



ITS  
Institut  
Teknologi  
Sepuluh Nopember



Otonomi | Inovasi | Kolaborasi

# LAPORAN REKTOR PADA DIES NATALIS ITS KE-58

OTONOMI  
INOVASI  
KOLABORASI



# Laporan Tahunan Rektor

Disampaikan pada Sidang Terbuka

Peringatan Dies Natalis ITS ke 58

10 Nopember 2018





# Daftar Isi

---

---

<b>ITS dari Waktu ke Waktu</b>	<b>5</b>
A. PERJALANAN ITS 1957 - 2018	1
B. STRUKTUR ORGANISASI ITS	7
C. SUMBER DAYA MANUSIA	14
D. FAKULTAS DAN DEPARTEMEN DI ITS	16
E. SARANA PRASARANA ITS PTNBH	37
F. USAHA PENUNJANG ITS PTNBH	49
<b>Kerangka Kerja Strategis ITS PTNBH</b>	<b>60</b>
A. TAHAPAN ITS PTNBH	61
B. VISI, MISI, TUJUAN STRATEGIS, SASARAN STRATEGIS DAN PROGRAM ITS PTNBH	63
<b>Capaian ITS 2015 - 2018</b>	<b>70</b>
A. CAPAIAN ITS BERDASARKAN KONTRAK KINERJA KEMENRISTEKDIKTI	71
B. CAPAIAN ITS 2014-2018 BERDASARKAN TUJUAN STRATEGIS ITS	77
<b>Prestasi ITS</b>	<b>100</b>
A. PENGHARGAAN ITS	101
B. PENGHARGAAN DOSEN & TENAGA KEPENDIDIKAN	109
C. PRESTASI MAHASISWA TINGKAT INTERNASIONAL	114
D. PRESTASI MAHASISWA TINGKAT NASIONAL	131
E. DATA PRESTASI NASIONAL ITS	163
F. DATA PRESTASI INTERNASIONAL ITS	171
<b>Science Techno Park dan Pusat Unggulan Iptek ITS</b>	<b>178</b>
A. SCIENCE AND TECHNOPARK (STP)	179
B. PUSAT UNGGULAN IPTEKS (PUI)	181
<b>Inovasi, Riset, &amp; Kontribusi ITS Untuk Masyarakat</b>	<b>192</b>
A. INOVASI DAN PENGEMBANGAN RISET	193
B. KONTRIBUSI ITS UNTUK MASYARAKAT	245
<b>Penguatan Kerjasama ITS Tahun 2018</b>	<b>256</b>
A. KERJASAMA INTERNASIONAL	257
B. KERJASAMA NASIONAL	263





**ITS dari Waktu  
ke Waktu**

## A. PERJALANAN ITS 1957 - 2018

Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya merupakan salah satu perguruan tinggi sains dan teknologi terbaik di Indonesia. Gagasan pendirian ITS dicetuskan oleh Ir. Soendjasmono (wakil PII Jawa Timur) pada tahun 1954. Ide untuk mendirikan perguruan tinggi teknik di Jawa Timur disampaikan pada KONFERENSI PII di Bogor.

10 Nopember  
**1957**



PERESMIAN YAYASAN  
OLEH PRESIDEN  
SOEKARNO

3 Nopember  
**1960**



PERUBAHAN  
STATUS ITS MENJADI  
PERGURUAN TINGGI  
NEGERI

10 Nopember  
**1961**

DIES NATALIS  
PERTAMA

Pidato pembukaan Perguruan Tinggi Teknik 10 Nopember Surabaya oleh presiden Soekarno



## PERESMIAN YAYASAN OLEH PRESIDEN SOEKARNO

Ir Soekarno yang pada saat itu menjabat menjadi presiden, meresmikan berdirinya Perguruan Tinggi Teknik 10 Nopember di Surabaya dengan menandatangani Piagam Perguruan Teknik 10 Nopember Surabaya. Perguruan Tinggi Teknik memiliki 2 (dua) jurusan yaitu Jurusan Teknik Sipil dan Jurusan Teknik Mesin.

## PERUBAHAN STATUS ITS MENJADI PERGURUAN TINGGI NEGERI

Pada tanggal 3 Nopember 1960 Perguruan Tinggi Teknik 10 Nopember Surabaya berubah menjadi Institut Teknologi 10 Nopember dengan status sebagai Perguruan Tinggi Negeri Berdasarkan SK Menteri Pendidikan Pengajaran dan Kebudayaan No.93367/UU. Sesuai yang tertuang pada SK Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 10125/U.U, tanggal 3 Desember 1960, nama tersebut diubah kembali dari Institut Teknologi 10 Nopember menjadi Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS).

## DIES NATALIS PERTAMA

Pada tahun 1961, ITS resmi menjadi Perguruan Tinggi (SK Menteri no.72 tahun 1961) dan berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 9 Tahun 1961 Dies Natalis Pertama INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER ditetapkan pada tanggal 10 Nopember. Perubahan status juga disertai dengan perubahan jumlah fakultas menjadi 5 Fakultas yaitu Fakultas Teknik Sipil, Fakultas Teknik Mesin, Fakultas Teknik Kimia, Fakultas Teknik Elektro, dan Fakultas Teknik Perkapalan



Para Tokoh pendiri Yayasan Perguruan Tinggi Teknik



Piagam pembukaan  
Perguruan Tinggi Teknik 10  
Nopember Surabaya

## PEMBANGUNAN KAMPUS DI SUKOLILO

**1976** ITS mulai membuka Program NonGelar di beberapa Fakultas

**1977** Mulai pembangunan kampus ITS Sukolilo Tahap I menggunakan sebagian dana ADB selesai pada Tahun 1980 dan diresmikan pada tanggal 27 Maret 1982

**2001** Pembentukan fakultas baru yaitu Fakultas Teknologi Informasi (FTif) dengan 2 jurusan/program studi yaitu jurusan Teknik Informatika dan Program Studi Sistem Informasi

**2002** ITS terdiri dari 5 fakultas dan 2 politeknik yang meliputi : Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA); Fakultas Teknologi Industri (FTI); Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan (FTSP); dan Fakultas Teknologi Kelautan (FTK). ITS juga memiliki 2 (dua) Politeknik yaitu Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya (PPNS) dan Politeknik Elektronika Negeri Surabaya (PENS)

**2008** ITS ditetapkan sebagai Badan Layanan Umum (BLU) berdasarkan Surat keputusan menkeu No. 363/KMK.05/2008. Pola manajemen ITS berubah, yaitu selain mampu mempertanggung jawabkan penggunaan keuangan bersumber dari pemerintah, ITS juga menjadi institusi mandiri dengan membuka peluang kerjasama pada level



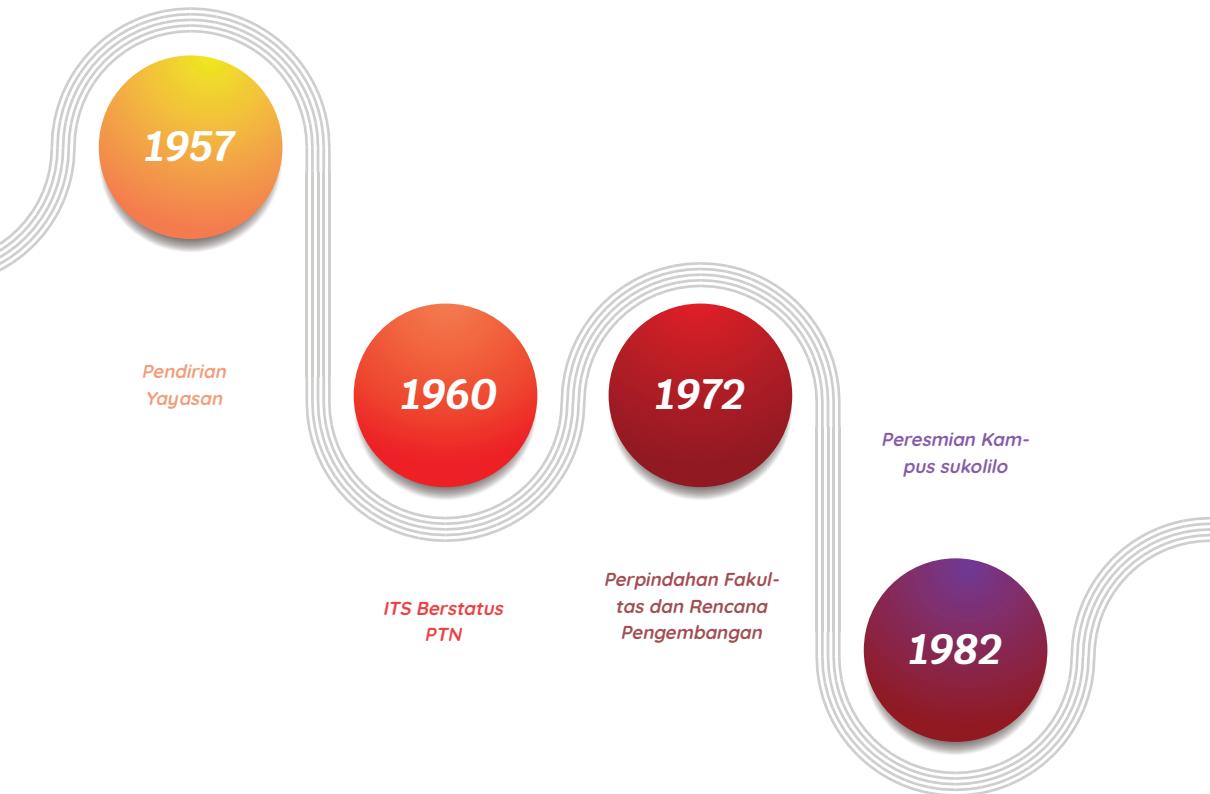


nasional dan internasional

**2014** ITS sebagai Perguruan Tinggi Negeri Badan Hukum (PTNBH) berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 83 Tahun 2014. Dengan status sebagai PTNBH maka ITS mengemban amanah baru, yaitu harus mampu melakukan pengelolaan secara otonom. Otonomi di bidang akademik, norma dan kebijakan operasional serta pelaksanaan organisasi, keuangan, kemahasiswaan, ketenagaan, serta sarana prasarana.

**2016** ITS mulai melakukan reformasi struktur dan organisasi untuk menyesuaikan dengan aturan PTNBH. Adapun setelah semua struktur organisasi dan aturan telah jelas.

**2017** ITS secara resmi mengukuhkan status sebagai Perguruan Tinggi Negeri Berbadan Hukum (PTNBH). Peresmian tersebut diselenggarakan dalam acara Kick Off PTNBH yang diselenggarkan di Gedung Graha Sepuluh Nopember pada tanggal 10 Maret 2017.



### PENDIRIAN YAYASAN

Yayasan Perguruan Tinggi Teknik (YPTT) didirikan atas gagasan dr. Angka, pada Lustrum I PII Jawa Timur. Selanjutnya, Perguruan Tinggi Teknik 10 Nopember Surabaya diresmikan oleh Ir. Soekarno pada tanggal 10 Nopember 1957.

### ITS BERSTATUS PTN

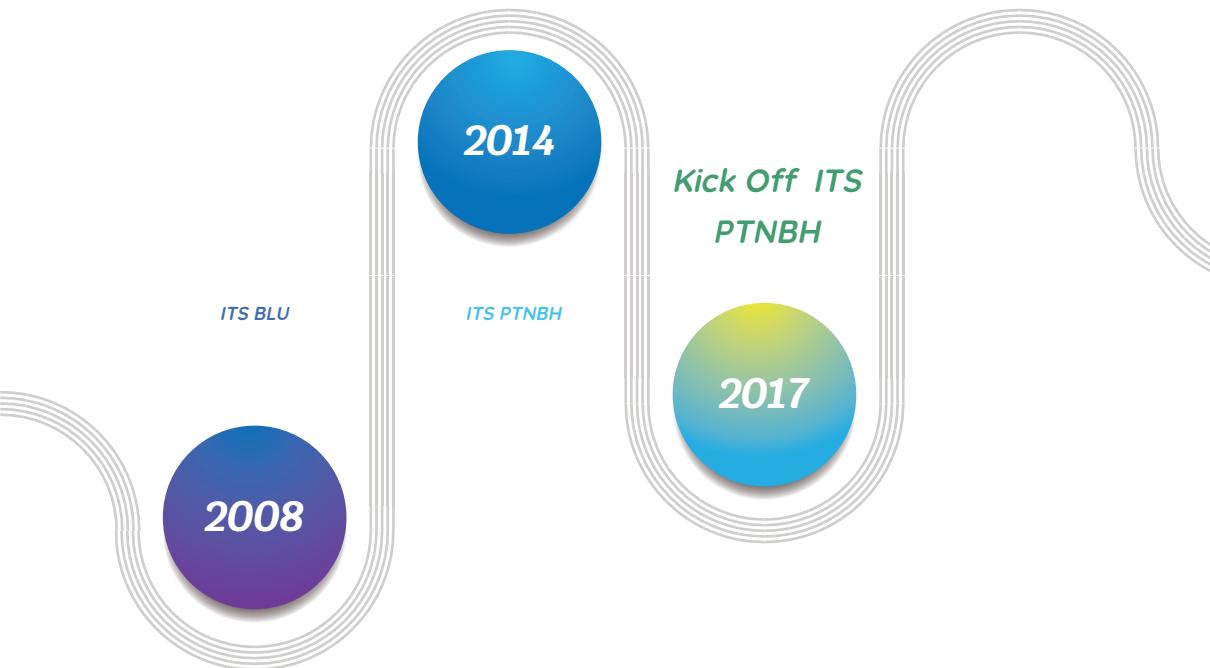
Perguruan Tinggi Teknik 10 Nopember Surabaya berubah menjadi Institut Teknologi 10 Nopember, dengan status sebagai Perguruan Tinggi Negeri. Pada tanggal 3 Desember 1960, nama tersebut diubah kembali menjadi Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS).

### PERPINDAHAN FAKULTAS DAN RENCANA PENGEMBANGAN

ITS memiliki kampus di Jl. Manyar 8 Surabaya yang digunakan untuk Fakultas Teknik Sipil

### PERESMIAN KAMPUS SUKOLILO

Mulai pembangunan kampus ITS Sukolilo Tahap I menggunakan sebagian dana ADB selesai pada Tahun 1980 dan diresmikan pada tanggal 27 Maret 1982



### ITS BLU

ITS ditetapkan sebagai Badan Layanan Umum (BLU) berdasarkan SK Menkeu No. 363/KMK.05/2008. Sehingga, pola manajemen ITS berubah, yaitu mampu mempertanggung jawabkan penggunaan keuangan bersumber dari pemerintah, ITS juga menjadi institusi mandiri dengan membuka peluang kerjasama pada level nasional dan internasional

mengelola secara otonom, baik dalam bidang akademik, norma dan kebijakan operasional serta pelaksanaan organisasi, keuangan, kmahasiswaan, ketenagaan, serta sarana prasarana

### KICK OFF ITS PTNBH

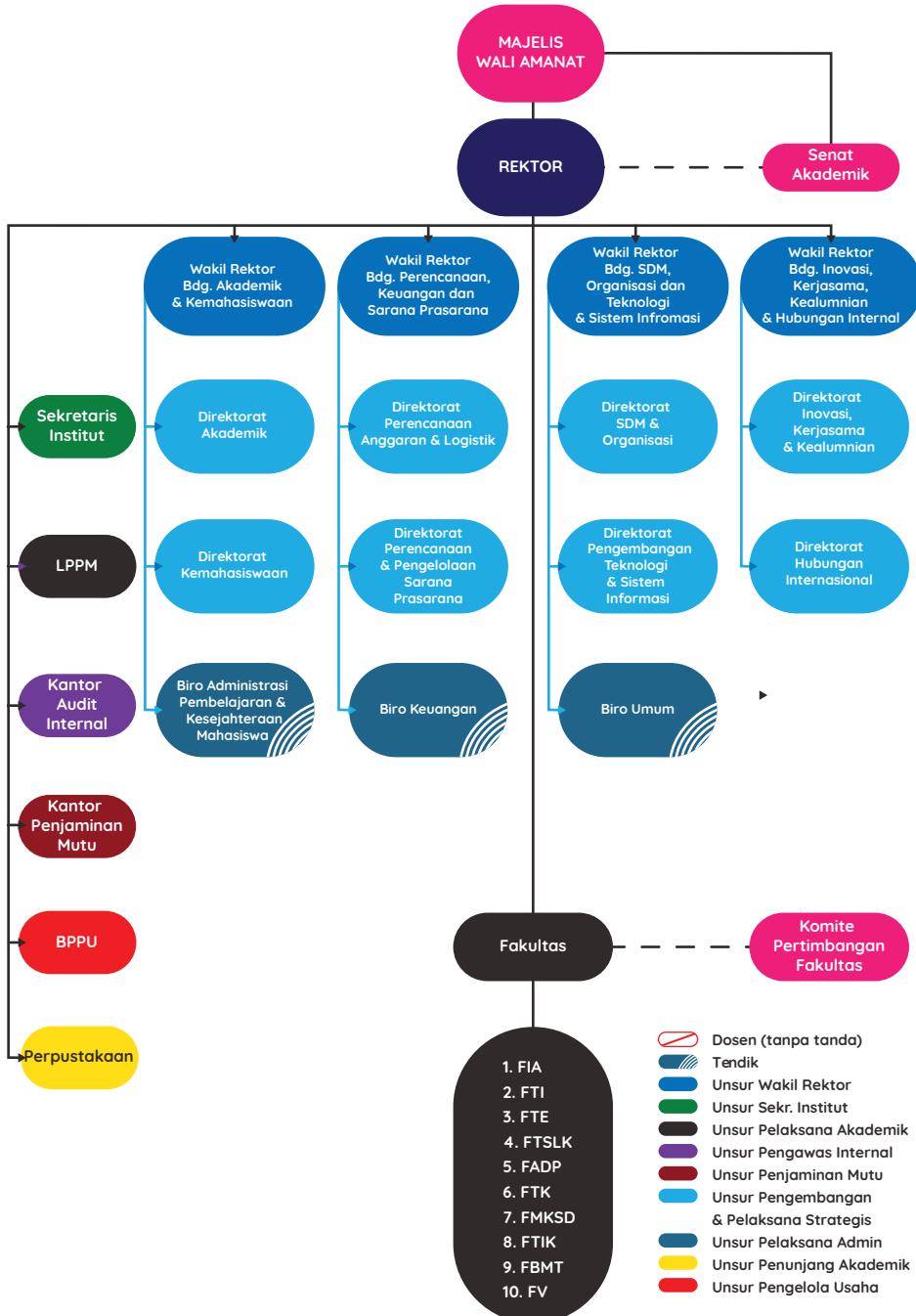
ITS telah mengimplementasikan aturan PTNBH. ITS telah menjadi 10 Fakultas .

### ITS PTNBH

ITS sebagai Perguruan Tinggi Negeri Badan Hukum (PTNBH) berdasarkan PP No. 83 Tahun 2014. Sehingga ITS harus mampu

## B. STRUKTUR ORGANISASI ITS

### 1. ORGANISASI ITS



## REKTOR DAN WAKIL REKTOR



REKTOR ITS

Prof. Ir. Joni Hermana, M.Sc.Es, Ph.D

Memimpin penyelenggaraan dan pengelolaan ITS



WAKIL REKTOR I

Prof. Dr. Ir. Heru Setyawan, MEng

Bidang Akademik dan Kemahasiswaan



WAKIL REKTOR II

Ir. Heppy Kristijanto, MS

Bidang Perencanaan, Kewangan dan Sarana Prasarana



WAKIL REKTOR III

Prof. Ir. Arif Djunaidy, M.Sc., PhD

Bidang Sumber Daya Manusia, Organisasi dan Teknologi dan Sistem Informasi



WAKIL REKTOR IV

Prof. Dr. Ketut Buda Artana, ST, MSc

Bidang Inovasi, Kerja Sama, Kealumnian, dan Hubungan Internasional

## 2. MAJELIS WALI AMANAT (MWA)

KETUA MWA



Prof. Dr. Ir. KH. Moham-mad Nuh, DEA

WAKIL KETUA MWA



Ir. Musyanif

SEKRETARIS MWA



Prof. Dr. Darminto, Drs. M.Sc.

Majelis Wali Amanat (MWA) merupakan organ ITS yang menetapkan, memberikan pertimbangan pelaksanaan kebijakan umum, dan melaksanakan pengawasan dibidang nonakademik. MWA ini wajib terbentuk karena status ITS yang telah berganti dari Perguruan Tinggi Negeri Badan Layanan Umum (PTN-BLU) menjadi Perguruan Tinggi Negeri Badan Hukum (PTN-BH)

Tugas dan Wewenang MWA adalah sebagai berikut:

1. menetapkan kebijakan umum dalam bidang nonakademik;
2. menetapkan tata nilai dan norma;
3. menetapkan persyaratan dan tata cara pemilihan Rektor;
4. menetapkan rencana induk pengembangan, rencana strategis, serta rencana kerja dan anggaran yang diusulkan Rektor;
5. memberikan persetujuan usulan perubahan Statuta ITS;
6. mengangkat dan memberhentikan Rektor;
7. memberikan pertimbangan terhadap nomenklatur, pembentukan, penyelenggaraan, perubahan, dan penutupan unsur di bawah Rektor;
8. melaksanakan pengawasan dan pengendalian umum atas pengelolaan nonakademik ITS;
9. melakukan evaluasi dan penilaian kinerja Rektor;
10. memberikan persetujuan laporan tahunan yang disusun oleh Rektor;
11. mengangkat dan memberhentikan ketua serta anggota KA;
12. Membangun dan membina jejaring dengan individu serta institusi eksternal untuk pengembangan;
13. Memberikan pertimbangan dan melakukan pengawasan dalam rangka mengembangkan kekayaan dan menjaga kesehatan keuangan;
14. membuat keputusan tertinggi terhadap permasalahan yang tidak dapat diselesaikan oleh Rektor dan SA;
15. mengangkat dan memberhentikan anggota kehormatan.

Ketua MWA memiliki wewenang untuk mengarahkan kinerja MWA.

Anggota MWA ITS periode 2016 – 2021 :



*Mohamad Nasir, H.  
Ph.D., Ak., Prof.  
Menteri*



*Soekarwo, H. Dr.  
Gubernur  
Provinsi  
Jatim*



*Joni Hermana, Ir.,  
MSc.ES, Ph.D., Prof.  
Rektor ITS*



*Priyo Suprobo, Ir.,  
M.Sc., Ph.D., Prof.  
Menteri*



*Eko Budi Djatmiko, Ir.,  
M.Sc., Ph.D., Prof.*



*I Gusti Putu Raka, Ir.,  
DEA, Dr., Prof.*



*Riyanto Sarno, Drs.  
Ec., Ir., MSc., Ph.D.  
Prof.*



*Tri Yogi Yuwono, Ir.,  
DEA, Dr., Prof.*



*Susi Pudjiastuti*



*M. Arif Wibowo, Ir.,  
MM*



*Lukman Mahfoedz, Ir.,  
Agus Gunaryo, Ir.,  
Tenaga Kependidikan*



*Harun Alrasyid, Ir.,  
Wakil Alumni*



Kick Off ITS PTNBH Pada Tahun 2017



### 3. SENAT AKADEMIK (SA)

Senat Akademik (SA) merupakan organ ITS yang bertugas untuk menetapkan kebijakan, memberikan pertimbangan, dan melakukan pengawasan dibidang akademik.

Tugas dan Wewenang SA adalah sebagai berikut:

1. menyusun rencana induk pengembangan ITS bersama Rektor;
2. menyusun Statuta ITS bersama dengan Rektor;
3. menetapkan norma, kebijakan dan arah pengembangan akademik yang meliputi:
  - a. kurikulum Program Studi;
  - b. penilaian prestasi akademik;
  - c. pengembangan rumpun ilmu pengetahuan dan teknologi terkait dengan pembukaan dan penutupan Fakultas, Sekolah, Departemen, dan/atau Program Studi;
  - d. pemberian gelar akademik;
  - e. pemberian gelar kehormatan;
  - f. penghargaan; dan
  - g. kebebasan akademik, kebebasan mimbar akademik, dan otonomi keilmuan.
4. melakukan pengawasan dan evaluasi penyelenggaraan kegiatan akademik yang meliputi
  - a. penjaminan mutu akademik;
  - b. kinerja tridharma perguruan tinggi; dan
  - c. pelaksanaan peraturan akademik.
5. memberikan pertimbangan dan/atau rekomendasi kepada Rektor mengenai:
  - a. pengusulan profesor;
  - b. pencabutan ijazah;
  - c. pemberian atau pencabutan gelar kehormatan;
  - d. pencabutan gelar akademik;
  - e. sanksi terhadap pelanggaran norma, etika, dan peraturan akademik oleh Sivitas pembukaan dan penutupan Fakultas dan/atau Sekolah, Departemen, dan Program Studi.
  - f. memberikan pertimbangan kepada MWA mengenai:
  - g. rencana strategis, serta rencana kerja dan anggaran bidang akademik ITS yang diusulkan Rektor; dan
  - h. evaluasi kinerja Rektor dalam bidang akademik.
6. menjaring dan memperhatikan pandangan masyarakat akademik dan masyarakat umum secara proaktif; dan
7. menyusun hasil pengawasan tahunan dan menyampaikan kepada Rektor untuk ditindaklanjuti.

## KEANGGOTAAN SENAT AKADEMIK PERIODE 2015 -2020 :

Ketua SA periode 2015 – 2020 dijabat oleh Prof. Ir. Priyo Suprobo, MS. Ph.D sedangkan Sekretaris SA dijabat oleh Prof. Ir. Gamantyo Hendrantoro, M.Eng. Ph.D.

KETUA SA

*Prof. Ir. Priyo Suprobo, MS. Ph.D*

Ketua SA

SEKRETARIS SA

*Prof. Ir. Gamantyo Hendrantoro,**M.Eng. Ph.D.*

Sekretaris SA

## 4. DEWAN PROFESOR

Dewan Profesor merupakan perangkat SA yang menjalankan fungsi pengembangan keilmuan, pengembangan budaya akademik dan penegakan etika.

Tugas Dewan Profesor Dewan Profesor memiliki tugas:

1. Menegakkan integritas moral dan etika sivitas akademika ITS
2. Mengembangkan pemikiran atau pandangan serta memberi masukan serta penyelesaiannya terkait isu strategis yang dihadapi bangsa dan negara melalui SA
3. Memberikan pemikiran atau pandangan dalam rangka pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi melalui SA
4. Mengembangkan dan menanamkan nilai kemanusiaan dan kebangsaan kepada sivitas akademika ITS dan masyarakat
5. Memimpin dan membina pengembangan budaya akademik
6. Memberikan pertimbangan dan masukan kepada SA terkait pelaksanaan tugas dan wewenang SA atas permintaan SA

KETUA DEWAN PROFESOR

*Prof. Dr. Ir. H. Nadjaji Anwar, M.Sc*

Ketua Dewan Profesor ITS

SEKRETARIS DEWAN PROFESOR

*Prof. Dr. Ir. Imam Robandi, MT.*

Sekretaris Dewan Profesor ITS

**Kemenristekdikti  
Memimpin Upacara  
Hardiknas di ITS**



**Pembukaan Dies  
Natalis ITS ke-57**

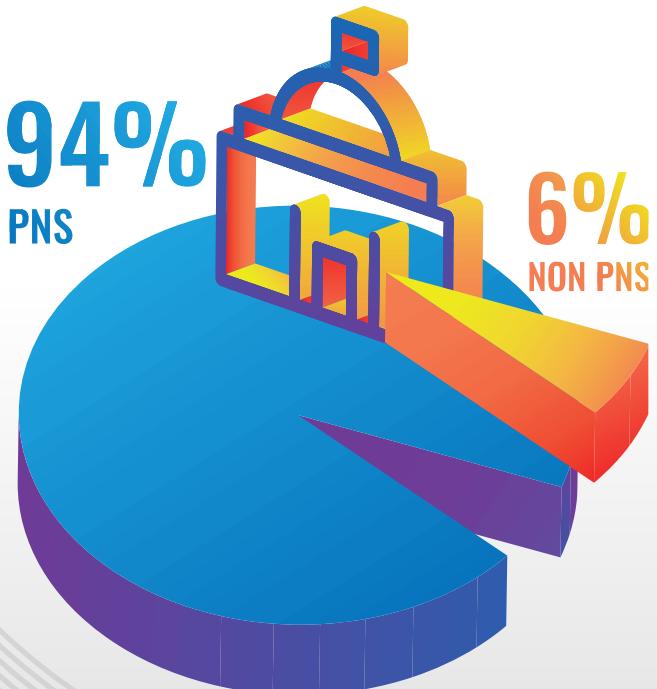
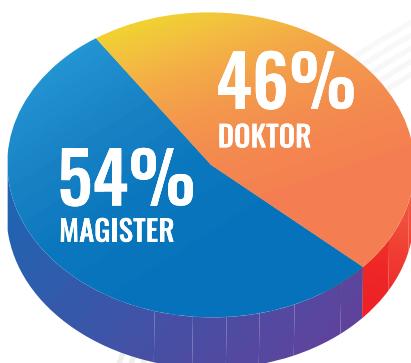


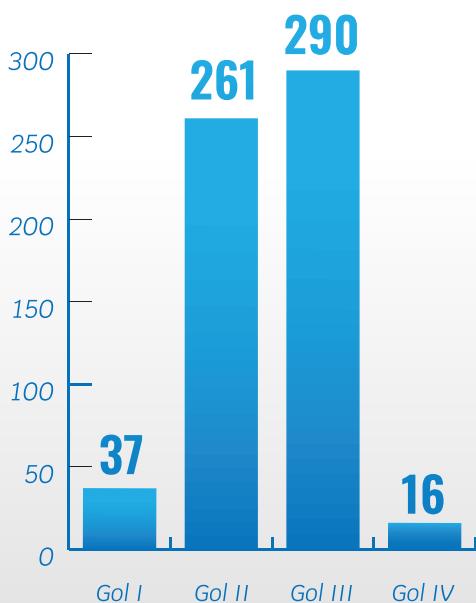
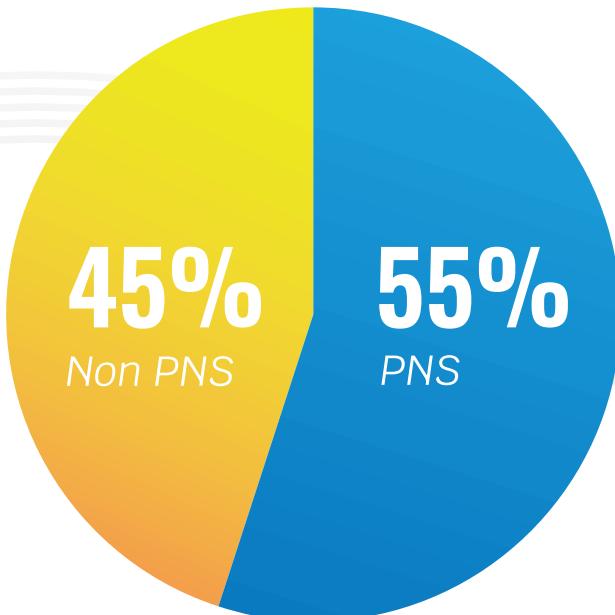
**Launching ITS Smart  
Eco Campus**

## C. SUMBER DAYA MANUSIA

ITS telah menyiapkan sumber daya manusia yang handal dan kompeten di bidangnya, agar dapat melaksanakan fungsi dan perannya dengan baik untuk mewujudkan visi ITS menjadi perguruan tinggi bereputasi internasional.

### DOSEN



**TENAGA KEPENDIDIKAN**

## D. FAKULTAS DAN DEPARTEMEN DI ITS



**Fakultas  
Vokasi**

Departemen Teknik Infrastruktur Sipil  
 Departemen Teknik Mesin Industri  
 Departemen Teknik Elektro Otomasi  
 Departemen Teknik Kimia Industri  
 Departemen Teknik Instrumenasi  
 Departemen Statistika Bisnis



**Fakultas  
Teknologi  
Elektro**

Departemen Teknik Elektro  
 Departemen Teknik Komputer  
 Departemen Teknik Biomedik



**Fakultas  
Ilmu  
Alam**

Departemen Fisika  
 Departemen Kimia  
 Departemen Biologi



**Fakultas  
Matematika, Komputasi  
dan Sains Data**

Departemen Matematika  
 Departemen Statistika  
 Departemen Aktuaria



**Fakultas  
Teknologi  
Kelautan**

Departemen Teknik Perkapalan  
 Departemen Teknik Sistem Perkapalan  
 Departemen Teknik Kelautan  
 Departemen Teknik Transportasi Laut



**Fakultas  
Bisnis  
& Manajemen Teknologi**

Departemen Manajemen Bisnis  
 Departemen Manajemen Teknologi  
 Departemen Studi Pembangunan



**Fakultas  
Teknik Sipil  
Lingkungan & Kebumian**

Departemen Teknik Sipil  
 Departemen Teknik Lingkungan  
 Departemen Teknik Geomatika  
 Departemen Teknik Geofisika



**Fakultas  
Teknologi  
Industri**

Departemen Teknik Mesin  
 Departemen Teknik Kimia  
 Departemen Teknik Fisika  
 Departemen Teknik Industri  
 Departemen Teknik Material



**Fakultas  
Arsitektur,  
Desain & Perencanaan**

Departemen Arsitektur  
 Departemen Perencanaan Wilayah & Kota  
 Departemen Desain Produk  
 Departemen Desain Interior

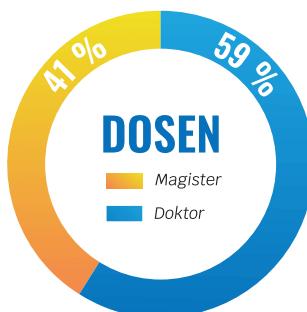


**Fakultas  
Teknologi  
Informasi & Komunikasi**

Departemen Informatika  
 Departemen Sistem Informasi  
 Departemen Teknologi Informasi



## 1. FAKULTAS ILMU ALAM



Fakultas Ilmu Alam yang sebelumnya merupakan bagian dari Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, mengelola Departemen Fisika, Departemen Kimia dan Departemen Biologi, dimana prodi S1 Fisika dan Kimia telah Tersertifikasi Internasional AUN-QA. Masing-masing departemen mempunyai laboratorium dengan detail sebagai berikut Departemen Fisika (8 laboratorium), Departemen Kimia (6 Laboratorium ) dan Departemen Biologi (4 Laboratorium).

Berikut ini adalah rincian program studi dan akreditasi:



Fisika	S1	A	S2	A	S3	A
Kimia	S1	A	S2	A	S3	A
Biologi	S1	A	S2	B		



*Kimia*



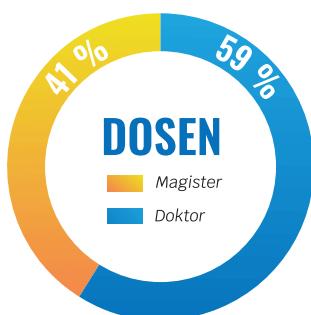
*Fisika*

### Kontak :

Alamat : Gedung Rektorat Lantai 3 Kampus ITS Keputih-Sukolilo, Surabaya 60111  
 Telpon : +62 31-5924930  
 Fax : +62 31-5945813  
 Email : tu\_fia@its.ac.id  
 Website : its.ac.id

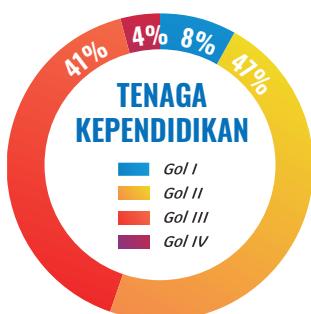


Teknik Mesin



## 2. FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

Fakultas Teknologi Industri (FTI) didirikan sebagai realisasi Peraturan Pemerintah No. 5/1980 dan peraturan pemerintah Nomor 27/1981 diresmikan berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 0144/0/1983 tentang organisasi di ITS. Pendidikan di FTI dirancang khusus untuk menghasilkan



Teknik Material

lulusan yang mampu untuk tetap sejajar dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, dan yang sensitif terhadap tuntutan masyarakat di bidang industri dan teknologi. Saat ini Fakultas Teknologi Industri mengelola lima departemen dengan rincian program studi dan akreditasi sebagai berikut :

<b>Akreditasi Sarjana Magister &amp; Doktor</b>	T.Mesin			
	T.Kimia			
	T.Fisika			
	T.Industri			
	T.Material			

Prodi S1 Teknik Industri, Teknik Kimia dan Teknik Mesin telah tersertifikasi Internasional AUN-QA dan satu prodi juga telah terakreditasi Internasional ABET yaitu Teknik Industri. Masing-masing departemen mempunyai laboratorium dengan detail sebagai berikut Departemen Teknik Mesin (12 laboratorium), Teknik Kimia (16 Laboratorium), Teknik Fisika (9 Laboratorium), Teknik Industri (5 Laboratorium) dan Teknik Material & Metalurgi (7 Laboratorium).

#### Kontak :

- |         |   |  |
|---------|---|--|
| Alamat  | : | Gedung Rektorat Lantai 3 Kampus ITS Keputih-Sukolilo, Surabaya 60111 |
| Telpoin | : | +62 31-5947843   |
| Fax     | : | +62 31-5933228   |
| Email   | : | fti@its.ac.id  |
| Website | : | fti.its.ac.id  |



Teknik Industri



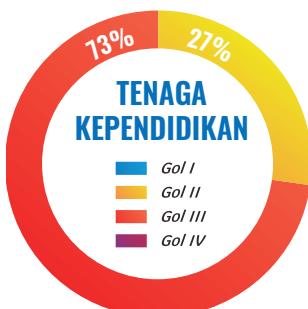
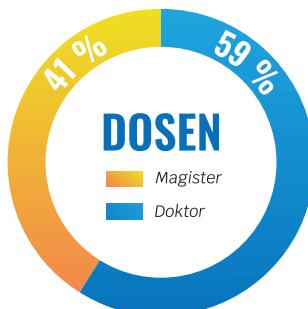
Teknik Fisika



Fakultas Teknologi Elektro

### 3. FAKULTAS TEKNOLOGI ELEKTRO

Fakultas Teknologi Elektro mempunyai visi ekselen dan berkelas dunia dalam pendidikan dan penelitian teknologi elektro. Dalam mewujudkan visi tersebut memiliki misi menjadikan Fakultas Teknologi Elektro sebagai lembaga yang menghasilkan karya ilmiah bermanfaat bagi masyarakat dan menghasilkan sumber daya manusia yang memiliki kompetensi di bidang Teknologi Elektro dengan karakter: bermoral, mempunyai daya saing tinggi, mampu mengembangkan, meningkatkan, dan memajukan IPTEK serta mampu memberikan andil pada penerapan IPTEK dan bermanfaat bagi kepentingan masyarakat.



Saat ini Fakultas Teknologi Elektro mengelola tiga departemen dengan rincian program studi dan akreditasi sebagai berikut



T.Elektro



T.Komputer



T.Biomedik



Prodi S1 Teknik Elektro telah tersertifikasi Internasional AUN-QA. Masing-masing departemen mempunyai laboratorium dengan detail sebagai berikut Teknik Komputer (3 laboratorium), Teknik Elektro (11 Laboratorium), dan Teknik Biomedik (4 Laboratorium).

**Kontak :**

- |         |   |  |
|---------|---|--|
| Alamat  | : | Gedung Rektorat Lantai 3 Kampus ITS Keputih-Sukolilo, Surabaya 60111 |
| Telpo   | : | +62 31-5994251   |
| Fax     | : | +62 31-5931237   |
| Email   | : | fte@its.ac.id  |
| Website | : | fte.its.ac.id  |

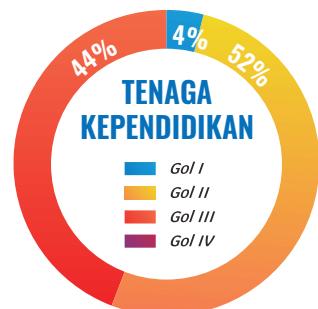
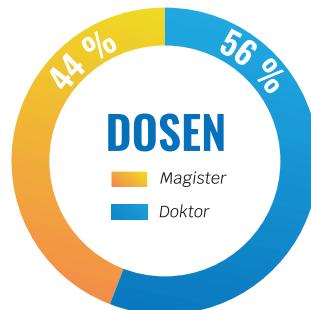


Teknik Sipil

#### 4. FAKULTAS TEKNIK SIPIL, LINGKUNGAN DAN KEBUMIAN

Fakultas Teknik Sipil, Lingkungan dan Kebumian yang sebelumnya merupakan bagian dari Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan mempunyai kepakaran dalam berbagai bidang yang menunjang pembangunan strategis nasional berkelanjutan dan berwawasan lingkungan. Sesuai dengan target ITS maka FTSLK dan seluruh departemen yang ada dibawahnya mempunyai target untuk mempunyai reputasi internasional dalam bidang akademik, penelitian dan karya unggul untuk mewujudkan world class university dan mempunyai kontribusi bagi pembangunan nasional.

Guna meningkatkan reputasi internasional, dua departemen dibawah FTSLK yaitu Departemen Teknik Sipil dan Teknik Lingkungan sudah tersertifikasi oleh Asean University Network (AUN-QA). Selain itu seluruh departemen dibawah FTSLK mempunyai kerjasama dalam bidang akademik dan penelitian





Teknik Lingkungan

dengan berbagai perguruan tinggi dalam dan luar negeri serta lembaga penelitian baik nasional maupun internasional. Dalam kontribusi nasional FTSLK bersama dengan departemen yang ada dibawahnya berperan dalam meningkatkan citra Indonesia dengan membina mahasiswa yang dapat berprestasi dikancanah nasional, regional dan internasional, menghasilkan lulusan yang mempunyai kompetensi dibidangnya dan menghasilkan berbagai karya yang mempunyai kontribusi terhadap bangsa dan negara.

Saat ini FTSLK mengelola empat departemen dengan rincian program studi dan akreditasi sebagai berikut :



### T.Sipil



### T.Lingkungan



### T.Geomatika



### T.Geofisika



Masing-masing departemen mempunyai laboratorium dengan detail sebagai berikut Teknik Sipil (6 laboratorium), Teknik Lingkungan (5 Laboratorium), Teknik Geomatik (5 Laboratorium) dan Teknik Geofisika (3 Laboratorium)

#### Kontak :

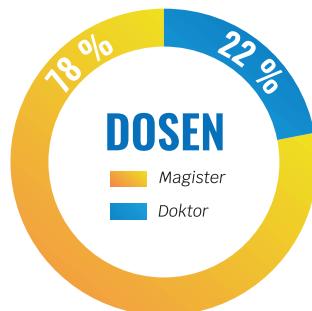
- |         |  |
|---------|--|
| Alamat  | : Gedung Rektorat Lantai 3 Kampus ITS Keputih-Sukolilo, Surabaya 60111 |
| Telpo   | : +62 31-5992668   |
| Fax     | : +62 31-5947174   |
| Email   | : tu_ftslk@its.ac.id   |
| Website | : ftslk.its.ac.id  |



Desain Produk

## 5. FAKULTAS ARSITEKTUR, DESAIN DAN PERENCANAAN

Fakultas Arsitektur, Desain dan Perencanaan yang sebelumnya merupakan bagian dari Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan mempunyai kepakaran dalam berbagai bidang yang menunjang pembangunan strategis nasional berkelanjutan dan berwawasan lingkungan. Fakultas Arsitektur, Desain, dan Perencanaan mendalami pendekatan ilmu desain dalam merumuskan dan menyelesaikan permasalahan yang ada di sekitar dari skala kecil sampai besar serta mengaplikasikan konsep inovatif untuk memenuhi kebutuhan.



Pada saat ini, FADP mengelola empat departemen dengan rincian program studi dan akreditasi sebagai berikut



Arsitektur



Perencanaan Wilayah Kota



Desain Produk



Desain Interior



Perencanaan Wilayah Kota



Arsitektur

Masing-masing departemen mempunyai laboratorium dengan detail sebagai berikut  
Arsitektur (5 laboratorium), Perencanaan Wilayah dan Kota (3 Laboratorium), Desain Produk Industri (6 Laboratorium) dan Desain Interior (3 Laboratorium)

**Kontak :**

- |         |   |                |
|---------|---|----------------|
| Telpo   | : | +62 31-5992668 |
| Fax     | : | +62 31-5947174 |
| Email   | : | fadp@its.ac.id |
| Website | : | fadp.its.ac.id |



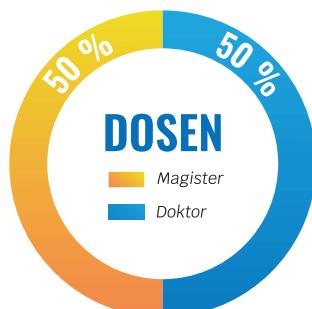
Fakultas Teknologi Kelautan.

## 6. FAKULTAS TEKNOLOGI KELAUTAN

Fakultas Teknologi Kelautan (FTK) ITS didirikan sesuai Keputusan Presiden No. 58 tahun 1982 dan merupakan pengembangan dari Fakultas Teknik Perkapalan yang bersamaan dengan berdirinya ITS pada tahun 1960. Fakultas Teknologi Kelautan (FTK) ITS telah diakreditasi oleh RINA (Royal Institution of Naval Architect) di Inggris. Berdasarkan hasil penelitian RINA terhadap kurikulum, silabus, kualifikasi tenaga pengajar, jumlah mahasiswa, lulusan serta sarana dan prasarana di lingkungan FTK-ITS maka RINA mengakui bahwa lulusan FTK-ITS setara dengan BSc. Lulusan Inggris dan negara persemakmuran lain. Pada saat ini FTK ITS



Fakultas Teknologi Kelautan





mengelola empat departemen dengan rincian program studi dan akreditasi sebagai berikut :

## Akreditasi Sarjana Magister & Doktor

T.Perkapalan



T.Sistem Perkapalan



T.Kelautan



T.Transportasi Laut



Prodi S1 Teknik Perkapalan telah tersertifikasi internasional AUN-QA dan prodi S1 Teknik Kelautan telah terakreditasi IABEE. Masing-masing departemen mempunyai laboratorium dengan detail sebagai berikut Teknik Perkapalan (5 laboratorium), Teknik Sistem Perkapalan (5 Laboratorium), Teknik Kelautan (7 Laboratorium) dan Transportasi Laut (3 Laboratorium)

### Kontak :

Alamat Gedung Rektorat ITS Lantai 3

Kampus ITS, Sukolilo, Surabaya 60111, Jawa Timur

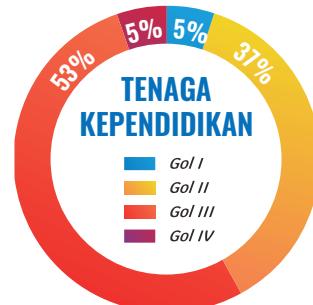
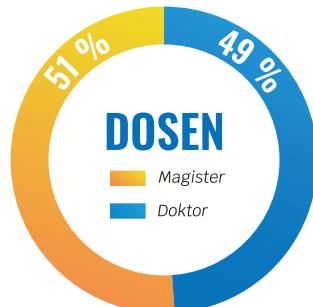
Telp : +62-31-5948757

Fax : +62-31-5932104

Email : [dekan\\_ftk@its.ac.id](mailto:dekan_ftk@its.ac.id) / [ftkcare@its.ac.id](mailto:ftkcare@its.ac.id)

Website : [ftk.its.ac.id](http://ftk.its.ac.id)

## 7. FAKULTAS MATEMATIKA, KOMPUTASI DAN SAINS DATA (FMKSD)



Sejarah fakultas ini berdiri sejak 1965. Awalnya, Fakultas tersebut bernama Fakultas Ilmu Pasti dan Ilmu Alam (FIPIA). Fakultas ini diresmikan berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI No. 72 Tahun 1965 yang memiliki 2 jurusan, yaitu Fisika dan Matematika. Selanjutnya, pada tahun 1983 dengan peraturan pemerintah PP 5/1980 dan PP 27/1981, ITS mengubah struktur organisasi yang menghasilkan ITS memiliki 5 fakultas dan nama FIPIA berubah menjadi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) dengan 4 jurusan, yaitu Fisika, Matematika, Statistika, dan Kimia. Pada tahun 1998, FMIPA menetapkan Program

Studi Biologi, sehingga FMIPA ITS memiliki 5 (lima) jurusan, yaitu: Fisika, Matematika, Statistika, Kimia, dan Biologi. Seiring dengan berkembangnya ITS menjadi sebuah universitas mandiri (Badan Hukum Universitas Negeri / PTNBH), pada tanggal 1 September 2017 FMIPA berubah dan berkembang menjadi 2 fakultas yaitu Fakultas Matematika, Komputasi dan Sains Data dan Fakultas Ilmu Alam.

Fakultas Matematika, Komputasi dan Sains Data (FMKSD) sendiri menyelenggarakan pendidikan tinggi dengan kualitas bagus dan memiliki reputasi baik untuk menghasilkan lulusan yang unggul dan mampu bersaing secara nasional dan / atau internasional di bidang matematika, komputer, ilmu data, dan aplikasinya (termasuk Aktuaria). FMKSD telah berkolaborasi dengan pendidikan tinggi baik dari dalam maupun luar negeri, perusahaan asing, perusahaan milik pemerintah, perusahaan swasta dan instansi pemerintah dan institusi asing. Saat ini FMKSD mengelola tiga departemen dengan rincian program studi dan akreditasi sebagai berikut :



Prodi S1 Statistika telah tersertifikasi Internasional AUN-QA. Masing-masing departemen mempunyai laboratorium dengan detail sebagai berikut Departemen Matematika (5 laboratorium), dan Departemen Statistika (5 laboratorium)

**Kontak :**

Telepon	:	62-31- 5924930
Fax	:	62-31- 5945813
E-mail	:	tu_fmksd@its.ac.id
Website		fmksd.its.ac.id



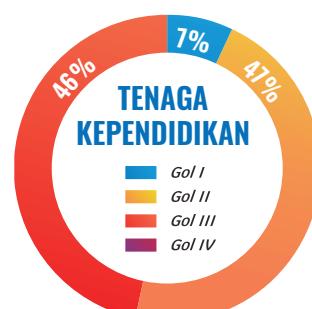
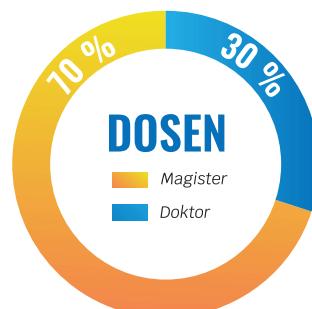
Teknik Informatika

## 8. FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI (FTIK)

Fakultas Teknologi Informasi (FTIF) didirikan pada tahun 2001 oleh Presiden Republik Indonesia, K.H. Abdurrahman Wahid, untuk mengembangkan teknologi informasi dan komunikasi khususnya untuk Kawasan Timur Indonesia (EPI). Seiring dengan reputasi dari fakultas yang sangat baik, ITS ditunjuk oleh Japan International Cooperation Agency (JICA) sebagai Pusat ICT and Resource University untuk universitas di EPI.

Sejak diundangkannya Peraturan Rektor Nomor 10 Tahun 2016 tentang Organisasi dan Tata Kerja ITS, Fakultas Teknologi Informasi (FTIF) berubah menjadi Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi (FTIK).

Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi (FTIK) bertujuan untuk menghasilkan lulusan dengan pengetahuan mendalam tentang teknologi komputer dan



teknik trouble shooting. Kurikulum disusun berdasarkan keseimbangan yang seimbang antara aspek perangkat keras dan perangkat lunak.

Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi (FTIK) mengelola tiga departemen dengan rincian program studi dan akreditasi sebagai berikut :



Informatika



Sistem Informasi



Teknologi Informasi



Prodi S1 Informatika dan Sistem Informasi telah tersertifikasi internasional AUN-QA. Masing-masing departemen mempunyai laboratorium dengan detail sebagai berikut Departemen Teknik Informatika (8 laboratorium), dan Departemen Sistem Informasi (8 laboratorium)

**Kontak:**

- |         |                  |
|---------|------------------|
| Telp    | : +62 31 5922949 |
| Fax     | : +62 31 5939363 |
| E-mail  | : ftik@its.ac.id |
| Website | : ftik.its.ac.id |



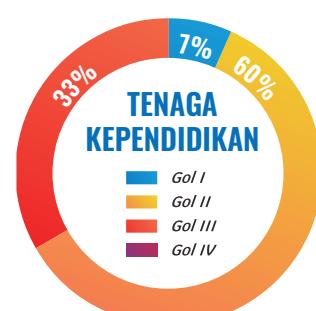
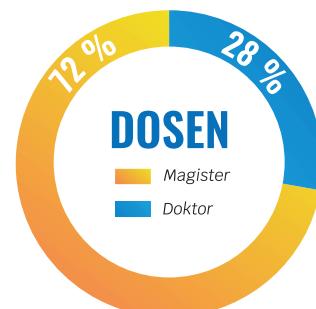


Jurusan Bisnis dan Manajemen Teknologi (FBMT)

## 9. FAKULTAS BISNIS DAN MANAJEMEN TEKNOLOGI (FBMT)

Fakultas Bisnis dan Manajemen Teknologi (FBMT) adalah fakultas baru yang diluncurkan dengan skema PTN BH ITS sejak tahun 2017. FBMT telah meluncurkan dua departemen, dalam program pascasarjana dan program sarjana, yaitu Magister Manajemen Teknologi dalam program pascasarjana dan Bisnis Manajemen sebagai program sarjana.

FBMT dibentuk sebagai respon atas perlunya kemampuan manajerial dalam pasar tenaga kerja dan semakin meningkatnya tuntutan manajer dan wirausahawan-manajer start up atau memimpin usaha-karena berkembangnya iklim bisnis dan juga untuk mengantisipasi perkembangan teknologi dan manajemennya dalam mendukung ekosistem bisnis.



Fakultas Bisnis dan Manajemen Teknologi mengelola dua departemen dengan rincian program studi dan akreditasi sebagai berikut :

## Akreditasi Sarjana Magister & Doktor

### Manajemen Bisnis



### Manajemen Teknologi

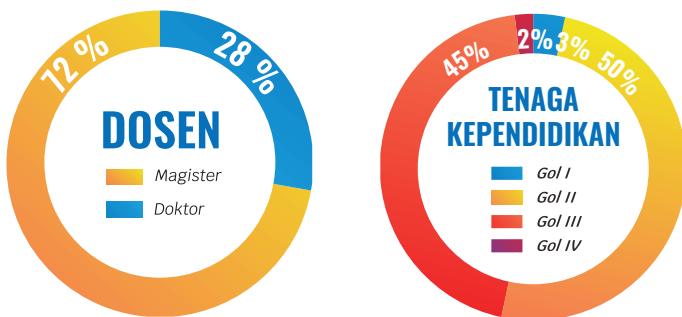


Departemen Manajemen Bisnis memiliki sarana laboratorium (2 laboratorium)

Kontak :

- |         |   |                                |
|---------|---|--------------------------------|
| Telpo   | : | +62 31-5994251, +62 31-5994254 |
| Fax     | : | +62 31-5953192                 |
| Email   | : | fbmt@its.ac.id                 |
| Website | : | fbmt.its.ac.id                 |

## 10. FAKULTAS VOKASI (FV)



Fakultas Vokasi (FV) adalah salah satu fakultas yang baru dibentuk oleh ITS berdasarkan Peraturan Rektor Nomor 10 tahun 2016 dan mulai beroperasi pada tanggal 26 Januari 2017. Fakultas Vokasi diberi tugas untuk mengelola dan mengkoordinasikan semua Program Studi yang bersifat vokasi di lingkungan ITS. FV meskipun merupakan sebuah Fakultas baru, sesungguhnya pendidikan vokasi telah berjalan cukup lama di ITS. Tradisi vokasi di ITS telah dimulai pada tahun 1972, dengan dibukanya program D-III Teknik Sipil dan Teknik Mesin ITS dengan nama Program Ahli Teknik. Pada tahap selanjutnya dibuka program D-III Teknik Elektro, Teknik Kimia, Teknik Instrumentasi dan Statistika Bisnis. Dengan berubahnya status ITS sebagai PTN BH maka diperlukan wadah khusus untuk pendidikan vokasi di ITS agar dapat lebih berkembang sesuai dengan ciri khas vokasi. FV membawahi 6 (enam) Departemen dan 7 (tujuh) Program Studi sebagai berikut:



T.Infrastruktur Sipil		
T.Mesin Industri		
T.Elektro Otomasi		
T.Kimia Industri		
T.Instrumentasi		
Statistika Bisnis		

1. Departemen Teknik Infrastruktur Sipil (DTIS)
  - a. Prodi Sarjana Terapan (Diploma IV) Teknik Sipil
  - b. Prodi Diploma III Teknik Sipil
2. Departemen Teknik Mesin Industri (DTMI)
  - a. Prodi Diploma III Teknik Mesin
  - b. Prodi Diploma III Teknik Mesin KS Disnaker
3. Departemen Teknik Elektro Otomasi (DTEO)
  - a. Prodi Diploma III Teknik Elektro Komputer Kontrol
  - b. Prodi Diploma III Teknik Elektro Komputer Kontrol KS Disnakertrans
4. Departemen Teknik Kimia Industri (DTKI)
  - a. Prodi Diploma III Teknik Kimia
5. Departemen Teknik Instrumentasi (DTIn)
  - a. Prodi Diploma III Teknik Instrumentasi
6. Departemen Statistika Bisnis (DSB)
  - a. Prodi Diploma III Statistika

Masing-masing departemen mempunyai laboratorium dengan detail sebagai berikut Departemen Teknik Elektro Otomasi (4 laboratorium), Teknik Infrastruktur Sipil (3 laboratorium) , Teknik Mesin Industri (2 laboratorium), dan Teknik Kimia Industri (1 laboratorium)

#### **Kontak :**

Alamat : Gedung Rektorat Lantai 3 Kampus ITS  
Keputih-Sukolilo, Surabaya 60111  
Telpo : +62 31-5955326  
Fax : +62 31-5947264, +62 31-5950806  
Email : domain@its.ac.id  
Website : fvokasi.its.ac.id



**Laboratorium Transportasi dan Geoteknik**  
Departemen Teknik Infrastruktur Sipil FV ITS



**Workshop untuk Praktek Kerja Kayu**  
Departemen Teknik Infrastruktur Sipil FV ITS



**Taman Vokasi**  
Departemen Teknik Elektro Otomasi FV ITS



**Laboratorium Komputasi**  
Departemen Statistika Bisnis FV ITS



**Prototipe Alat Pemurnian Garam**  
Departemen Teknik Instrumentasi FV ITS



**Auto Switch Supply System**  
Departemen Teknik Instrumentasi FV ITS



Research Center ITS

## E. SARANA PRASARANA ITS PTNBH

### **Research Center**

Sebagai bentuk kontribusi yang berkualitas dalam pengembangan sains, teknologi, dan kebutuhan National dan Internasional. Gedung Research Center menampung semua kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat termasuk kerjasama dengan pihak luar. Gedung ini dilengkapi dengan ruang pameran yang memamerkan karya inovasi ITS.



Perpustakaan ITS

### **Perpustakaan**

Perpustakaan ITS diresmikan tahun 1960 bersamaan dengan diresmikannya ITS menjadi Perguruan Tinggi Negeri. Dengan berlakunya P.P. No.5 tahun 1980 yang kemudian dikembangkan dengan adanya SK Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 0144/0/1983, Perpustakaan ITS menjadi Unit Pelaksana Teknis (UPT). Sejalan dengan bertambahnya aktivitas ITS, maka UPT Perpustakaan ITS terus berkembang jumlah sarana dan prasaranaanya, luas gedung serta jumlah koleksinya, serta struktur organisasipun semakin baik. Saat ini Perpustakaan ITS menempati gedung seluas 7.500 m<sup>2</sup> yang terdiri atas 5 lantai.

Jenis Keanggotaan :

- Anggota Reguler (Sivitas Akademika)
- Anggota Luar Biasa (Non Sivitas Akademika)
- Anggota Kartu SUPER
- Anggota Kartu Sakti



*Masjid Manarul Ilmu ITS*



### ***Masjid ITS***

Sebagian besar yang ada di kampus ITS, beragama Islam. Masjid ITS sebagai pusat tempat ibadah umat muslim di area kampus. Adapun beberapa aktifitasnya terdiri dari : kajian, beribadah, donasi, pembuatan artikel, ketersediaan perpustakaan.



Student Advisory Center



SCC

### **SAC (Student Advisory Center)**

Memberikan layanan kepada mahasiswa dan alumni yang baru lulus untuk pengembangan karir. Dengan layanan yang berupa :

- a. Rekrutmen dengan aktifitas kampus rekrutmen, Bursa Karir ITS, dan Publikasi info lowongan kerja
- b. Layanan Psikologi dan Bimbingan Karir dengan aktifitas berupa Psikotes calon pegawai, Psikotes pegawai (level manajerial), Psikotes Mahasiswa Baru, Konseling Mahasiswa semester akhir
- c. Tracer ITS Alumni

### **SCC**

Gedung SCC (Student Community Center) merupakan tempat yang memfasilitasi mahasiswa berinteraksi dan mengembangkan berbagai kegiatan kemahasiswaan. Gedung SCC yang terdiri dari tiga lantai, juga digunakan sebagai Sekretariat UKM, BEM dan LMB. Di Lantai 3, terdapat aula yang bisa digunakan untuk kegiatan bersama UKM ataupun pertemuan dengan kapasitas 300 orang.

### Gedung Pusat Robotika ITS

Pusat TIK dan Robotika ITS yang berada di Gedung Pusat Robotika, memberikan layanan berupa:

1. Jasa perencanaan pengembangan laboratorium
2. Training otomasi industri (PLC, DCS, HMI, CNC, dll)
3. Part machining
4. Specified proposed robot
5. Pemenuhan kebutuhan dan peralatan-peralatan otomasi industri
6. Penjualan mesin CNC (MTU 200 Milling, LTU 150 Lathe)
7. Otomasi industri (service, consulting, development)
8. Menyewakan gedung serba guna dan ruang
9. Sekolah KRI (Kreasi Robotika Indonesia) untuk SD, SMP, SMA atau sederajat
10. Edu-trip (kunjungan ke Pusat Studi TIK dan Robotika) untuk SD, SMP, SMA atau sederajat serta dari pihak terkait (LSM, Bimbel, dll)

Pada pusat TIK dan Robotika ITS terdapat 3 laboratorium, yaitu Lab. Dasar Mekatronika dan Otomasi Industri, Lab. Sensor, dan Lab. Aplikasi Manufaktur.

Gedung ini dapat digunakan oleh internal akademisi ITS, akademisi non ITS, industri, masyarakat umum, dan lain-lain.



Gedung Pusat Robotika ITS





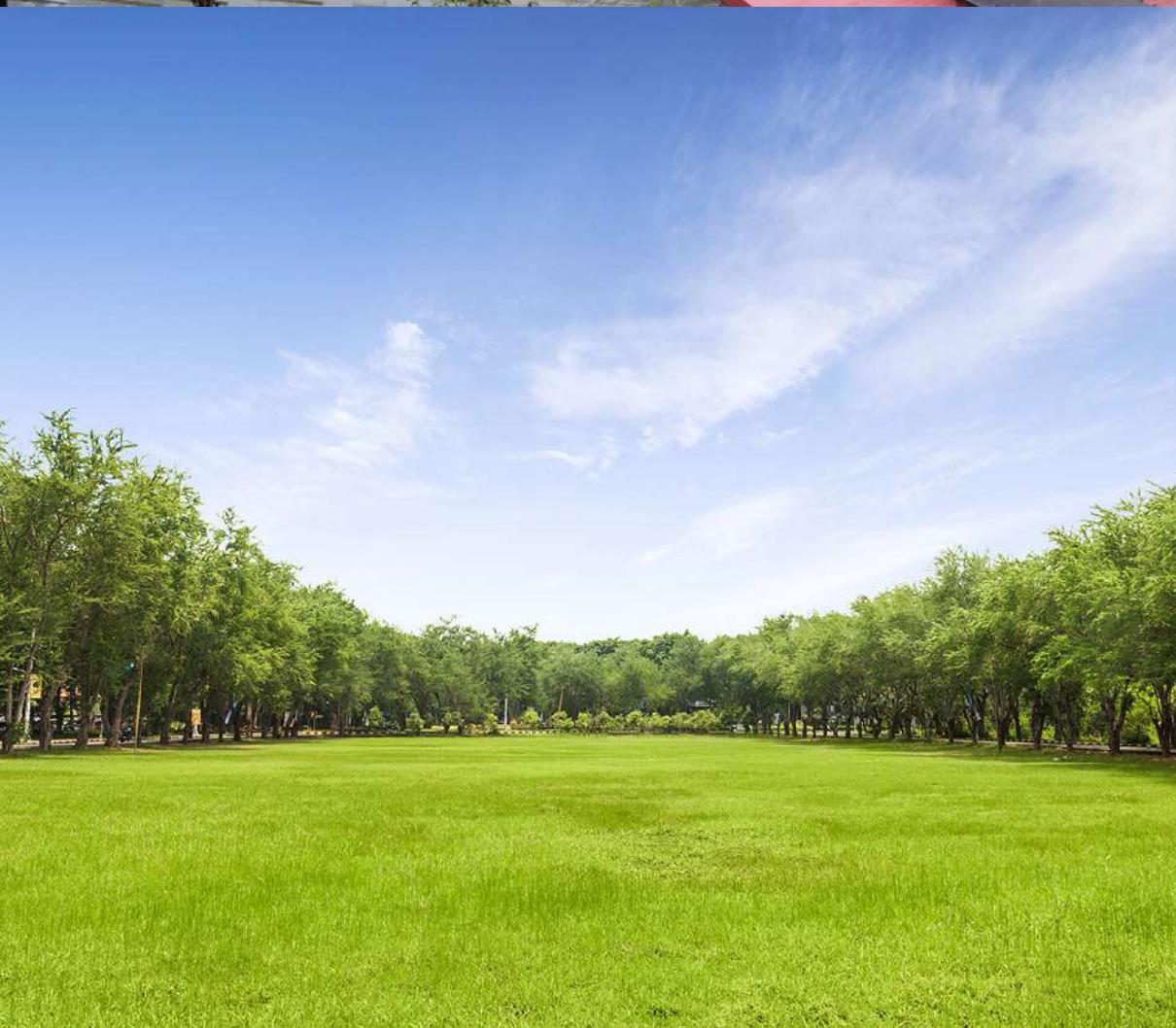
Layanan Terpadu Online



Layanan Terpadu Offline

### **Unit Layanan Terpadu (ULT)**

Unit Layanan Terpadu merupakan suatu unit yang mengintegrasikan semua layanan yang dibutuhkan oleh semua pemangku kepentingan dalam satu pintu. Tujuan dari unit ini untuk memberi kemudahan dalam mendapatkan informasi dan layanan terkait ITS bagi semua pemangku kepentingan. Layanan terpadu bisa diperoleh secara online melalui website (<https://info.its.ac.id>) dan offline (mengunjungi Unit Layanan Terpadu)



### Hutan kampus

Hutan kampus merupakan salah satu perwujudan Ruang Terbuka Hijau di kampus ITS Sukolilo dengan luas total  $\pm 854.721\text{ m}^2$  (51% dari luas total kampus ITS). Hutan kampus ITS terletak di sisi barat kampus, dengan luas area  $\pm 4.2\text{ Ha}$ . Penetapan luas area hutan kampus ini didasarkan atas Review Master Plan ITS tahun 2015. Berdasarkan data keanekaragaman hayati di kampus ITS dan Review Master Plan ITS tahun 2015, Kawasan hutan ini direncanakan berfungsi sebagai kawasan resapan air, kawasan lindung pelestarian plasma nutfah, juga dimanfaatkan sebagai wahana penelitian biodiversitas (keanekaragaman hayati) bagi mahasiswa Biologi, Teknik Lingkungan, Kimia dan Teknik Kimia; serta sebagai kawasan olah raga/rekreasi bagi masyarakat kampus maupun masyarakat sekitarnya. Di sisi lain kawasan ini juga dipergunakan sebagai media pembelajaran mahasiswa tentang arti penting lingkungan tata hijau di wilayah perkotaan.



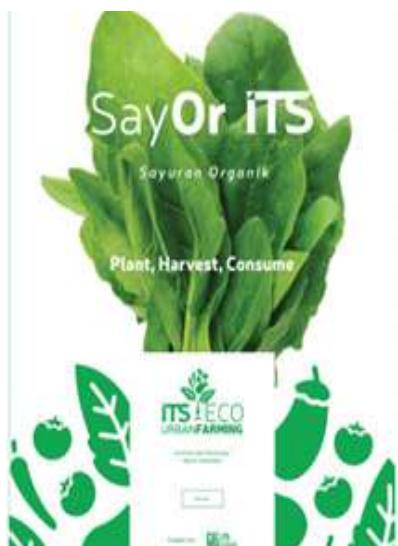
Hutan di ITS



Beberapa Penghuni Hutan ITS



### ***Urban Farming***



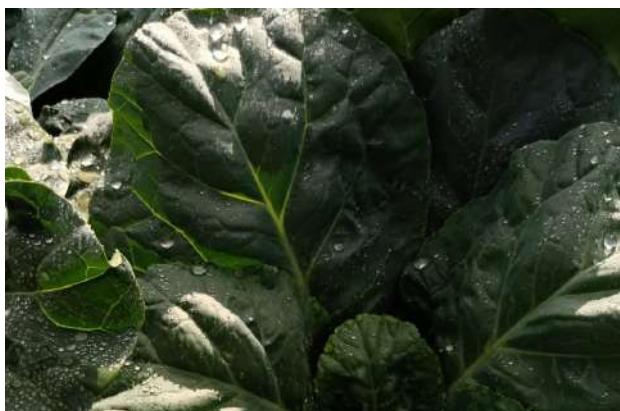
*Urban Farming di ITS*

ITS Urban Farming merupakan wujud kontribusi ITS dalam membantu dan merespon pengembangan teknologi pertanian untuk membantu pemenuhan kebutuhan pangan masyarakat terutama masyarakat kota. Saat ini Urban Farming ITS telah berkembang menjadi sarana edukasi/pelatihan civitas akademika (dosen, karyawan dan mahasiswa) dan masyarakat. Lahan percontohan urban farming ini akan dijadikan sebagai tempat belajar bersama antara dosen, mahasiswa dan masyarakat tentang pertanian berkelanjutan dan bioteknologi yang dapat mendukung penciptaan lapangan kerja, ketahanan pangan dan pembangunan ekonomi di ranah pertanian. Selain itu urban Farming ITS juga memproduksi sayuran dan buah organik untuk dikonsumsi oleh civitas akademika dan masyarakat sekitar.

Urban Farming ITS, selain menyediakan sayuran dan buah organik sehari-hari untuk keluarga-keluarga sekitar kampus secara



rutin, juga berperan sebagai sarana promosi citra institusi akan kesadaran lingkungan. Melalui Urban Farming, ITS ingin memperluas sarana edukasi lingkungan dengan contoh-contoh nyata di lapangan bagaimana memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam pengembangan pertanian ramah lingkungan.





### Transportasi ITS

Transportasi yang disediakan ITS untuk kebutuhan civitas ITS antara lain Bus ITS dan sepeda ITS yang dilengkapi dengan shelter. Dengan lingkungan yang banyak memiliki pepohonan rindang, membuat bersepeda di ITS akan terasa sangat nyaman. Untuk menggunakan sepeda kampus cukup mudah, yaitu cukup mendatangi dan mengisi form peminjaman di shelter, salah satunya berada di sudut gedung rektorat.

ITS merupakan salah satu kampus yang memiliki luas total wilayah yaitu  $\pm$  185 hektar dan jumlah civitas akademika sekitar 20.000 orang. Dengan banyaknya jumlah civitas akademika tersebut maka banyak pula jumlah kendaraan bermotor di ITS. Kendaraan di ITS setiap harinya diperkirakan  $\pm$  29.500 unit/hari. Hal ini menjadi perhatian khusus dalam program ITS eco campus karena emisi dari kendaraan bermotor akan

mempengaruhi kualitas udara dan turut menambah emisi GRK di lingkungan ITS. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, pada jam puncak masuk ITS setiap hari kerja yaitu jam 06.00-07.00, emisi gas CO<sub>2</sub> yang dihasilkan dari kegiatan transportasi di ITS mencapai 84 gram CO<sub>2</sub>/detik.

Selain itu dikarenakan luasnya wilayah ITS jika ingin berpindah departemen akan cukup sulit dijangkau jika ditempuh dengan berjalan kaki. Sehingga sebagai kampus yang berwawasan lingkungan (Eco-campus), maka ITS telah mengembangkan program transportasi untuk memudahkan mahasiswa menuju ke departemen masing-masing atau berpindah dari departemen satu ke departemen yang lain, yaitu berupa Trans ITS. Trans ITS ini bersifat massal dan dapat digunakan untuk melayani rute di dalam dan sekitar kampus ITS. Pada saat ini terdapat 4 halte yang terletak di depan Asrama Mahasiswa ITS, halte di area pintu masuk arah Utara, halte di depan K1-Mart dan halte di sekitar gedung Robotika. Selain itu untuk mempermudah pengguna dalam memanfaatkan Trans ITS dikembangkanlah aplikasi Trans ITS. Aplikasi Trans ITS bekerja dengan sistem OS Android dan dapat diunduh melalui PlayStore. Guna meningkatkan efisiensi pengurangan emisi GRK akan dilakukan penelitian terpadu mulai dari pengembangan desain alat transportasi ramah lingkungan, perencanaan sistem manajemen transportasinya, serta pembangunan sarana pendukung kegiatan transportasi masal ramah lingkungan di ITS.



Trans ITS



Aplikasi Trans ITS

## F. USAHA PENUNJANG ITS PTNBH

### **Percetakan dan Penerbitan (ITS PRESS)**

ITS Press dibentuk dan ditetapkan pada tanggal 15 Juli 1989 melalui SK Rektor Institut Teknologi Sepuluh Nopember No. 2761/PT12.H/N/1989 tentang Pembentukan UPT Percetakan ITS. Produk ITS Press saat ini meliputi jasa percetakan, jasa penerbitan, dan jasa desain grafis dengan waktu pelayanan hari Senin – Jumat pukul 08.00-16.00 WIB.

Peralatan pendukung yang dimiliki oleh ITS Press, diantaranya adalah Mesin cetak offset (Double F+), Mesin Cetak offset (Folio), mesin Jilid lem, mesin binding, Mesin Plate maker (paper), Mesin Plate Maker (Zeng), Mesin Paper Plate, Mesin Klep Kalender, Mesin potong kertas elektrik dan manual, Camera Vertikal, Printer, Mesin Perforasi, Personal Computer.



ITS Press

### **Gedung National Ship Design and Engineering Center (NaSDEC)**

Gedung NaSDEC dibentuk pada tahun 2006 sebagai proyek gabungan antara Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya (ITS) dan Kementerian Perindustrian Pemerintah Indonesia. NaSDEC memiliki staf akademik yang berkualitas dari Fakultas Teknologi Kelautan ITS, mulai dari insinyur dan ilmuwan yang berpengalaman bertahun-tahun di bidang Naval Architecture, Marine Engineering dan Offshore Engineering. Selain itu, NaSDEC didukung oleh infrastruktur dan fasilitas yang baik yang disediakan oleh Fakultas Teknologi Kelautan ITS, termasuk Laboratorium Hidrodinamika.



Nasdec

NaSDEC menyediakan layanan pendukung proyek yang lengkap dari desain dasar lengkap untuk kapal feri, kapal penumpang, kapal tunda, tongkang, kapal kontainer, kapal tanker, kapal pendukung lepas pantai, FPSO, dll.

Layanan yang ditawarkan meliputi :

- Concept/Pre Tender Design
- Basic and Classification Design
- Conversion and Design Modifications
- Project Planning and Construction Strategies
- Investment Appraisal and Cost Estimation
- Ship Motion Studies
- Model Testing and Power Prediction
- Design and Analysis for Station Keeping
- Inclining Experiments
- Stability Analysis

NaSDEC juga menyediakan layanan di bidang penelitian dan pengembangan sebagai berikut:

- Ship production and technology management
- Structural Analysis
- Computational Fluid Dynamic
- Noise and Vibration Studies
- Accident Analysis
- Risk Assessment Analysis
- Mooring Systems development

#### **UPT Asrama mahasiswa**

Asrama mahasiswa ITS mempunyai 9 gedung yang terbagi dalam 6 gedung untuk mahasiswa perempuan dan 3 gedung untuk mahasiswa laki-laki. Saat ini asrama mahasiswa ITS memiliki 518 kamar, dengan daya tampung sebanyak 1.132 orang mahasiswa dari berbagai daerah di Indonesia. Tak hanya mahasiswa dalam negeri saja, asrama mahasiswa juga menampung sejumlah mahasiswa asing dari berbagai negara yang menempuh pendidikan di ITS.

Asrama mahasiswa ITS dilengkapi dengan fasilitas wifi dan televisi bersama pada setiap lobi gedung, kantin, depo air minum serta minimarket yang menyediakan berbagai keperluan sehari-hari mahasiswa



Asrama Mahasiswa

dan parkir kendaraan (sepeda, sepeda motor dan mobil) yang dijaga keamanannya. Selain itu, untuk memudahkan mahasiswa dalam mengerjakan tugas, terdapat fasilitas ruang belajar bersama.

Pada setiap lantai gedung asrama, terdapat sejumlah kamar mandi yang bisa digunakan bersama oleh penghuni asrama. Selain itu ada fasilitas kamar mandi dalam yang tersedia di beberapa kamar. Umumnya, setiap kamar dilengkapi dengan kasur springbed, lemari pakaian, meja dan kursi belajar.

Bagi mahasiswa yang menginginkan fasilitas AC dan lemari pendingin dalam ruangan, asrama ITS juga memberikan fasilitas tersebut dengan biaya tambahan yang sudah ditentukan.



Asrama Mahasiswa

#### **UPT Bahasa dan Budaya ITS atau Center for Language and Cultures (CLC)**

UPT. Bahasa dan Budaya - ITS mendukung tujuan utama dari Institut dalam konteks studi ekstra kurikuler yang diharapkan dapat memenuhi celah kekurangan kompetensi bahasa Inggris di jalur kurikuler.

Layanan yang ada di CLC antara lain Kursus Bahasa Inggris, Kursus Bahasa Indonesia, Kursus Bahasa Asing Lain, TES, SAR, Jasa Terjemahan. Untuk Pelayanan Administrasi adn informasi, dapat mengunjungi CLC ITS mulai hari Senin-Jum'at pukul 08.00-16.00 WIB.





Medical Center ITS

### **Medical Center**

Medical Center ITS merupakan perluasan dari Balai Pengobatan ITS yang pembentukannya berdasarkan SK Rektor Nomor : 3122.1 / K03 / OT / 2006 menjadi Unit Pelaksana Teknis (UPT) Medical Center ITS, yaitu sebagai Pusat Pelayanan Kesehatan untuk civitas akademika ITS dan masyarakat umum.

Medical Center ITS mulai beroperasi pada tanggal 14 Juli 2006. Medical Center ITS adalah Unit Rawat Jalan yang melaksanakan pelayanan pemeriksaan, tindakan medis, penunjang medis dan rujukan.

1. Pasien Mahasiswa
2. Pasien Askes PNS
3. Pasien Askes Komersial/Inhealth
4. Pasien Umum

Pelayanan kesehatan di Medical Center ITS tidak hanya diperuntukkan bagi civitas akademik ITS saja, melainkan melayani pasien dari masyarakat umum dengan harga yang terjangkau.



**UPT FASILITAS UMUM**

Wisma Flamboyan



Wisma Bougenvil

**1. Wisma ITS**

ITS memberikan layanan akomodasi untuk tamu ITS, orang tua mahasiswa, dll. Beberapa layanan akomodasi tersebut antara lain :

- a. Wisma Bougenville yang terletak di Jalan Teknik Arsitektur Blok H 8-12, Perumdos Kampus ITS, Keputih-Sukolilo. Telpon: 031-5915974/5961215. Fax : 031-5961215.
- b. Wisma Yasmine yang terletak di Jalan Teknik Sipil Blok I-19, Perumdos Kampus ITS, Keputih-Sukolilo. Telpon: 031- 5938815/5961215. Fax: 031-5961215.
- c. Wisma Flamboyan yang terletak di Jalan Hidrodinamika Blok T-1, Perumdos Kampus ITS, Keputih-Sukolilo. Telpon: 031-5947366/5961215. Fax: 031-5961215.

**2. Kantin Pusat ITS**

Kantin pusat ITS merupakan salah satu fasilitas kampus yang disediakan untuk melayani civitas akademika akan kebutuhan makanan dan minuman. Setelah direnovasi pada tahun 2011, kaca yang sebagian besar mendominasi kantin pusat dibuat lebih terang dan luas. Makanan yang ditawarkan pun cukup bervariasi dengan harga yang cukup terjangkau, yaitu nasi goreng, nasi campur, soto ayam, ayam goreng, rujak cingur, sego njamur, dan lain sebagainya. Kantin pusat ITS terletak di Jalan Teknik Mesin, kampus ITS Sukolilo dan beroperasi mulai dari pukul 07.30-15.30 WIB. Selain untuk menjual makanan dan minuman, gedung kantin pusat ITS juga dilengkapi dengan kantor pos, ITS Mart (menjual souvenir ITS dan fotocopy) dan Telkomsel Flash Lounge.





### 3. K1 Mart

K-One Mart atau K1 Mart merupakan salah satu fasilitas yang disediakan oleh ITS melalui Koperasi Pegawai Republik Indonesia (KPRI) ITS yang ditujukan sebagai alternatif tempat penyedia kebutuhan civitas akademika ITS. K1 Mart ini dibuka setiap hari mulai pukul 08.00 hingga 22.00 WIB. Mini market ini menjual beberapa kebutuhan pokok seperti makanan ringan, minuman, alat tulis, dan beberapa bahan pembersih.

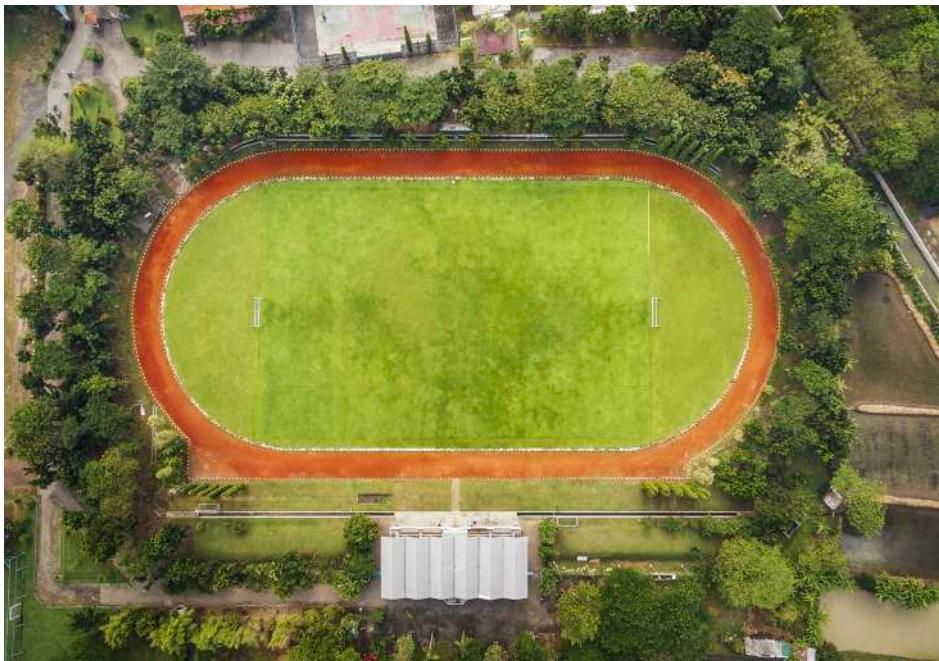




Graha ITS

#### 4. Graha ITS

Graha ITS adalah salah satu fasilitas yang dimiliki ITS dan berlokasi di kampus ITS Sukolilo. Fasilitas Graha ITS dapat digunakan oleh civitas akademika untuk kegiatan-kegiatan kampus, seperti penerimaan mahasiswa baru, wisuda, bursa karir ITS, dan kegiatan lainnya. Penggunaan fasilitas Graha ITS juga dapat digunakan oleh pihak luar ITS untuk kegiatan pernikahan, seminar, atau konser. Ruangan yang disewakan terdiri dari Ruang Utama, Ruang Argopuro, Ruang Semeru, Ruang Kawi, Ruang Lawu, Ruang Anjasmoro, dan Ruang Kelud, dan tribun. Pemesanan Graha ITS dapat melalui telepon (031) 5924490, (031) 5938863, Fax: (031) 5938863, contact person : 08123006651 atau melalui email: [grahafasum@gmail.com](mailto:grahafasum@gmail.com).



Stadion ITS

### 5. UPT Fasilitas Olahraga

Pembinaan olahraga juga menjadi perhatian bagi ITS selain di bidang akademik. Fasilitas olah raga yang tersedia berupa fasilitas indoor dan outdoor. Semua fasilitas yang disediakan tersebut dapat digunakan oleh mahasiswa maupun dosen serta karyawan dengan menurut jadwal masing-masing. Selain digunakan oleh civitas akademika ITS, semua fasilitas tersebut juga dapat digunakan oleh pihak luar. Berikut beberapa fasilitas olahraga yang ada di ITS:

- a. Stadion sepak bola dilengkapi dengan jogging track dan arena atletik di sekelilingnya.
- b. Lapangan bulu tangkis dengan fasilitas 4 lapangan, kamar mandi, musholla, dan lahan parkir.



Lapangan GOR Badminton



Lapangan Futsal Indoor



Lapangan Basket



Lapangan Tennis Outdoor

- c. Lapangan tennis outdoor dengan fasilitas 2 lapangan, kamar mandi, dan lahan parkir.
- d. Dua lapangan basket outdoor, masing-masing dilengkapi dengan fasilitas toilet, dan lahan parkir
- e. Panjat dinding
- f. Lapangan voli
- g. Gedung olahraga yang dipergunakan untuk beberapa olahraga beladiri
- h. Lapangan futsal outdoor dengan fasilitas 1 lapangan dan lahan parkir
- i. GOR futsal indoor dengan fasilitas 1 lapangan standar nasional, tribun penonton, kamar mandi, kamar ganti, musholla, dan lahan parkir.

**USAHA KOMERSIAL ITS PTNBH**

Badan Pengembangan dan Pengelola Usaha ITS saat ini mengelola unit-unit komersial dan penunjang yang selain memberikan layanan bagi civitas akademika ITS juga terbuka dalam melayani kepentingan umum. Berikut beberapa unit usaha komersial ITS:

- a. ITS Food & Beverages, merupakan unit bisnis yang bergerak dalam bidang F&B, produk pertama yang diluncurkan adalah AMDK ITS.
- b. ITS Konsultan, merupakan salah satu unit bisnis berada dalam pengelolaan BPPU yang bergerak dalam bidang konsultansi
- c. ITS Engineering merupakan unit bisnis yang bergerak dalam bidang Engineering Consultancy
- d. ITS Press memberikan layanan percetakan berkualitas untuk civitas akademika ITS dan pihak eksternal
- e. ITS Training Center memberikan layanan pelatihan profesional sesuai dengan kebutuhan para pesertanya dengan berbagai fasilitas
- f. ITS Publisher memberikan dukungan bagi ITS dalam hal penyebaran ilmu pengetahuan
- g. ITS Information & Communication Technology
- h. ITS Commerce
- i. ITS Tour & Travel

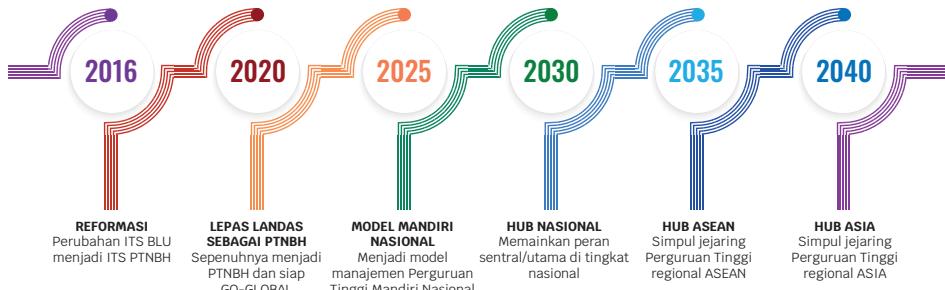




# Kerangka Kerja Strategis ITS **PTNBH**

## A. TAHAPAN ITS PTNBH

### TAHAPAN RENCANA INDUK PENGEMBANGAN ITS 2015 - 2040



### TAHAPAN RENCANA STRATEGIS ITS PTNBH 2015 - 2020



**Tahun 2015** : Periode **alignment** (Penyesuaian organisasi ITS PTNBH)

Dilakukan penyelarasan dan konsolidasi perubahan status ITS dari PT BLU menjadi PTNBH sebagai implementasi atas dikeluarkannya PP 54/2015 tertanggal 22 Juli 2015 tentang statuta ITS PTNBH. Nilai capaian untuk beberapa indikator kinerja utama dijadikan sebagai baseline dalam penentuan target capaian di tahun-tahun berikutnya.

**Tahun 2016** : Periode **reforming** (reformasi ITS PTNBH)

Milestone perubahan Struktur Organisasi dan Tata Kerja ITS berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 86 Tahun 2013 menjadi SOTK

ITS PTNBH berdasarkan Peraturan Rektor ITS No 10 Tahun 2016. Rektor ITS menetapkan SOTK ITS PTNBH atas pertimbangan Majelis Wali Amanat dan Senat Akademik.

**Tahun 2017 dan 2018:** Periode **Effectuation** (efektuasi)

Program kerja Rektor ITS sebagai implementasi atas perubahan status ITS menjadi PTNBH akan dimonitor dengan intensif. hasil monitoring dijadikan dasar pengukuran dampak perubahan OTK ITS. Penguatan jejaring ITS PTNBH dan sinergitas dengan institusi di dalam dan luar negeri diharapkan telah terbentuk dan diperkuat sebagai landasan bahwa ITS telah menjadi sebuah PTNBH seutuhnya.



**Tahun 2019-2020:** Periode performing  
(unjuk kerja ITS PTNBH).

ITS akan menjalankan organisasi PTNBH sepenuhnya sehingga pada tahun 2020, Rektor Baru ITS yang akan terpilih pada tahun 2019 masih memiliki waktu untuk menyusun RENSTRA 2020-2025, sebagai bentuk evaluasi dan penyempurnaan serta pengembangan RENSTRA ITS PTNBH 2015-2020. Di tahun 2020, ITS akan melanjutkan usaha-usaha penguatan sebagai PTNBH untuk menjadi landasan bagi ITS dalam memainkan peran yang lebih sentral di level nasional. Tahun 2020 disebut sebagai periode continuing atau Lanjutan, ITS PTNBH.



## B. VISI, MISI, TUJUAN STRATEGIS, SASARAN STRATEGIS DAN PROGRAM ITS PTNBH

### VISI ITS JANGKA PANJANG 25 TAHUN KE DEPAN



## VISI DAN MISI ITS SAATINI

### ***Visi ITS adalah :***

Menjadi perguruan tinggi dengan reputasi internasional dalam ilmu pengetahuan dan teknologi terutama yang menunjang industri dan kelautan yang berwawasan lingkungan

### ***Misi ITS adalah:***

Memberikan kontribusi dalam ilmu pengetahuan dan teknologi untuk kesejahteraan masyarakat kegiatan pendidikan, penelitian, pengabdian kepada masyarakat dan manajemen yang berbasis teknologi informasi dan komunikasi.

#### ***Misi ITS dalam Bidang Pendidikan***

1. Menyelenggarakan pendidikan tinggi berbasis teknologi informasi dan komunikasi dengan kurikulum, dosen dan metode pembelajaran berkualitas internasional.
2. Menghasilkan lulusan yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa serta memiliki moral dan budi pekerti yang luhur; dan
3. Membekali lulusan dengan pengetahuan kewirausahaan berbasis teknologi.
4. Misi ITS dalam Bidang Penelitian :
5. Berperan aktif dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi terutama di bidang kelautan, lingkungan dan permukiman, energi, serta teknologi informasi dan komunikasi yang berwawasan lingkungan melalui kegiatan penelitian internasional.

#### ***Misi ITS dalam Bidang Pengabdian kepada Masyarakat :***

Memanfaatkan segala sumberdaya yang dimiliki untuk ikut serta dalam menyelesaikan problem yang dihadapi oleh masyarakat, industri, masyarakat, pemerintah pusat, dan pemerintah daerah dalam menyelenggarakan kegiatan pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.

**Misi ITS dalam hal Manajemen :**

1. Pengelolaan ITS dilakukan dengan memperhatikan prinsip tatapamong yang baik yang didukung dengan teknologi informasi dan komunikasi;
2. Menciptakan suasana yang kondusif dan memberikan dukungan sepenuhnya kepada mahasiswa, dosen, tenaga kependidikan untuk dapat men gembangkan diri dan memberikan kontribusi maksimum pada masyarakat, industri, ilmu pengetahuan dan teknologi; dan.
3. Mengembangkan jejaring untuk dapat bersinergi dengan perguruan tinggi lain, industri, masyarakat, dan pemerintah pusat, dan pemerintah daerah dalam menyelenggarakan kegiatan pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.
4. Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam melakukan pengelolaan sistem instansi.



### **Tujuan Strategis dan Sasaran Strategis ITS PTNBH**

<b>Transformasi Organisasi</b>	<b>8 Sasaran Strategis 34 Program Kerja</b>	<b>[T1]</b> - Peningkatan kualitas dan kuantitas intake mahasiswa ITS dan proses pembelajaran - Penyediaan materi ajar dalam jumlah yang cukup dan berkualitas - Perbaikan komposisi mahasiswa program pascasarjana terhadap program sarjana	<b>[T3]</b> Transformasi sistem keuangan dan pengelolaan sarana prasarana dan lingkungan yang mendukung tujuan strategis ITS sebagai PTNBH	<b>[T6]</b> Memperkuat sistem & organisasi bantuan & pertimbangan hukum serta peraturan-peraturan yang profesional bagi seluruh civitas akademika ITS
		<b>[T2]</b> Peningkatan kualitas lulusan untuk diserap di pasar kerja	<b>[T4]</b> Transformasi sistem pengelolaan SDM dan organisasi yang mengutamakan kepuasan stake holder	<b>[T7]</b> Peningkatan Kualitas riset
		<b>[T5]</b> Mendesain sistem koordinasi dan pengelolaan serta evaluasi program	<b>[T8]</b> Peningkatan kemampuan ITS dalam mengelola & mengembangkan usaha untuk meningkatkan kemampuan pendanaan ITS PTNBH	

<b>Kontribusi Nasional</b>	<b>11 Sasaran Strategis 16 Program Kerja</b>	<b>[K1]</b> Meningkatkan jumlah mahasiswa dan lulusan yang berwirausaha	<b>[K5]</b> Penguatan kemampuan inovasi melalui pendirian Science dan Technopark	<b>[K9]</b> penguatan kemampuan Riset dan inovasi melalui prototype layak industri
		<b>[K2]</b> Meningkatkan kontribusi ITS terhadap program keberpihakan	<b>[K6]</b> Penguatan kemampuan Riset dan inovasi melalui Pusat Unggulan Iptek (PUI)	<b>[K10]</b> Penguatan kemampuan Riset dan inovasi melalui peningkatan jumlah produk inovasi yang siap diproduksi dan dimanfaatkan pengguna
		<b>[K3]</b> Meningkatkan persentase lulusan bersertifikat profesi	<b>[K7]</b> Penguatan kemampuan Riset dan inovasi melalui kinerja HKI yang didaftarkan	<b>[K11]</b> Peningkatan kontribusi ITS melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat
		<b>[K4]</b> Meningkatkan prestasi mahasiswa yang meraih emas di tingkat nasional dan internasional	<b>[K8]</b> Penguatan kemampuan Riset melalui penciptaan Prototipe TRL s.d. 6	

<b>Internasionalisasi</b>	<b>3 Sasaran Strategis 21 Program Kerja</b>	<b>[I1]</b> Meningkatkan peringkat ITS pada sistem perankingan PT nasional & internasional	<b>[I2]</b> Penguatan internasionalisasi melalui peningkatan Jumlah Publikasi internasional	<b>[I3]</b> Penguatan internasionalisasi melalui Jumlah prodi yang terakreditasi unggul
---------------------------	---	---	--	--

## Program Kerja ITS PTNBH

<b>Transformasi Organisasi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menyegerakan Peningkatan Status Akreditasi Prodi yang belum A</li> <li>- Memprogramkan secara reguler pencapaian akreditasi A Prodi</li> <li>- Memprogramkan usulan baru Prodi S3 dan Prodi S1 baru di ITS</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengembangan Kurikulum 4.0 Tahun 2018, alignment dengan Industry</li> <li>- Share ITS, Peningkatan MOOC</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beasiswa fresh graduate student, beasiswa PMDSU</li> <li>- Kerjasama Pasca ITS dengan Industri dan Instansi Pemerintah</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>Reformasi Birokrasi, a.I. Pendirian Unit Layanan Terpadu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memperkuat Sistem dan Mekanisme Keuangan TARIF ITS</li> <li>- Standarisasi Sistem Keuangan</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Penyediaan dan Peningkatan Infrastruktur (Sarana Prasarana ITS PTNBH) termasuk TSI, Bandwidth</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>Restrukturisasi Organisasi ITS PTNBH (Peraturan Rektor No 10 Th 2016)</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengembangan SI ITS</li> <li>- Integrasi Sistem Informasi ITS (SEMPA)</li> <li>- Penyusunan Master plan TSI</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>Penguatan Sistem dan Organisasi bantuan &amp; pertimbangan hukum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengembangan SI Perencanaan, Monitoring dan Evaluasi Program (SIPMonEv)</li> <li>- Sinkronisasi SIPMonEv dengan SI RBA</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Standarisasi proses bisnis dan pengukuran beban kerja</li> <li>- Evaluasi Jabatan</li> <li>- Evaluasi Pengukuran Kinerja</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Meningkatkan Kualitas dan Kuantitas Riset</li> <li>- Penguatan Tata Kelola Jurnal</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peningkatan Pendapatan ITS</li> <li>- Endowment Fund</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>Program ITS Smart Ecocampus</li> </ul>
<b>Kontribusi Nasional</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Program inkubasi dan business start up untuk menciptakan wirausaha muda dan UMKM</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menanamkan jiwa kewirausahaan melalui kurikulum &amp; ekstra kurikuler</li> <li>- Peningkatan prestasi mahasiswa di tingkat internasional &amp; nasional</li> <li>- Pelaksanaan Kuliah Kerja Nyata</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengembangan STP dan PUI</li> <li>- Pengembangan Riset terutama Riset Berorientasi Produk</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peningkatan pendaftaran HKI</li> <li>- Peningkatan kontribusi ITS melalui penelitian dan pengabdian masyarakat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memperkuat kelembagaan Usaha Penunjang dan Komersial</li> <li>- Memperkuat Jejaring Industri</li> <li>- Mempercepat pendirian unit usaha berbadan hukum</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pelaksanaan Program Afirmasi</li> </ul>
<b>Internasionalisasi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memperkuat Jejaring Internasional &amp; Kontribusi Indonesia Timur</li> <li>- Fokus pada Indikator Peringkiran Internasional</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Internasionalisasi Program Akademik</li> <li>- Internasionalisasi Hasil Riset Inovasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Peningkatan Citra : Pengembangan Website, Migrasi Website ITS, Promosi, Open House</li> <li>- Peningkatan Publikasi Internasional</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mobilitas Internasional Peningkatan Kelas Berbahasa Inggris</li> <li>- Kursus EMI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Percepatan Profesor</li> <li>- Penerimaan Dosen baru Prioritas S3</li> <li>- Pelatihan &amp; Sertifikasi Dosen dan Tendik</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sertifikasi Internasional AUN</li> <li>- Akreditasi Internasional ABET</li> <li>- Akreditasi IABEE</li> <li>- Sertifikasi ISO</li> </ul>

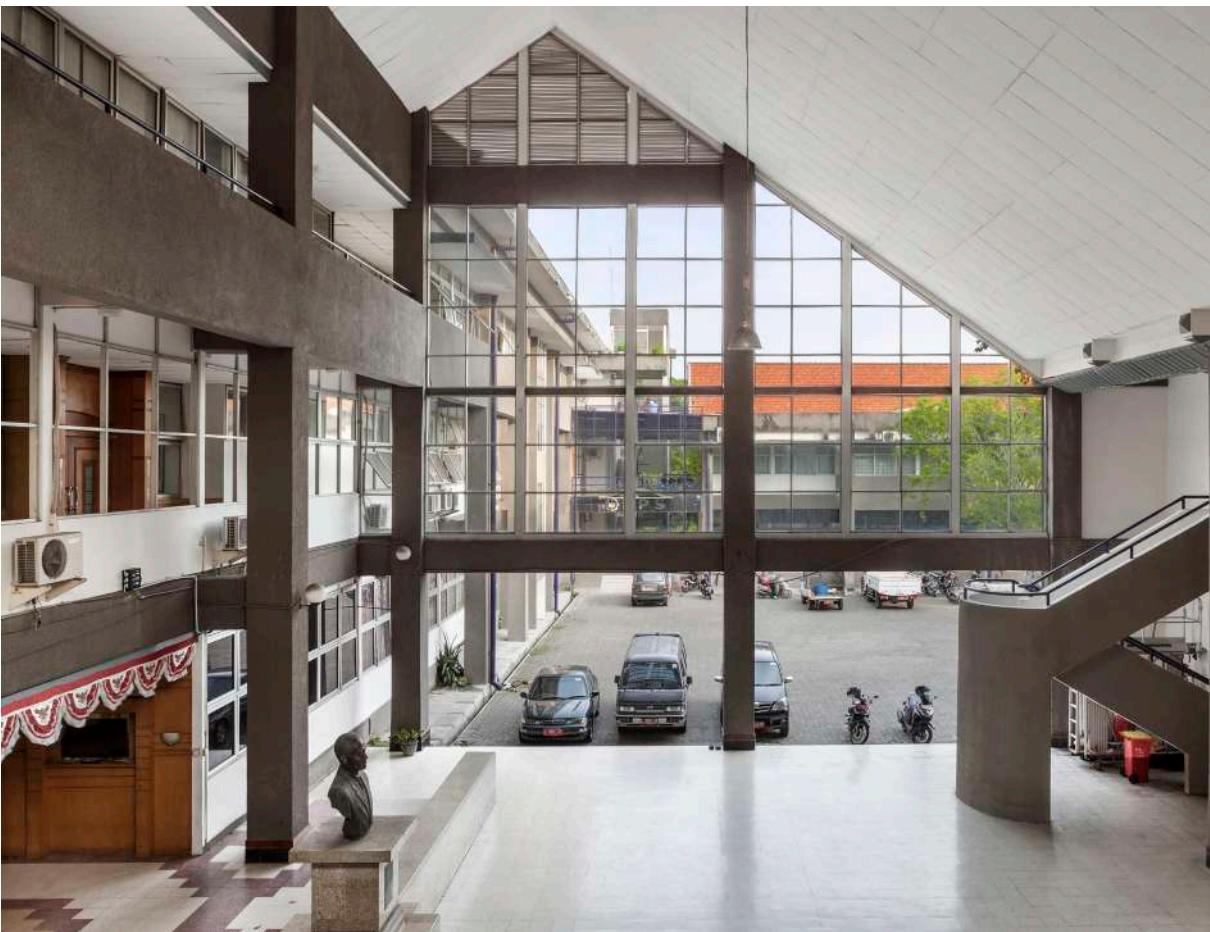
**ITS 4.0**



## ITS 4.0

Strategi ITS beradaptasi dengan Industry 4.0

- Digital entrepreneurship
- Alignment to public and industry needs
- Character Building 4.0
- IoT, Big Data and Intelligent Machines
- IT Infrastructure
- Global Network For Academic, Research and Innovation
- Lifelong Education
- Distance Learning
- Teaching Industry
- Adaptive Environment





Sales & Marketing	
Production	120
Design	150
Financial	340
Customer Service	25,599

	May	June
24,769	45,590	
354	1,876	
133	190	
13	134	
	47,756	

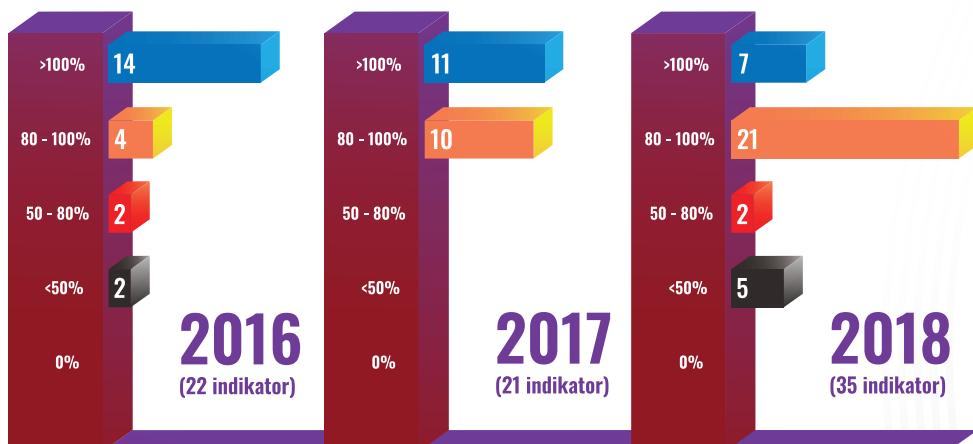


# Capaian ITS 2015 - 2018

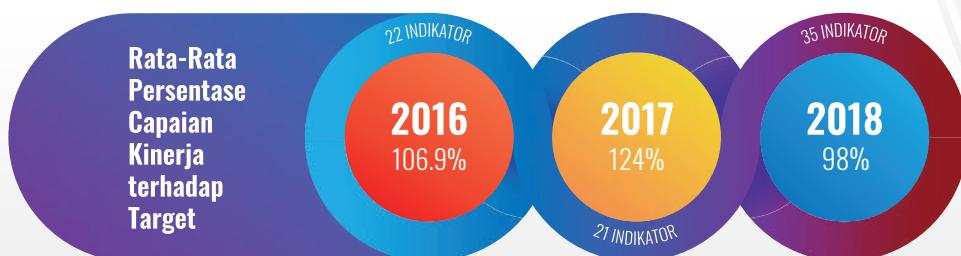
## A. Capaian ITS berdasarkan Kontrak Kinerja Kemenristekdikti

Kontrak kinerja Rektor dengan kementerian telah mengalami perubahan seiring dengan perubahan status ITS dari BLU menjadi PTNBH. Pada saat ITS masih berstatus BLU tahun 2016, Rektor ITS mempunyai dua kontrak kinerja yaitu kontrak kinerja dengan Kementerian Keuangan dan kontrak kinerja dengan Kementerian Ristekdikti. Setelah menjadi ITS PTNBH, Rektor ITS hanya mempunyai kontrak kinerja dengan Kemenristekdikti, namun jumlah Indikator Kinerja bertambah

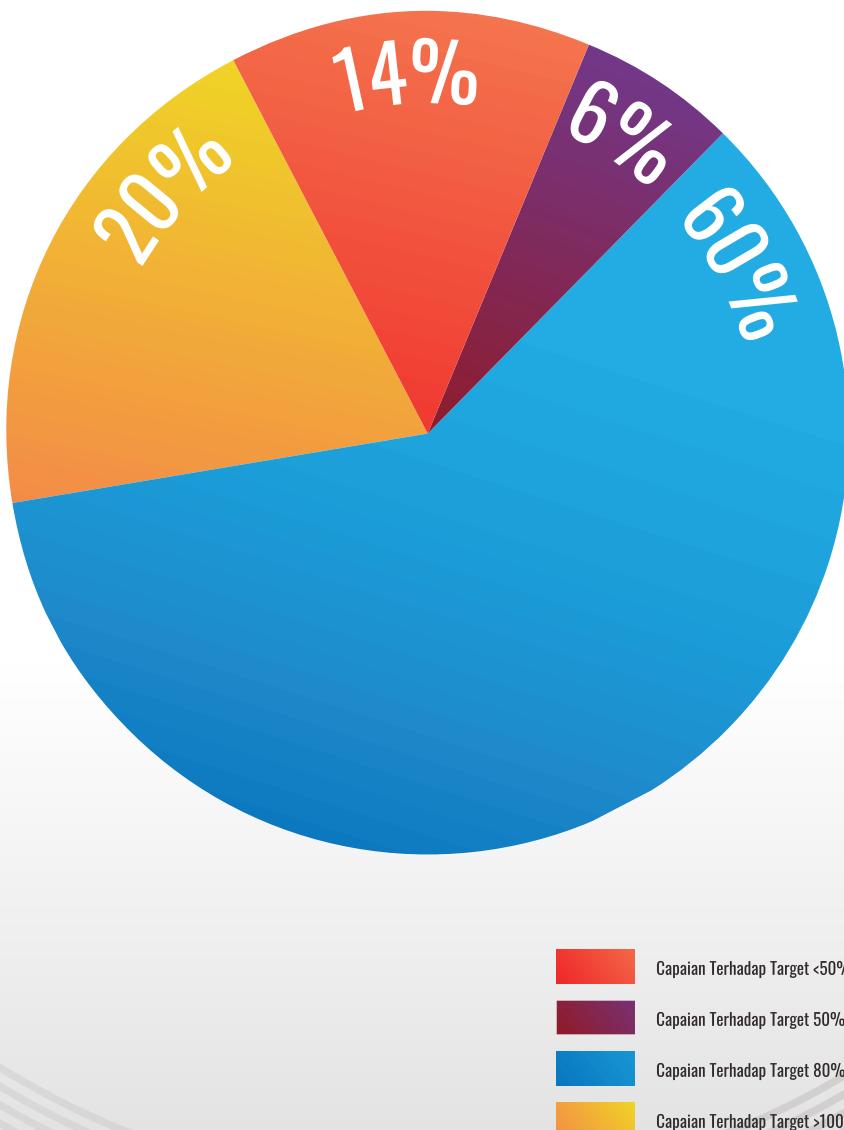
### PERSENTASE CAPAIAN KONTRAK KINERJA ITS DENGAN KEMENRISTEKDIKTI TAHUN 2016-2018



### RATA-RATA PERSENTASE CAPAIAN KINERJA TERHADAP TARGET KONTRAK KINERJA ITS DENGAN KEMENRISTEKDIKTI TAHUN 2018

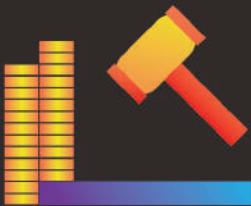


**PRESENTASE CAPAIAN TERHADAP TARGET KONTRAK KINERJA ITS  
DENGAN KEMENRISTEKDIKTI TAHUN 2018**



01

Meningkatnya kinerja dan akuntabilitas keuangan negara



0 KASUS

Penyimpangan yang bersifat material

100%

Capaian Target

02

Terwujudnya tata kelola serta kualitas layanan yang baik



WTP

Opini Penilaian Laporan Keuangan oleh Akuntan Publik

100%

Capaian Target



24,7%

Percentase UKT Kelompok Terendah (Kelompok I, Kelompok II, dan Bidikmisi)

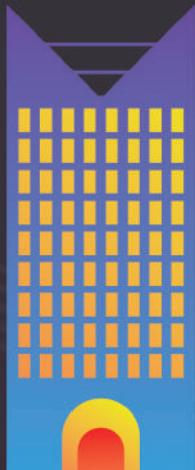
98,9%

Capaian Target



03

Meningkatnya kualitas pembelajaran dan kemahasiswaan



75,76%

Prodi Terakreditasi Unggul (A)

94,7%

Capaian Target

14

Prodi Terakreditasi Internasional

93%

Capaian Target



19714

Mahasiswa Teregistrasi



354

Mahasiswa Berwirausaha

93,9%

Capaian Target

168,6%

Capaian Target

04

Meningkatnya relevansi,  
kualitas,dan kuantitas  
sumber daya



05

Meningkatnya relevansi  
dan produktivitas riset  
dan pengembangan



**815**

Publikasi  
Internasional

**81,5%**

Capaian Target

**27**

Kekayaan Intelektual  
Yang Didafarkan

**96,4%**

Capaian Target

**26729**

Situs Karya  
Ilmiah

**153,9%**

Capaian Target

**5**

Jurnal Bereputasi  
Terindeks Global

**100%**

Capaian Target

**96,4%**

Dosen Terdaftar  
di SINTA

**120,5%**

Capaian Target

**25**

Prototipe  
Industri

**100%**

Capaian Target

**30**

Prototipe Penelitian  
dan Pengembangan

**111,1%**

Capaian Target

**11,3%**

Penggunaan Dana  
Masyarakat untuk Penelitian

**45,2%**

Capaian Target

**188**

Penelitian yang  
Dimanfaatkan Masyarakat

**144,6%**

Capaian Target

06

Meningkatnya kualitas  
kelembagaan

**801+**University  
Ranking (QS)**80,2%**

Capaian Target

**1**Taman Sains &  
Mature Technology**100%**

Capaian Target

**A**Akreditasi  
Institusi**100%**

Capaian Target

**4**Pusat Unggulan  
IPTEK**133%**

Capaian Target

07

Menguatnya kapasitas  
inovasi

**5**Produk Inovasi LITBANG yang Diproduksi  
& Dimanfaatkan Pengguna**100%**

Capaian Target

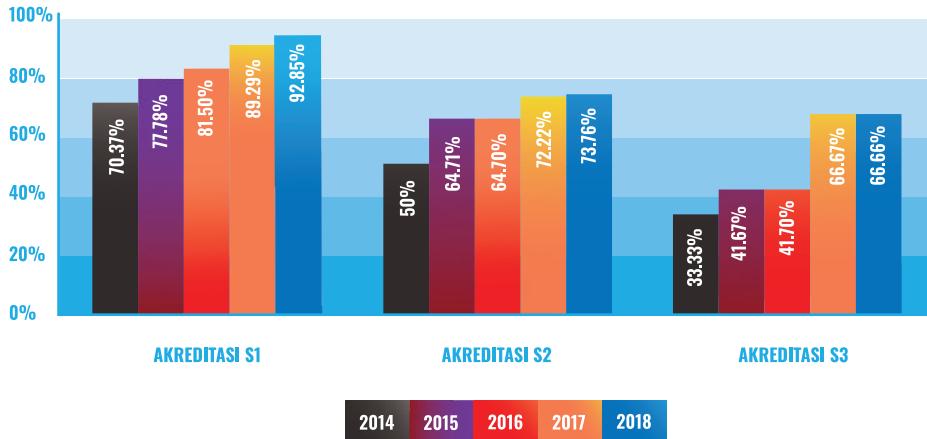
**5**Perusahaan Pemula  
Berbasis Teknologi (PPBT)**100%**

Capaian Target

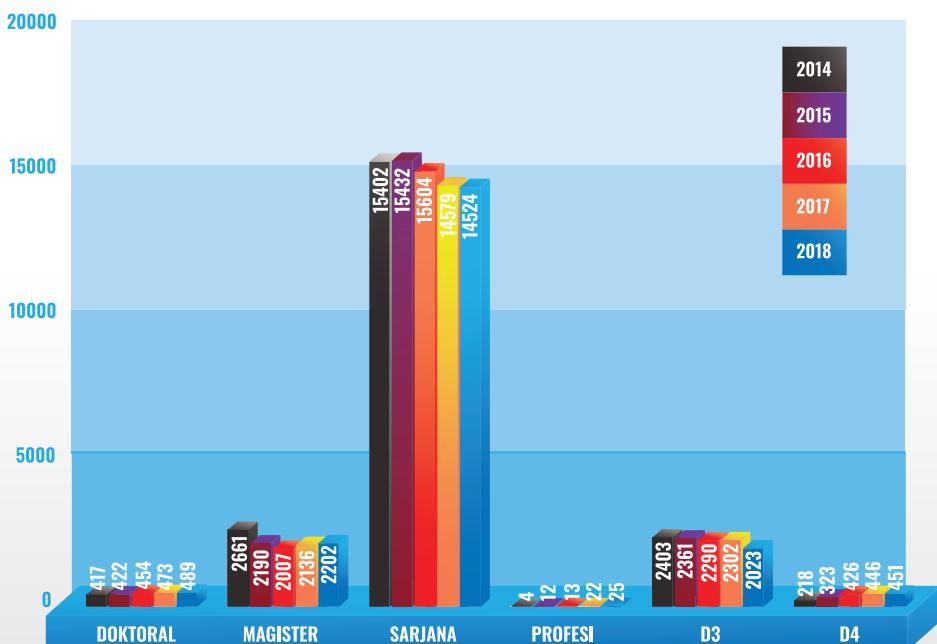
## B. CAPAIAN ITS 2014-2018 berdasarkan Tujuan Strategis ITS

### TUJUAN STRATEGIS 1 : TRANSFORMASI ORGANISASI

*Percentase Prodi Terakreditasi Unggul Tiap Jenjang Tahun 2014 - 2018*

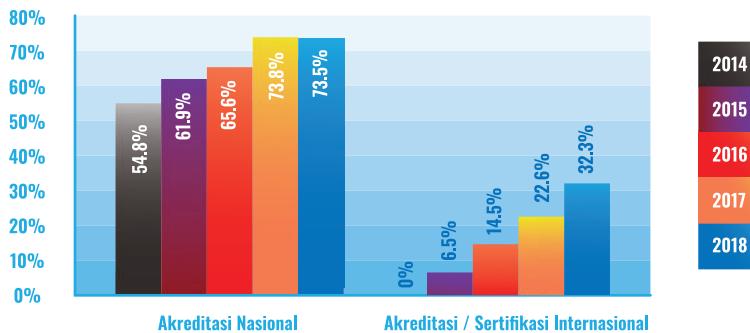


*Jumlah Mahasiswa Tiap Jenjang Tahun 2014 - 2018*



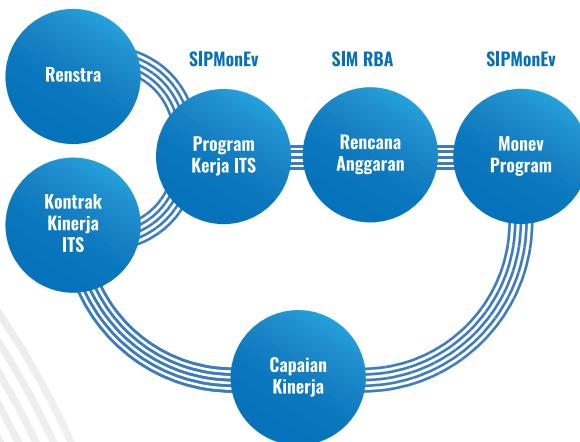
**Jumlah Mahasiswa Program Profesi****Persentase Lulusan Tepat Waktu Tiap Jenjang**

**Persentase Prodi di ITS yang Terakreditasi Nasional dan Sertifikasi / Akreditasi Internasional tahun 2014-2018**



Tahun 2016 dibuat dan dikembangkan Sistem Informasi Perencanaan, Monitoring dan Evaluasi Program (SIPMonEv) ITS, termasuk untuk keperluan Pengukuran Kinerja Unit, kemudian Pada tahun 2017 dilakukan Sinkronisasi dan Integrasi SIPMonEv dan SI RBA (Rencana Bisnis Anggaran).

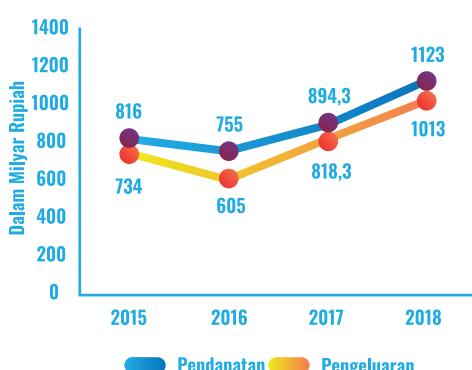
**Integrasi SI Program Kerja – Anggaran – Monev – Capaian Kinerja**



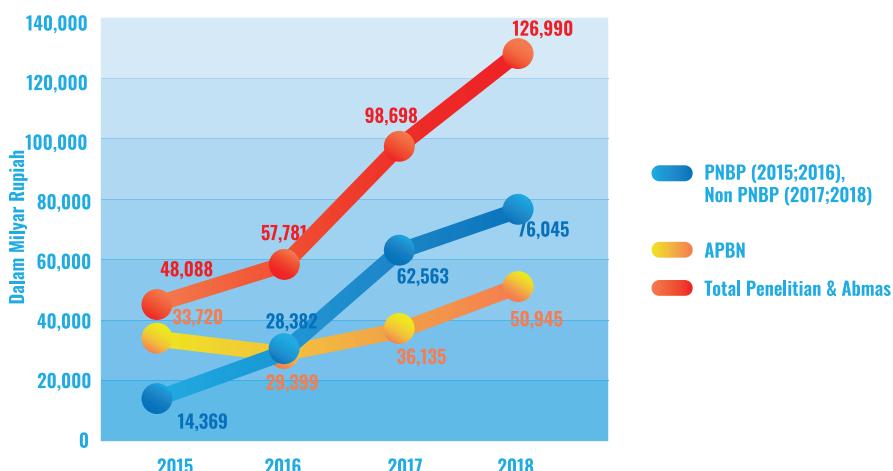
**Pendapatan APBN, Non PNBP & BOPTN / BPPTNBH ITS**

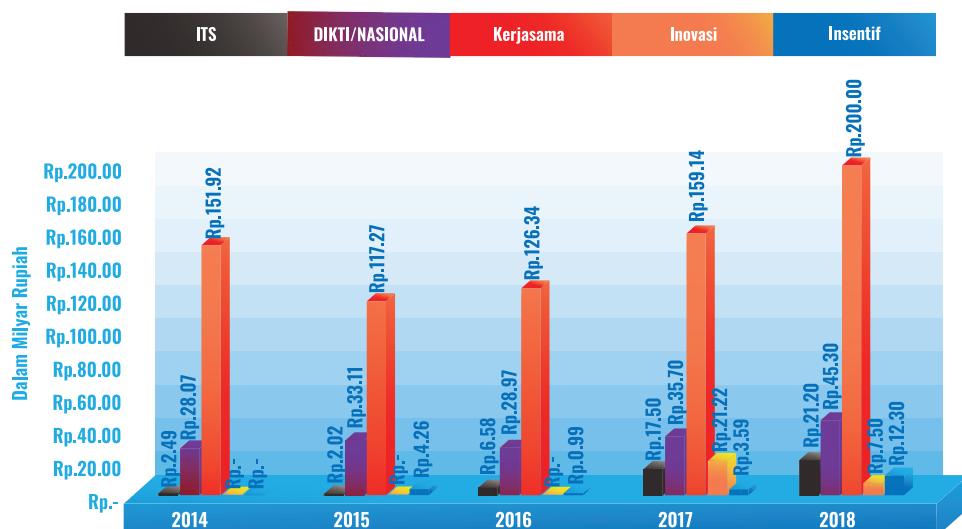
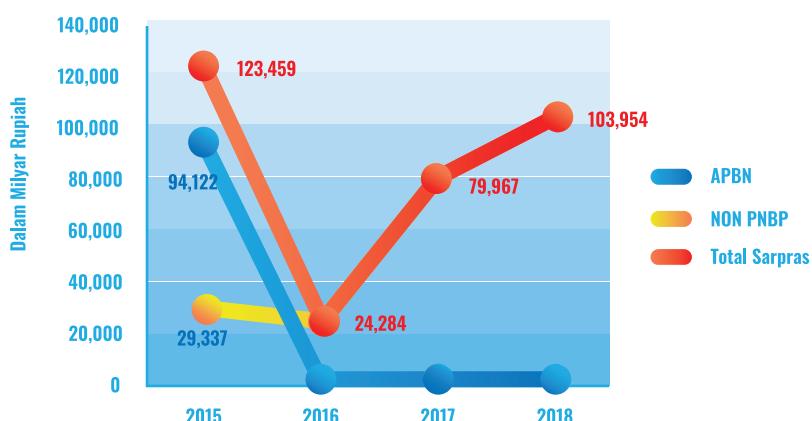


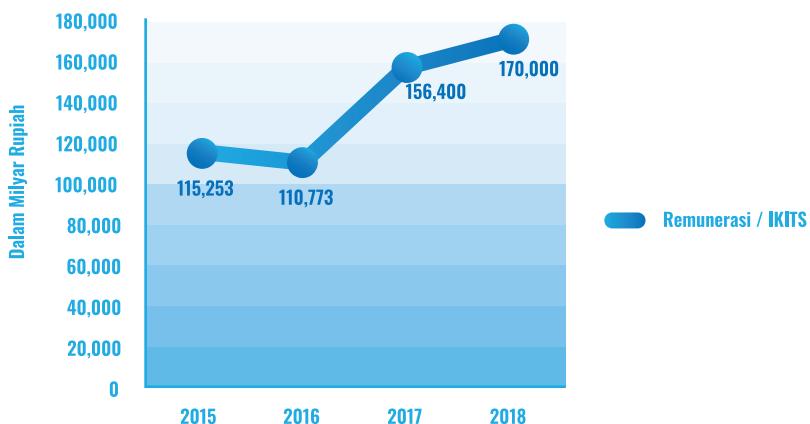
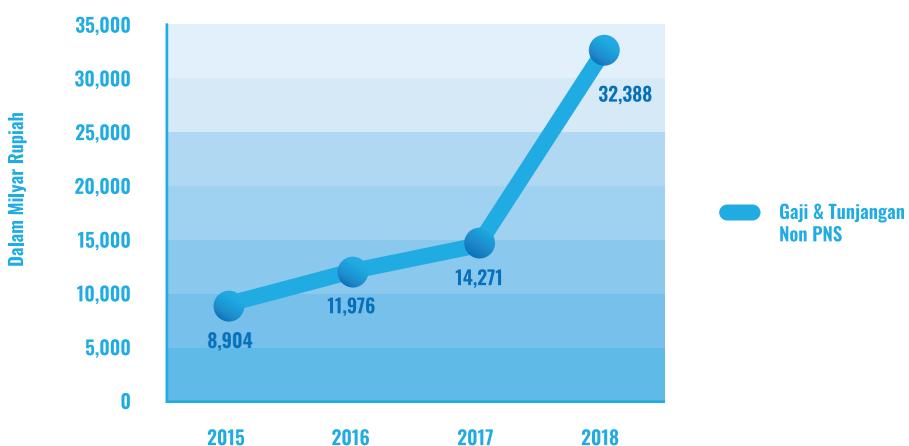
**Pendapatan dan Pengeluaran ITS**

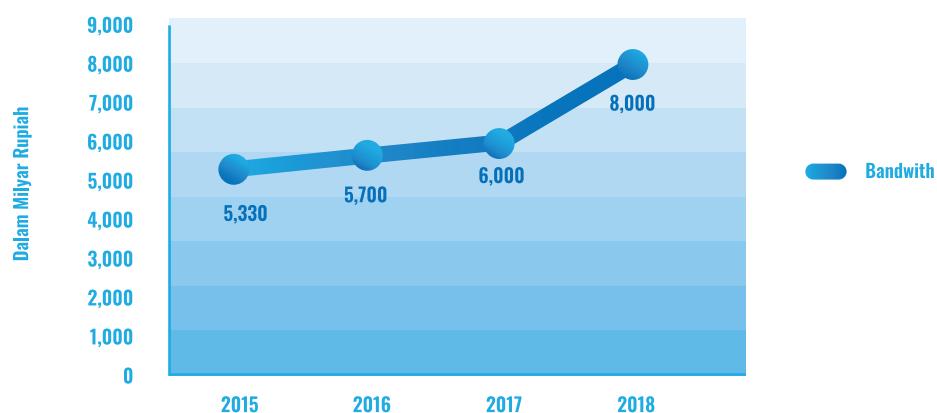


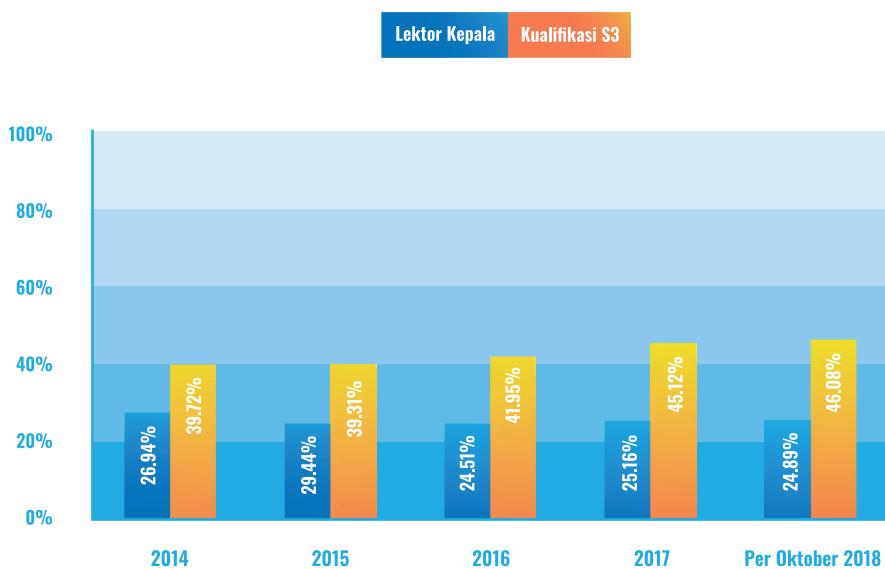
**Realisasi Penelitian & Abmas**

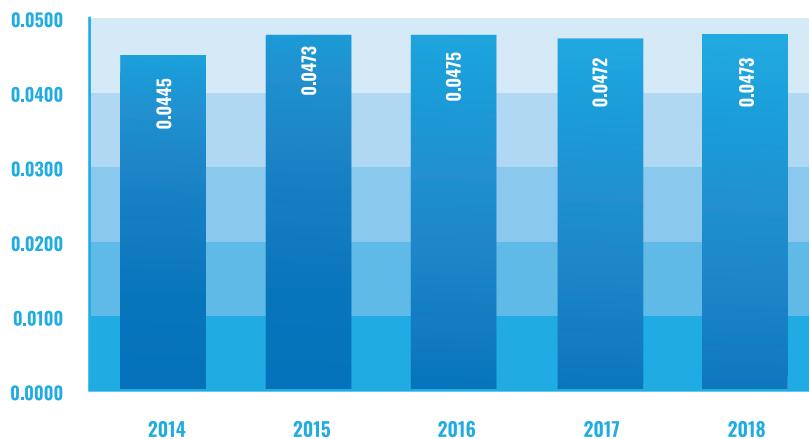


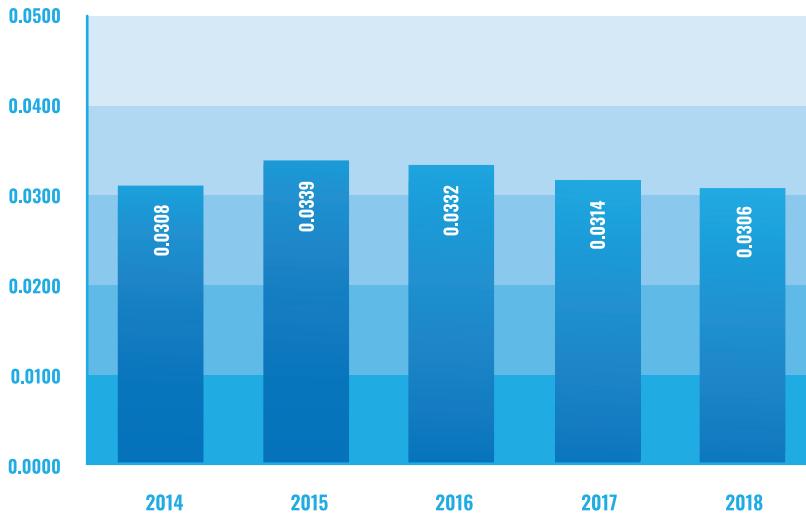
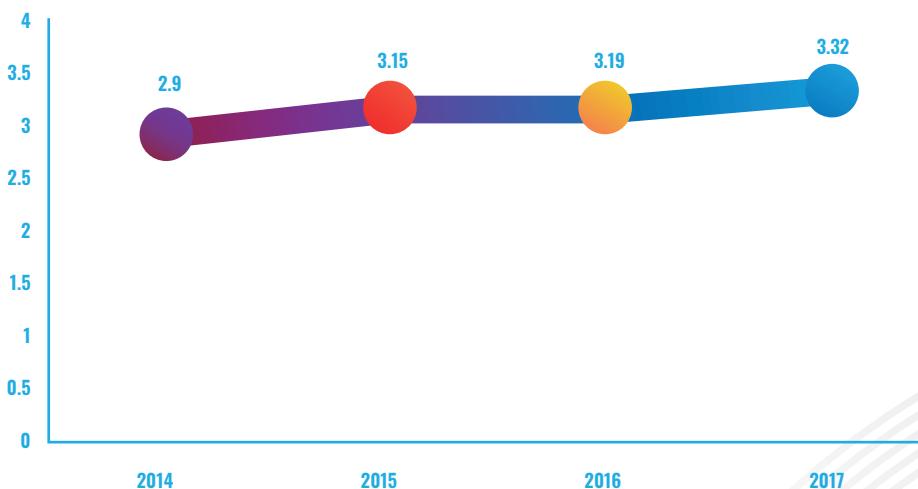
**Dana Penelitian****Realisasi Sarana Prasarana**

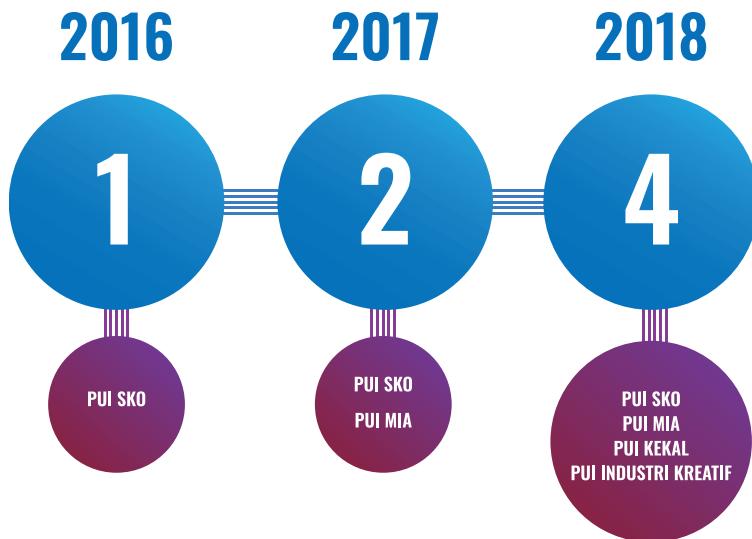
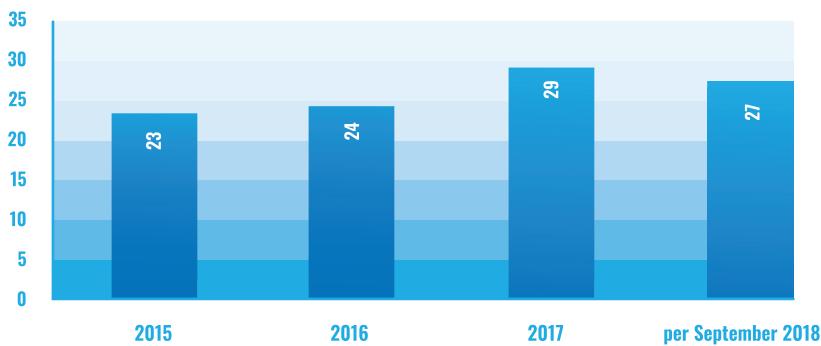
**Realisasi Remunerasi / IKITS****Realisasi Gaji & Tunjangan Pegawai Non PNS**

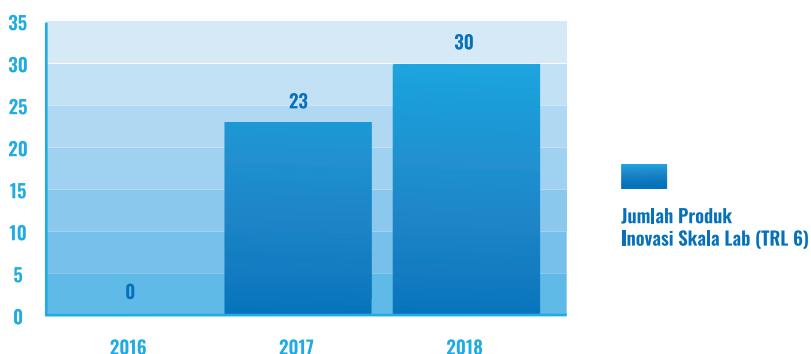
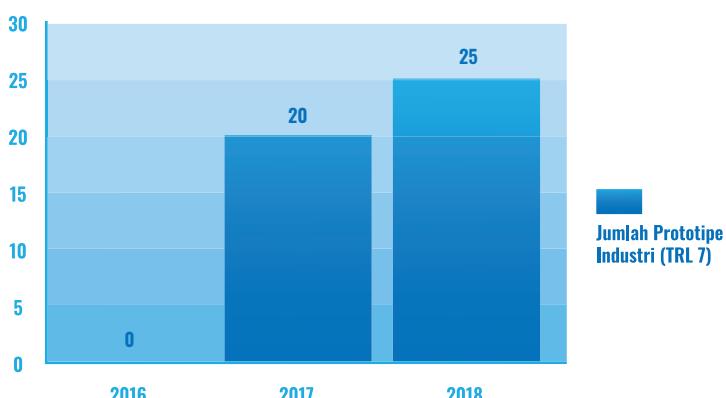
**Realisasi Pengadaan Buku & Jurnal****Pengadaan Bandwidth**

**Persentase Dosen Lektor Kepala dan Persentase Dosen Berkualifikasi S3**

**Jumlah Dosen dan Tendik****Rasio Jumlah Dosen dengan Jumlah Mahasiswa**

**Rasio Jumlah Tendik dengan Jumlah Mahasiswa****Rata - rata IPD Dosen Tahun 2014-2017**

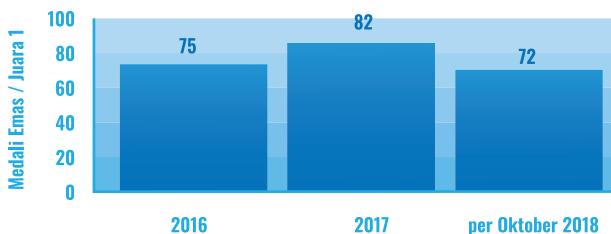
**TUJUAN STRATEGIS 2 : KONTRIBUSI NASIONAL***Pusat Unggulan Ipteks ITS**Jumlah Kekayaan Intelektual yang Didafarkan Tahun 2015 - 2018*

**Jumlah Judul Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Tahun 2015 - 2018****Jumlah produk inovasi skala lab (TRL 6)****Jumlah Prototipe Industri (TRL) 7**

### Jumlah Judul Pengabdian Masyarakat

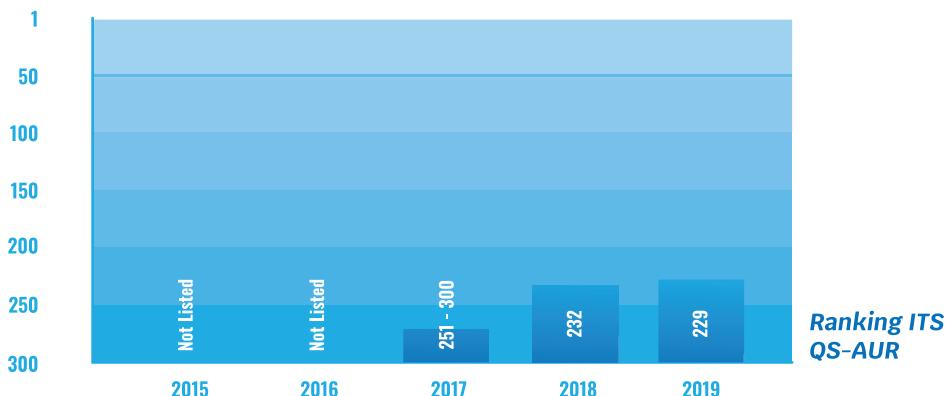


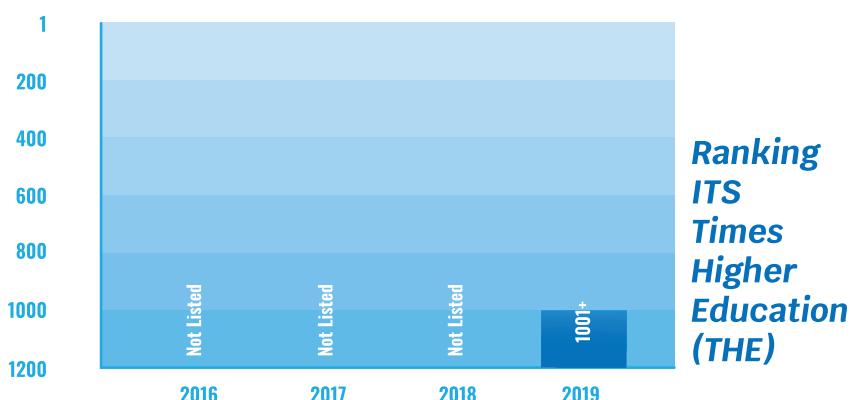
### Jumlah Medali Emas/ Juara 1 Nasional & Internasional yang Diraih Mahasiswa



### TUJUAN STRATEGIS 3 : INTERNASIONALISASI

Program ITS World Class University (ITS-WCU) yang merupakan program kerja Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi yang ditujukan kepada ITS untuk bisa masuk dalam jajaran 500 PT terbaik dunia (world's TOP 500) pada tahun 2024.

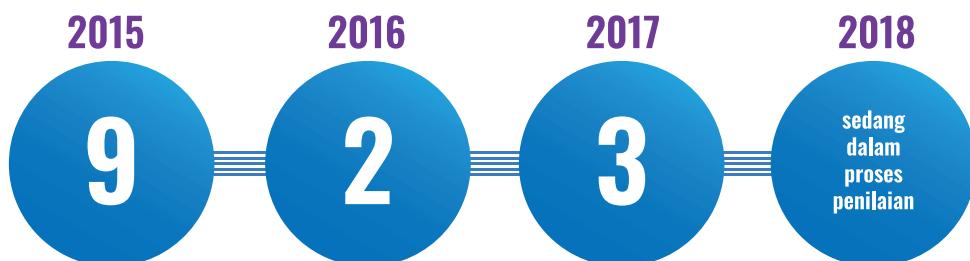




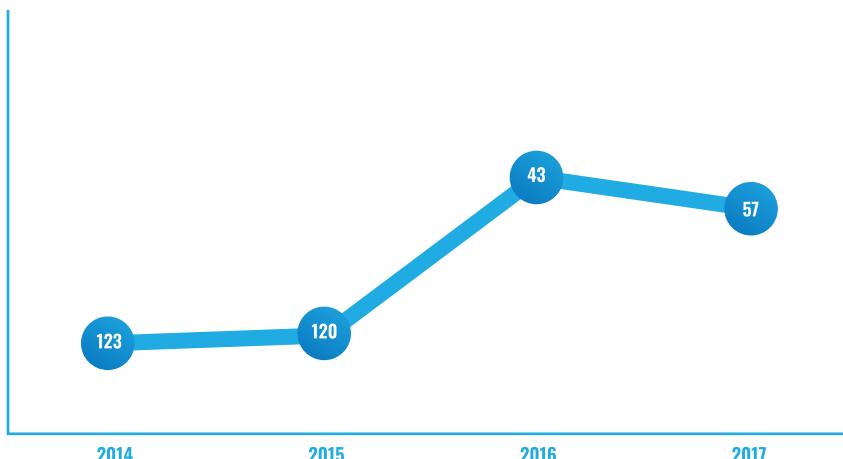
## RANKING ITS WEBOMETRIC

Ranking GreenMetric World University Ranking

## RANKING ITS GREENMETRIC (NASIONAL)

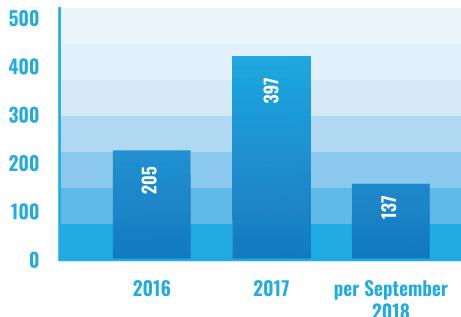


## GLOBAL RANKING ITS pada GWUR

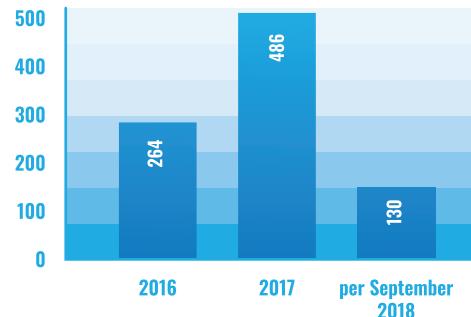


## MOBILITAS INTERNASIONAL

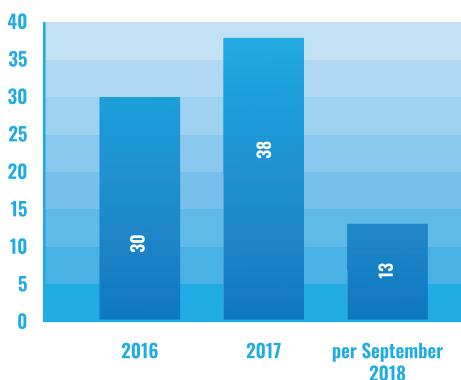
**Jumlah Mahasiswa Outbond**



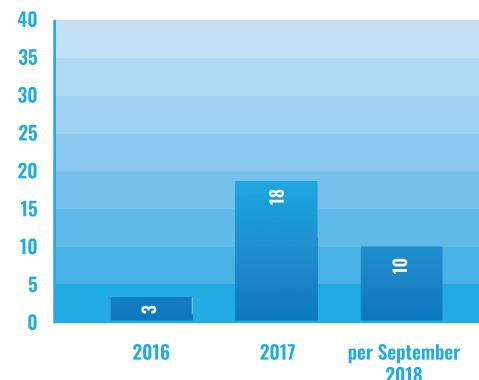
**Jumlah Mahasiswa Inbond**



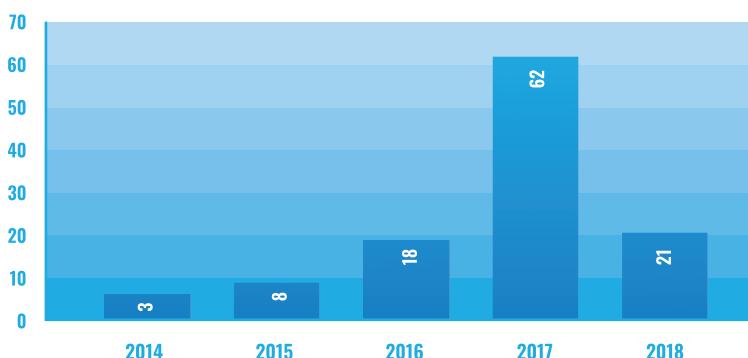
**Jumlah Tendik Outbond**

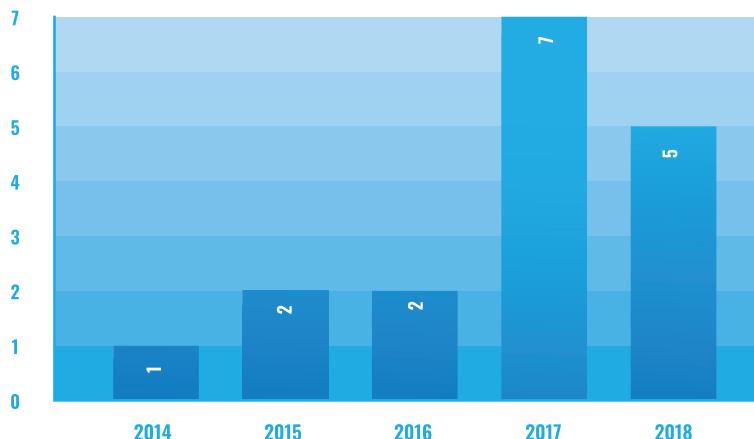
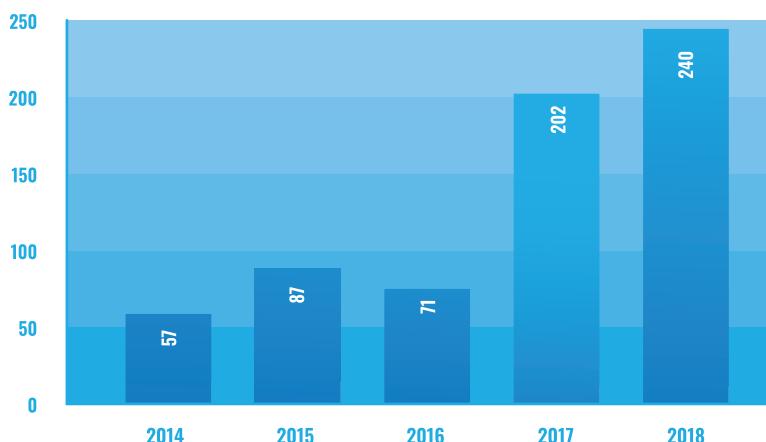
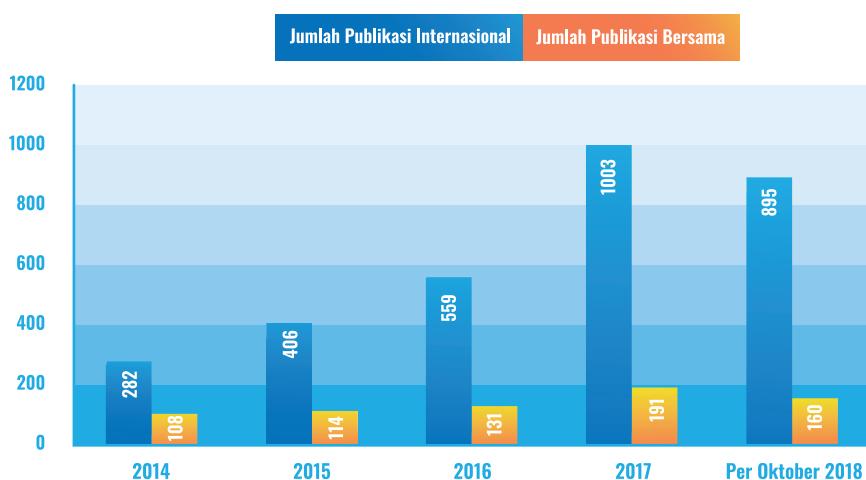


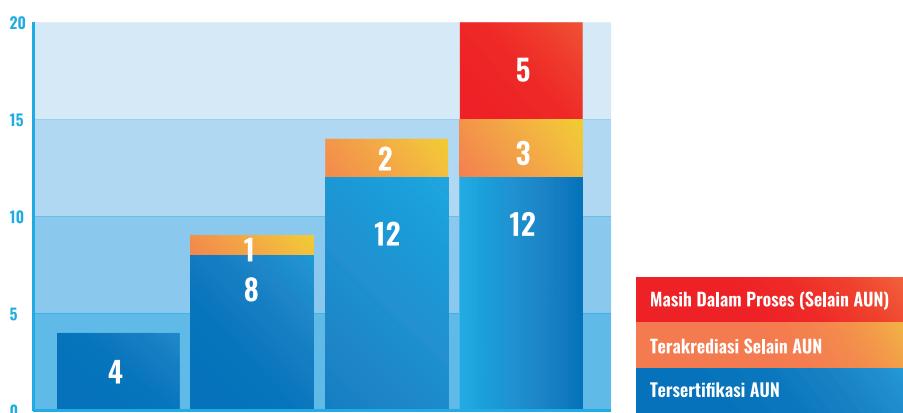
**Jumlah Tendik Inbond**



**Jumlah Mahasiswa Asing Full Time**



**Jumlah Pelaksanaan CommTECH****Jumlah Peserta CommTECH****Jumlah Publikasi Internasional dan Publikasi Bersama Tahun 2014-2018**

*Percentase Prodi S1 Terakreditasi/ Tersertifikasi Internasional Tahun 2015-2018**Jumlah Prodi S1 Terakreditasi/ Tersertifikasi Internasional*

## Pengembangan & Migrasi Website ITS

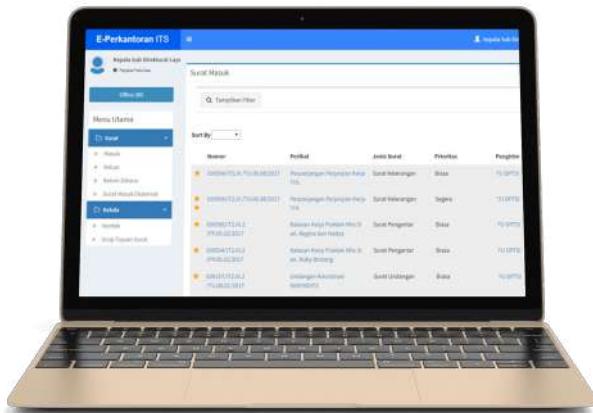


*Penyempurnaan Implementasi SMART CAMPUS : Integrasi beberapa Sistem Informasi ITS serta Pengembangan Aplikasi sesuai klaster masing-masing*

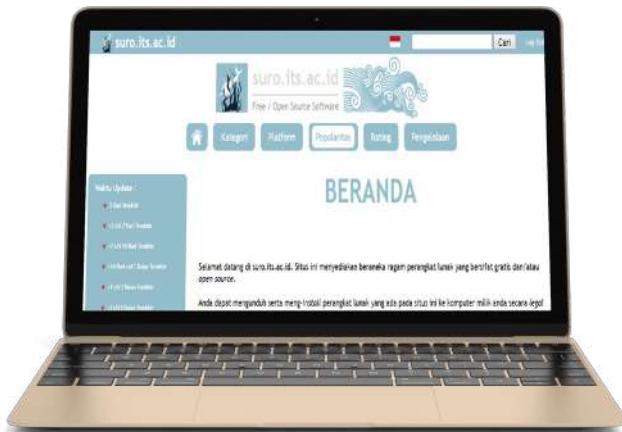


## Pengembangan dan Integrasi SI ITS untuk Mendukung WCU.

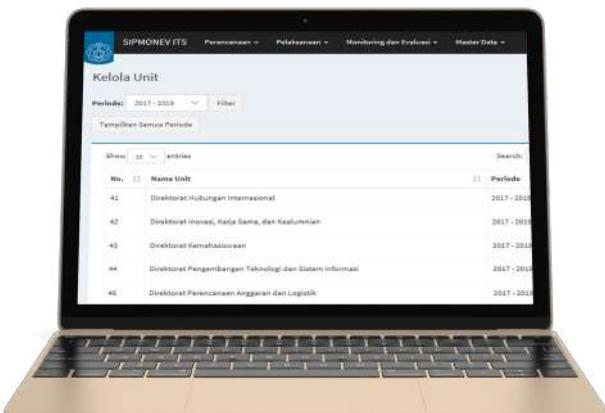
E-perkantoran ITS



Portal untuk Free/Open Source Software bagi ITS



Penyesuaian SIPMonEv dengan SOTK



Laporan Eksekutif Kepegawaian



Laporan Eksekutif Bidang Akademik







Prestasi  
ITS

# Penghargaan ITS

---



## PT ITS TEKNO SAINS JUARA LOMBA PRODUK INOVASI NASIONAL 2018 KATEGORI START UP

PT ITS Tekno Sains berhasil mendapatkan gelar Juara 1 Lomba Produk Inovasi Nasional 2018 kategori start up untuk produk unggulan Automatic Identification System ITS (AISITS). Gelar juara tersebut diberikan oleh pihak Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi (Kemristekdikti) dalam acara malam apresiasi Hari Kebangkitan Teknologi Nasional (Hakteknas) pada tanggal 10 Agustus 2018 di Pekanbaru, Provinsi Riau.

AISITS merupakan software sistem peringatan dini dalam dunia kemaritiman yang berhasil dikembangkan oleh ITS bersama Kobe University, Jepang. AISITS dapat menampilkan data secara real time sebuah peringatan dini jika kapal mendekati zona bahaya dengan



*Dr Ir I Ketut Gunarta MT saat menerima penghargaan yang diberikan oleh Dirjen Pengutaman Inovasi Kemenristekdikti Jumain Appe*

kemampuan menggabungkan layer kapal yang bergerak dengan fasilitas yang ada di bawah laut seperti pipa bawah laut ataupun kabel bawah laut. Dengan adanya AISITS ini akan dapat meminimalisir angka kecelakaan dalam dunia maritim dan ini satu-satunya di Indonesia.

## ITS PERINGKAT DUA PUBLIKASI ILMIAH PALING PRODUKTIF DI INDONESIA



sumber: <http://sinta2.ristekdikti.go.id/>, per Oktober 2018

ITS berhasil meraih penghargaan tertinggi kedua di Indonesia sebagai institusi dengan produktivitas publikasi internasional bereputasi (terindeks Scopus) tahun 2017-2018. Penghargaan tersebut diberikan dalam ajang Science and Technology Index (Sinta) Award yang diadakan oleh Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi (Kemristekdikti) RI pada bulan Juli 2018.

Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) ITS, Prof Dr Adi Soeprijanto MT, menjelaskan bahwa nilai yang diperoleh ITS yakni 1,23 (rasio dokumen per dosen). Rasio tersebut berada di bawah Institut Teknologi Bandung (ITB) dan di atas Universitas Indonesia (UI).

Penilaian dilakukan dengan cara membagi jumlah publikasi internasional bereputasi dalam tahun 2017 sampai 2018 dengan jumlah total dosen tetap yang ada di ITS. ITS memiliki 973 dosen tetap dengan 1.202 publikasi ilmiah yang terindeks Scopus selama dua tahun tersebut.

Upaya-upaya yang dilakukan ITS antara lain program pengembangan dan peningkatan Publikasi Online ITS (POMITS), peningkatan kinerja laboratorium melalui Lab Based Education (LBE), pengembangan program percepatan publikasi, perbaikan sistem monitoring dan evaluasi, serta pengefektifan seminar internasional dan jurnal ITS.

**REKTOR INSPIRATIF 2018***Rektor ITS terpilih sebagai salah satu rektor inspiratif*

Rektor ITS, Prof. Ir. Joni Hermana, M.Sc.ES., Ph.D dinobatkan sebagai salah satu dari 11 Rektor Inspiratif 2018 versi majalah Men's Obsesson pada bulan Mei 2018. Prestasi lembaga yang dipimpin oleh Rektor-rektor inspiratif tersebut, termasuk mahasiswa, dosen dan tenaga kependidikan, tentu tak lepas dari ide, gagasan, dan pemikiran mereka yang ikut berperan serta dalam membangun negeri ini, khususnya di dunia pendidikan tinggi. Selain Prof. Joni Hermana, sepuluh Rektor Inspiratif lainnya adalah Dr. Dhaniswara K. Harjono, S.H., M.H., M.B.A. (Rektor Universitas Kristen Indonesia), Dr. Ir. Gunawan Budiyanto, M.P. (Rektor Universitas Muhammadiyah Yogyakarta), Prof. Dr. Ir. Harjanto Prabowo, M.M. (Rektor BINUS University), Dr. H. Hidayatulloh, M.Si. (Rektor Universitas Muhammadiyah Sidoarjo), Prof. Ir. Joniarto Parung MMBAT., Ph.D. (Rektor Universitas Surabaya), Prof. Dr. Ir. Kadarsah Suryadi, DEA (Rektor Institut Teknologi Bandung), Prof. Drs. Ojat Darojat, M.Bus., Ph.D. (Rektor Universitas Terbuka), Prof. Dr. Ir. Sari Bahagiarti Kusumayudha, M.Sc. (Rektor Universitas Pembangunan Nasional Veteran Yogyakarta), Prof. Dr. Sutrisna Wibawa, M.Pd. (Rektor Universitas Negeri Yogyakarta), dan Prof. Dr. Tafdil Husni, S.E., M.B.A. (Rektor Universitas Andalas)

## REKTOR ITS, SALAH SATU DARI 73 FIGUR BERPRESTASI 2018

Rektor ITS, Prof. Ir. Joni Hermana, M.ScES. Ph.D merupakan salah satu sosok yang penuh integritas tinggi di dunia pendidikan nasional. Telah banyak pencapaian yang ditorehkan sejak pertama menjabat Rektor ITS pada 2015 lalu. Antara lain, mengubah status ITS menjadi PTN-BH yang ideal, kemudian membawa ITS lebih banyak berkontribusi secara nasional dalam bidang science dan teknologi, serta membawa ITS mampu berkontribusi di dunia internasional agar dapat mengangkat marwah bangsa Indonesia untuk lebih diakui di dunia Internasional. ITS juga terpilih sebagai salah satu Perguruan Tinggi yang paling tinggi capaian inovasinya dalam hal saintek oleh Kementerian Riset, Teknologi



Rektor ITS masuk ke dalam 73 figur berprestasi

dan Pendidikan Tinggi (Kemristekdikti) RI pada tahun 2017. Kemudian jika dilihat dari ruang lingkup skala internasional, kini sudah banyak mahasiswa, dosen maupun tenaga kependidikan yang melakukan kerjasama dan magang dengan Perguruan Tinggi luar negeri. Selain itu, jika dilihat dari indikator publikasi internasional, saat ini ITS merupakan perguruan tinggi dengan percepatan publikasi internasional yang paling tinggi di Indonesia atau dapat dikatakan kenaikan ITS cukup drastis. Prestasi mahasiswa ITS juga patut diacungi jempol lantaran meningkat tiap tahunnya, dari 700an mahasiswa berprestasi di tahun 2016 menjadi sekitar 930 mahasiswa berprestasi ditahun 2017. Tidak hanya di tingkat nasional, prestasi mahasiswa ITS juga mampu unjuk gigi di dunia Internasional terutama bidang science dan teknologi. Kendala dan tantangan dalam memimpin ITS salah satunya yaitu infrastruktur seperti peralatan lab yang masih belum memadai sehingga Joni merancang beberapa strategi seperti melakukan kerjasama dengan perguruan tinggi di luar negeri yang memiliki peralatan laboratorium lengkap.

## ITS RAIH PERINGKAT 3 NASIONAL DAN PERINGKAT 57 DUNIA UI GREEN METRIC WORLD UNIVERSITY RANKING

Bersaing dengan 618 perguruan tinggi seluruh dunia, ITS berhasil meraih peringkat 57 versi *UI Green Metric World University Ranking* (*UI GWUR*) tahun 2017 dan peringkat ketiga se-Indonesia dibawah Universitas Indonesia dan Institut Pertanian Bogor. Penghargaan tersebut diumumkan secara resmi di kampus UI Depok pada 11 Desember 2017 dan diterima oleh Kepala Unit Pengelolaan, Pengendalian dan Pengawasan Program (UP4), Dr. Irhamah, M.Si selaku perwakilan ITS.



Penerimaan penghargaan ITS di kampus UI

Sekretaris Institut, Dr Dra Agnes Tuti Rumiati MSc mengungkapkan bahwa capaian ini antara lain diperoleh berkat program "ITS Smart Eco Campus" dengan keyakinan bahwa perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi mampu berjalan selaras dengan alam, sehingga segala inisiatif ITS menciptakan pembangunan berkelanjutan di lingkungan kampus dengan memanfaatkan teknologi dan ilmu pengetahuan yang dikembangkan dalam kampus. Program yang telah diusung sejak tahun 2011 ini adalah komitmen ITS untuk bisa berperan aktif dalam penerapan gaya hidup yang berwawasan lingkungan, yang artinya setiap elemen kampus untuk menciptakan pembangunan yang ramah lingkungan.

Total keseluruhan poin yang diraih ITS yaitu 6.059 poin, hanya terpaut 7 poin dengan IPB di posisi kedua se-Indonesia. Kriteria penilaian *UI GWUR* meliputi *Setting and Infrastructure, Energy and Climate Change, Waste, Water, Transportation, Education*.

## WEBSITE ITS TERBAIK KEDUA DI INDONESIA

ITS berhasil menyabet peringkat dua dalam ajang Anugerah Humas Perguruan Tinggi Negeri dan Koordinasi Perguruan Tinggi Swasta (Kopertis) 2017 kategori website. Gelaran perdana Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi (Kemristekdikti) ini diselenggarakan di Universitas Sumatera Utara (USU), Selasa 16 Januari 2018. Ajang penganugerahan yang dirangkai dengan Rapat Kerja Nasional Kemristekdikti 2018 ini bertujuan sebagai wadah apresiasi atas kinerja humas PTN dan Kopertis selama tahun 2017 yang telah berperan menjadi diseminator informasi Kemenristekdikti.

Dewan Juri yang menilai merupakan akademisi, pakar, dan praktisi yang bekerja secara independen dalam menilai kinerja humas PTN dan Kopertis dalam tiga kategori serta lima kelompok. Lima kelompok tersebut ialah kelompok PTN Badan Hukum, PTN Badan Layanan Umum, PTN Baru, Politeknik, dan kelompok Kopertis.

Terdapat tiga kategori penilaian untuk masing-masing kelompok, yaitu kategori publisitas, website, dan media sosial. ITS peringkat dua di kategori website, sedangkan dalam kategori publisitas, ITS menduduki peringkat keempat setelah Universitas Padjajaran, Universitas Indonesia, dan Institut Pertanian Bogor. Parameter penilaian dalam kategori ini mencangkup pers release, media komunikasi, media TV, media radio, publikasi inovasi, dan publikasi mahasiswa. ITS diunggulkan dalam publikasi inovasi serta publikasi melalui media televisi. Untuk kategori media sosial, ITS masih belum menunjukkan performa terbaiknya.



Prosesi penerimaan penghargaan website ITS

**PWK MERAIH JUARA II LOMBA ECO CAMPUS TINGKAT SURABAYA TAHUN 2018***Foto civitas akademik PWK dan trofi kemenangan*

Departemen Perencanaan Wilayah Kota ITS meraih Juara II dalam Lomba Eco Campus Tingkat Surabaya 2018 yang diadakan oleh Dinas Lingkungan Hidup dan diumumkan pada bulan Mei 2018. Prinsip eco campus adalah mengubah perilaku SDM di lingkungan kampus untuk peduli dan berbudaya lingkungan. Setidaknya, merubah dan secara fisik menyiapkan sarana dan prasarana. Tujuannya menjaga sumber daya energi air dan SDA serta melindungi lingkungan melalui pengelolaan. Dalam ajang lomba itu, terdapat enam kriteria penilaian. Di antaranya penghematan energi (10%), pengurangan timbunan sampah (40%), penggunaan bahan pembungkus makanan-minuman ramah lingkungan (10%), penghematan air (10%) serta *team building* (10%).

A close-up photograph of a person's profile, showing their head and shoulders. They are wearing a patterned shirt and a black watch on their left wrist. Their right hand is resting on an open book, and their left hand is holding a silver smartphone. The person appears to be looking at the screen of the phone. The background is dark.

# *Penghargaan Dosen & Tenaga Kependidikan*

---

**RIDHO BAYUAJI, M.T., PHD DAN PROF. IR. SIGIT DARMAWAN, M.ENGSC, PHD MERAIH GOLD MEDAL PADA EUROINVENT DAN SPECIAL PRIZE “LUCIAN BLAGA”**

M Sigit Darmawan



Ridho Bayuaji

Pada 10th Edition Euroinvent [European Exhibition of Creativity and Innovation] yang diselenggarakan di Iasi Rumania, 17 – 19 Mei 2018, dua orang dosen Departemen Teknik Infrastruktur Sipil, Fakultas Vokasi ITS yaitu Ridho Bayuaji dan Prof. M. Sigit Sigit Darwawan berhasil meraih penghargaan Gold Medal atas temuan : Utilizing Foamed Concrete for Non-Finishing Wall.

Euroinvent merupakan wadah untuk mempromosikan kontribusi perguruan tinggi dan penelitian akademis untuk masyarakat. Event ini juga mewadahi inventor perseorangan. Kompetisi EUROINVENT tahun 2018 diikuti oleh lebih dari 570 penemuan dan hasil penelitian dari 34 negara. Penghargaan yang diberikan merupakan hasil evaluasi dari kriteria:

- Novelty
- Usefulness
- Design
- Low cost dan
- WOW factor.



Plagam Gold Medal EUROINVENT 2018

Selain itu dapat dipertimbangkan kriteria lain berupa Originality of the innovation, Scientific return/opportunities, Project feasibility, Potential users/applications, Risk management, Market opportunities/ Threats, Social & economical impact. Penemuan ini juga mendapatkan Special Prize "Lucian Blaga" dari University of Sibiu.



Plaque dan trofi special prize "Lucian Blaga" dari University of Sibiu

#### PROF I NYOMAN PUJAWAN, MENERIMA DISTINGUISHED AIT ALUMNI AWARD. 3 NOVEMBER 2018



Prof I Nyoman Pujawan, menerima Distinguished AIT Alumni Award

**PROF. IR. JONI HERMANA, MSc.ES., PH.D  
RAIH PENGHARGAAN KALPATARU 2018 KOTA SURABAYA**

Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kota Surabaya telah mengumumkan pemenang penerima penghargaan Kalpataru 2018 tingkat kota, pada Sabtu 27 Oktober 2018 di kantor Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kota Surabaya. Pada tahun 2018 ini hanya ada dua kategori penghargaan Kalpataru yang diberikan kepada warga Surabaya yaitu kategori Perintis Lingkungan dan kategori Pembina Lingkungan.

Tahun 2018 ada delapan nominator warga Kota Surabaya yang berpeluang untuk menerima penghargaan ini. Dari delapan nominator penghargaan Kalpataru tersebut, salah satunya adalah Rektor Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya,

Prof Ir Joni Hermana MSc.ES Ph.D. Untuk kategori Pembina Lingkungan, penghargaan diberikan kepada Joni Hermana yang juga menjabat sebagai Rektor ITS. Sebagai warga Kelurahan Keputih, sejak tahun 2000 banyak berkiprah dalam membantu berbagai masalah lingkungan di kota Surabaya maupun di tingkat nasional. Terutama dalam bidang sanitasi, daur ulang air limbah domestik, pengelolaan persampahan kota dan juga pembangunan berkelanjutan. Perannya dalam turut aktif membina dan menyosialisasikan masalah-masalah lingkungan kepada warga dan masyarakat inilah yang kemudian mendapat apresiasi dari pemerintah Kota Surabaya.



Rektor ITS, Prof Ir Joni Hermana (kiri) saat menerima penghargaan Kalpataru dari Dinas Lingkungan Hidup Kota Surabaya

**FATHIN HILMIYAH, JUARA III ADMINISTRASI AKADEMIK BERPRESTASI NASIONAL 2018**

Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi (Kemristekdikti) memberikan penghargaan kepada insan-insan pendidik dan tenaga kependidikan (Diktendik) berprestasi tahun 2018. Acara tahunan ini merupakan yang ke-15 kali diselenggarakan sebagai bentuk apresiasi kepada para dosen dan tenaga kependidikan yang telah berdedikasi melaksanakan Tri Dharma pendidikan tinggi. Terdapat dua penghargaan yang diberikan kepada dosen, yakni dosen bidang sains dan teknologi (saintek). Sedangkan lima penghargaan lainnya dianugerahkan kepada tenaga kependidikan, meliputi pranata laboratorium pendidikan, pustakawan, arsiparis, pengelola keuan

Fathin Hilmiyah, Tenaga Kependidikan yang bertugas di Departemen Statistika, FMKSD ITS, berhasil meraih Juara III Administrasi Akademik Berprestasi.



Penyerahan penghargaan tendik berprestasi



# Prestasi Mahasiswa Tingkat Internasional

---

## JUARA 1 DALAM LOMBA CHULA INTERNATIONAL INNOVATION CHALLANGE FOR COMMUNITY (CIC) DI THAILAND



Pemberian hadiah dari panitia kepada tim

Tim ini dibimbing oleh Dr Ing Victor Yuardi Risonarta S.T., M.Sc., Dr Agung Purniawan S.T. M.Eng., Ph.D selaku Kepala Departemen Teknik Material ITS. Lomba ini di ikuti 55 tim dari seluruh penjuru dunia, bertema inovasi teknologi yang bisa digunakan oleh masyarakat sekitar Chulalongkorn University. Prototype yang dibuat diakui memiliki kreativitas yang tinggi oleh profesor yang menjadi juri CIC. Tim ini dapat berpatisipasi dalam lomba ini berkat dukungan IKOMA ITS.

## MEDALI EMAS DALAM REGIONAL CONFERENCE ON STUDENT ACTIVISM (RECONSA) DI UNIVERSITAS TEKNOLOGI PETRONAS, MALAYSIA

Dengan memprediksi kapan terjadinya hujan serta titik puncaknya, letak daerah yang rawan bencana diharapkan dapat dipetakan dengan lebih dini dan lebih spesifik. Dalam penelitian ini, peneliti berusaha mengaplikasikan ilmu statistika dalam memetakan potensi terjadinya bencana banjir dan longsor di Indonesia berdasarkan tingginya curah hujan. Dalam melakukan pemetaan mereka menggunakan dua metode yaitu, Fuzzy C-Means dan Singular Value Decomposition (SVD). Fuzzy C-Means digunakan untuk mengelompokan daerah, sedangkan SVD untuk mengetahui pola curah hujannya.



Foto tim beserta penghargaan

## SAPUANGIN ITS JUARA DUNIA DRIVERS' WORLD CHAMPIONSHIP DI LONDON

Setelah sempat mengalami kegagalan pada dua tahun berturut-turut, Tim Sapuangin Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya akhirnya berhasil meraih juara pertama di ajang bergengsi tingkat internasional *Shell Eco-marathon Drivers' World Championship* (DWC) 2018 di Sirkuit Queen Elizabeth Olympic Park, London, Inggris, Minggu, 8 Juli waktu setempat.



Tim Sapuangin di ajang *Shell Eco-marathon Drivers' World Championship* (DWC) 2018 di London

## RAIH SKOR TERTINGGI, TIM BARUNAstra ITS JAWARA ROBOBOAT DI AS

Tim Barunastra dengan kapal autonomous Nala Heroes berhasil menyabet juara pertama dalam ajang 11th Annual International Roboboat Competition 2018 di Daytona Beach, Florida, Amerika Serikat (AS), yang berakhir Minggu, 24 Juni waktu setempat atau Senin, 25 Juni waktu Indonesia. Dari hasil final kompetisi tahunan yang berlangsung sejak 18 Juni ini, tim Barunastra ITS berhasil meraih skor tertinggi yakni 4.996. Skor tersebut mengalahkan hasil perolehan tim-tim finalis lainnya yang didominasi dari tuan rumah AS. Antara lain Georgia Institute of Technology (skor 4.200), Hagerty High School (958), Embry-Riddle Aeronautical University (818), Delft University of Technology dari Belanda (343), Nathan Hale High School (337), University of Michigan (318), dan Florida Atlantic University (147).



Tim Barunastra ITS berjaya di kompetisi Roboboat 2018 di Florida, AS



Menteri Lingkungan dan Sumber Daya Air Singapura memberikan penghargaan juara pertama pada perwakilan TIM COFITER, Shinta Johar Alif dan Dwiki Febrianto (kanan)

## ITS BORONG TIGA PENGHARGAAN DALAM GREEN WAVE CONTEST

Tiga penghargaan yang diberong ITS antara lain Best Champion oleh Tim ke-1 ITS dengan judul Coco Fibers Converter (COFITER):

- Integrated Machine to Convert Coco Fibers into Green Concrete Rooftop ,
- Merit Award yang diraih oleh Tim ke-2 ITS dengan judul proyek Bio-Fouling for Artificial Coral Reef (Bio Re):Device for Processing Biofouling Wastage and Making Artificial Coral Reef, dan
- Commendation Award diraih oleh Tim ke-3 dengan judul proyek Cattle Dung on Livestock Carrier Utilization.

## MAHASISWA ITS RAIH PENGHARGAAN DI HARVARD UNIVERSITY

Dua dari delapan delegasi ITS di Harvard National Model United Nation (HNMUN) 2018 berhasil mendapatkan penghargaan Social Venture Challenge (SVC) Award. Adalah Adela Almira Hermawan, mahasiswi Departemen Teknik Industri ITS dan Salsabila Annisa Rengganis, Departemen Sistem Perkapalan ITS yang meraih SVC Award dan menjadi satu-satunya delegasi Indonesia yang meraih penghargaan ini. SVC Award adalah penghargaan bagi tim yang memiliki inovasi proyek sosial bagi masyarakat. HNMUN adalah kompetisi simulasi sidang Perserikatan Bangsa-bangsa (PBB) yang diselenggarakan setiap tahun oleh Universitas Harvard, Boston, Massachusset, Amerika Serikat yang sudah berlangsung sebanyak 64 kali dan diikuti oleh ribuan mahasiswa dari seluruh dunia.

Dengan membawakan proyek berjudul Vish Diesel, Salsa dan rekannya mencoba mengenalkan potensi maritim di Indonesia di mata dunia. Mereka memberdayakan nelayan di Desa Brondong, Lamongan, Jawa Timur dengan mengolah limbah ikan menjadi bahan bakar diesel.



Adela dan Salsabila menerima penghargaan dari HNMUN

## ANTASENA RAIH MERIT AWARD DI KUALA LUMPUR

Tim Antasena Departemen Teknik Material ITS berhasil meraih Merit Award dalam kompetisi 17th Malaysia Technology Expo (MTE) 2018 di Kuala Lumpur, Malaysia, Sabtu, 24 Februari. Acara ini merupakan ajang penampilan karya teknologi terbaik buatan siswa dan



Tim Antasena di MTE Kuala Lumpur

mahasiswa di berbagai negara dunia. Dengan memanfaatkan Plasma Non-thermal (PNT) yang memiliki tegangan keluaran 12-15 kV per reaktornya, sebuah molekul gas emisi mampu dipecah dan diuraikan secara fisik sehingga menghasilkan gas yang lebih ramah lingkungan.

Kerja keras Tim Antasena yakni Yoga Mugiyo Pratama, Holly Indi Ramadhian, Faisal Fahmi Sulisty, Girsang Garsiman, Rena Eka Firlyana, Akhlish Abdi Robbi, Ade Siti Fatimah, Febri Fanani Akhmadillah dan Iyando Adityawan membuat hasil. Dibawah bimbingan Fakhreza Abdul ST MT selaku dosen pendamping, Tim Antasena akhirnya berhasil membawa pulang gelar Merit Award.

## BAHAS TEMBAKAU DI JEPANG, MAHASISWA ITS JADI BEST NOMINEE

Mahasiswa Departemen Teknik Material Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) menjadi salah satu Best Nominee dalam acara 4th International Conference on Global Issues in Multidisciplinary Academic



Mochamad Alvan Mifta Chusururi dan Brahmanu Wisnu berpose usai mempresentasikan karyanya di Tokyo, Jepang

Research (GIMAR) 2018, yang digelar di Jepang Februari lalu.

Dalam konferensi tingkat dunia tersebut, Mochamad Alvan Mifta Chusururi dan Brahmanu Wisnu membawa penelitian berjudul judul *Study of Performance Evaluation Inhibitor Corrosion Based on Green Corrosion Inhibitor to Extract Leaf Tobacco and Commercial Imidazoline Inhibitor in Sweet Environment at Carbon Steel AISI 1045 NaCl 3,5% Solution*. Berkat pemikiran kritis terkait tembakau ini, dua mahasiswa yang tengah menggarap tugas akhir ini bisa menyajarkan Indonesia dengan negara lain seperti Taiwan, Oman, Nigeria dan Kanada dalam daftar best nominee GIMAR 2018.

## ITS JUARA DESAIN KEAMANAN KAPAL DI AMERIKA SERIKAT

Basudewa, tim yang terdiri dari mahasiswa Departemen Teknik Perkapalan dan Teknik Sistem Perkapalan Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya berhasil meraih peringkat dua dalam ajang *Worldwide Ferry Safety Design Competition* yang diadakan oleh *Worldwide Ferry Safety Association* di Amerika Serikat (AS). Penghargaan itu secara resmi diserahkan langsung di New York, AS, Kamis, 22 Maret waktu setempat. Adalah Jangka Rulyianto, Raja Andhika RR, Rahmat Diko Edfi, Novario Adiguna P, Alvinur, Yudha A, dan Riyan Bagus P yang berhasil mengharumkan nama Indonesia di Negeri Paman Sam. Tim Basudewa sendiri berada di bawah bimbingan Ir Agoes Santoso MPhil dari Departemen Teknik Sistem Perkapalan (Siskal) dan Hasanuddin ST MT dari Departemen Teknik Perkapalan.

Secara struktur, desain kapal ferry rancangan Tim Basudewa memiliki keunggulan di bagian stabilitas, konstruksi kapal, serta disesuaikan dengan karakter dermaga dan laut yang mengacu pada ombak di Selat Singapura sebagai studi kasus. Sementara sistem keamanan kapal ferry ini dirancang berdasarkan regulasi *Safety of Life at Seas (Solas)* 3 dan 4, di mana kapal memiliki pemadam api dan rute evakuasi sebagai standar keselamatan. Selain itu, kapal ferry yang didesain tim mahasiswa ITS ini digerakkan menggunakan teknologi twin-screw water jet sebagai tenaga penggerak dengan menggunakan bahan bakar hibrida sebagai sumber energi.



Kapal Archimaiden yang didesain Tim Basudewa ITS. Dr Badrus Zaman (paling kiri) dan Ir Agoes Santoso (paling kanan) mendampingi Tim Basudewa di AS

## SPEKTRONICS ITS BOYONG DUA PENGHARGAAN DI MALAYSIA

Tim Spektronics Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya menghadirkan mobil prototipe Spektronics generasi ke-15 dan 16 dan berhasil menyabet posisi ketiga dalam ajang 13th Malaysia Chem-E-Car Competition 2018, di TATI University College, Malaysia, Minggu, 1 April 2018. Kompetisi mobil berbahan bakar kimia ini merupakan ajang tahunan yang mengadu tim-tim unggulan negara-negara ASEAN dalam mereaksikan bahan kimia menjadi energi gerak. Bersaing dengan 71 tim dari 25 perguruan tinggi se-ASEAN, tim Spektronics ITS berhasil melampaui rekor yang tercatat tahun sebelumnya di ajang yang sama.



Tim Spektronics ITS memboyong juara tiga di Chem-E-Car Malaysia.

## DUA MAHASISWA ITS WAKILI INDONESIA PELAJARI REVOLUSI INDUSTRI 4.0

Regia Puspitasari dan Dhany Satrio Wicaksono terpilih sebagai wakil ITS diantara tujuh mahasiswa cemerlang kampus-kampus di Indonesia untuk dikirimkan ke beberapa acara pameran industri dan konferensi teknologi tingkat dunia. Dalam bidang teknologi industri, Regia Puspitasari bersama dua mahasiswa dari Universitas Gadjah Mada (UGM) dan Institut Teknologi Bandung (ITB) dikirim untuk menghadiri Hannover Messe, sebuah pameran teknologi terbesar di dunia terkait Revolusi Industri 4.0 pada 23-28 April 2018 ini, di kota Hannover, Jerman.



Tujuh mahasiswa dari ITS, ITB, dan UGM terpilih untuk mewakili Indonesia dalam pertemuan Revolusi Industri 4.0 berfoto bersama Kepala Staf Kepresidenan Jenderal TNI (Purn) Dr Moeldoko

## ROBOT SELAM ITS JUARA DUA ASEAN

Robot ORCA karya Tim Hydro Sub ITS. Tim yang digawangi sebelas personel ini berhasil menjadi Runner Up dalam kompetisi *The 2nd ASEAN MATE Underwater Robot Competition* yang berlangsung di Kolam Renang Koni Surabaya pada April lalu. Sebelas punggawa tersebut diantaranya adalah Fathaluddin Kalbuadi, Ahmad Wildan Ilhami, Zhafir Tri Setiabudi, Hirsto Eirsan Marstahan, Gusti Caesar Bagaskara, Adnan Faiz Fauzi, Dwiky Helmi Ramadhani, Yusfin Ridho Pratama, Fikri Indra Mualim, Muhammad Hanif Yuliansyah, dan Neysha Alya Fakhira. Berbekal robot yang mereka beri nama ORCA, satu persatu tantangan dalam Kompetisi MATE 2018 berhasil mereka selesaikan. ORCA adalah robot selam yang dapat dioperasikan dari jauh menggunakan

remote control. Meski demikian, robot yang dikerjakan selama hampir empat minggu tersebut berhasil mengantarkan Wildan dan tim menjadi *runner up* dengan skor 187.



Tim Hydro Sub ITS



Desain 3D ORCA Ciptaan Hydro Sub

## MAHASISWA ITS BERHASIL RAIH PENGHARGAAN PADA STUDENT DESIGN COMPETITION DI AMERIKA

Tim Prasojo berhasil memperoleh commendation award dalam gelaran Acoustical Society of America Student Design Competition (SDC) 2018 di Minneapolis, Minnesota, US. Mereka ialah Hasan Busri, Nafiah Salsabila, dan Deny Nur Fauzan yang mampu menjawab tantangan dari SDC tersebut. Pada kompetisi kali ini setiap tim ditantang untuk mendesain bangunan pemerintahan di Amerika yang berupa pengadilan dan community hall. Hasan Busri selaku ketua tim, mengakui bahwa tantangan dalam mendesain yaitu ketika harus menyatukan dua jenis fungsi tersebut ke dalam satu bangunan.

Pengadilan dan community hall tetap berada dalam satu gedung, dengan celah udara sebagai pemisah. Penyisipan ruang antar dinding ini berguna untuk menghambat kebisingan yang bersumber dari satu ruangan ke ruangan lain. Sementara itu, dibagian luar gedung dilengkapi dengan mechanical and electrical (ME) yang berfungsi sebagai peredam kebisingan dan panas yang dihasilkan.



*Tim Prasojo yang terdiri dari (dari kiri ke kanan) Deny, Nafiah, dan Hasan.*



*Tim Ichiro ITS berjaya di Robocup 2018 Competition pada kompetisi robot soccer tingkat dunia RoboCup 2018 di Montreal, Kanada yang berakhir pada Kamis, 21 Juni waktu setempat.*

Tak tanggung-tanggung, tim Ichiro ITS mampu mengharumkan nama Indonesia di kancah internasional dengan meraih empat penghargaan sekaligus dalam kompetisi yang berlangsung sejak tanggal 15 Juni 2018 ini. Terdapat berbagai macam kategori liga yang dilombakan dalam RoboCup 2018. Antara lain RoboCup Soccer, RoboCup Rescue, RoboCup @ Home, RoboCup Industrial dan RoboCup Junior.

Hebatnya lagi, selain menjadi juara dalam kategori Humanoid Teensize League, tim Ichiro ITS juga berhasil menjadi juara II kategori Drop In Challenge Teensize, juara II Technical Challenge Teensize, dan juara III Best Humanoid.

## TIM ICHIRO ITS JAWARA ROBOCUP 2018 DI KANADA

Hasil memuaskan dan membanggakan berhasil diraih oleh tim robot soccer Ichiro dari Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya. Setelah bertarung melawan tim-tim andalan dari seluruh dunia, Tim Ichiro ITS berhasil menjadi juara pertama kategori Humanoid League Teensize Soccer

## DELEGASI ITS RAIH PENGHARGAAN DI JAPAN ENGLISH MUN 2018

Zulfikar Hafiz berhasil mengantongi gelar Outstanding Position Paper Award melalui kompetisi Japan English Model United Nations (JEMUN) 2018 yang diadakan di Osaka, Jepang, sebagai salah satu delegasi ITS. JEMUN kali ini berfokus pada Sustainable Development Goals (SDG) atau pembangunan

yang berkelanjutan tentang pangan dan kesehatan. Selain Zullian, ITS Mun Club, komunitas yang membawahi simulasi sidang PBB di ITS, juga mengirim enam delegasi lainnya. Mereka adalah Safira Firdausi (Teknik Material), Naurania Nadif (Teknik Industri), Syaima Gatneh (Teknik Lingkungan), Aisyah Nur Hafiyah Kristanto (Teknik Geofisika), Biyan Shandy Paramayudha (Perencanaan Wilayah Kota), dan Dimas Bayu Priantama (Teknik Fisika).



Tujuh delegasi ITS dalam Japan English Model United Nations di Osaka, Jepang.

## KAPAL TENAGA SURYA ITS JUARA 3 SOLAR SPORT ONE DI BELANDA

Tim Jalapatih, dengan kapal tenaga surya, yang tergabung dalam ITS Marine Solar Boat Team (MSBT) yang sukses meraih posisi Terbaik III pada kategori Top Speed Record di ajang Solar Sport One 2018 di Groningen, Belanda, Senin, 9 Juli waktu setempat.

Solar Sport One 2018 sendiri merupakan ajang kompetisi untuk kapal bertenaga matahari yang digelar oleh Solar Sport One Foundation dan diikuti 29 tim dari delapan negara. Jalapatih 3 berhasil menembus kecepatan hingga 23,5 km/jam. Hasil ini membuat ITS mengungguli berbagai tim dari Belanda, Polandia, Belgia, dan Portugal. Peringkat ITS juga berada paling atas diantara tim-tim se Asia. Pada kategori Stage(s) dari kota Esonstêd ke kota Leeuwarden, Jalapatih 3 mampu berlayar sejauh 39 kilometer nonstop.

Sementara itu, pada kategori Sprint lomba dilakukan dua kali yaitu di kota Groningen dan Leeuwarden. Di kota Groningen, Jalapatih berhasil menyelesaikan race dengan perolehan waktu 15 detik dan masuk peringkat enam besar. Pada kategori Sprint di kota Leeuwarden, Jalapatih 3 mampu finish dengan perolehan waktu dua menit dan masuk peringkat 10 besar.



Tim kapal tenaga surya ITS, Jalapatih, melakukan selebrasi usai meraih Juara 3 dalam Solar Sport One di Belanda.



Tim ITS di Göttingen Model United Nation (GöMUN) Jerman.

## DELEGASI ITS RAIH BEST POSITION PAPER DI GÖTTINGEN MODEL UNITED NATIONS, JERMAN

Melalui Göttingen Model United Nations (GÖMUN) di Jerman, Agustinus Kurniawan Ady Sulistyo, delegasi mahasiswa ITS tampil menyimulasikan konferensi Persatuan Bangsa-Bangsa (PBB) dan akhirnya berhasil raih Best Position Paper, Juni lalu. Tahun ini, badan PBB yang dikompetisikan dalam GÖMUN di antaranya *Disarmament and International Security Council* (DISEC), *Human Rights Council* (UNHRC), *United Nations Framework Convention on Climate Change* (UNFCCC), *North Atlantic Treaty Organization* (NATO), dan *Futuristic Security Council as a Crisis Committee* (UNSC).

Yoyok meraih Best Position Paper mengalahkan sekitar 130 peserta dari 14 negara berbeda. Mahasiswa ITS lainnya yang menjadi anggota delegasi di antaranya Zhafir Tri Setiabudi P (Teknik Perkapalan), Khalda Ardelia Yunus (Teknik Lingkungan), Lolita Agastya (Teknik Biomedik), Farah Qonita Syuhaila (Teknik Fisika), Fadilah Muhammad Abdurrahman (Teknik Kimia), dan Naufal Afif Prahasto (Teknik Material).

## MAHASISWA ITS MENGHADIRI ALL EXPO EUROPE

Dhany Satrio Wicaksono, yang juga ketua dari Tim Ichiro (Robot Sepak Bola) ITS bersama dua mahasiswa terpilih lainnya akan menghadiri The AI Expo Europe pada tanggal 25-30 Juni 2018 mendatang di kota Amsterdam, Belanda. Acara ini merupakan bagian dari pameran dan seminar terbesar tahunan *Internet of Things*, yang akan mengeksplorasi manfaat *Artificial Intelligence* (AI) dalam dunia bisnis dan platform digital. Tema pameran dan topik seminar meliputi *data analytics*, *business intelligence*, *machine learning*, *AI algorithm*, dan *virtual assistant*.



Dhany Satrio Wicaksono, ketua dari Tim Ichiro (Robot Sepak Bola) ITS

## JUARA II DAN JUARA III AJANG THE 5TH INTERNATIONAL YOUNG INVENTORS AWARDS (IYIA)

Kali ini dua tim Aryaraka yang baru berumur empat bulan sukses meraup dua medali pada ajang the 5th *International Young Inventors Awards* (IYIA) 2018 di Inna Grand Bali Beach Sanur, Bali. Tim beranggotakan enam orang mahasiswa ITS ini berhasil meraih satu medali perunggu dan satu medali perak. Ketua tim pertama Aryaraka,

Rakhmad Rofiansyah B A menjelaskan bahwa dari berbagai macam kategori yang dipertarungkan, tim dari Departemen Teknik Kimia Industri tersebut terbagi menjadi dua tim yang sama-sama mengikuti kategori kimia tekstil. Tim pertama dari aryaraka tersebut mengangkat tentang pemanfaatan limbah industri tahu dan berhasil dibayar dengan medali perak. Tim dua berinovasi dengan menggunakan proses elektro koagulasi dan berhasil merebut medali perunggu.



Tim Aryaraka Membawa Nama Indonesia pada Perlombaan Internasional

## JUARA II INTERNATIONAL YOUNG INVENTORS AWARDS (IYIA) 2018

Tim Antasena Departemen Teknik Material dan Metalurgi ITS kembali menunjukkan kejayaannya dengan keberhasilan merebut tiga medali dalam ajang the 5th *International Young Inventors Awards* (IYIA) 2018 di Bali, Sabtu 22 September. Tim ITS membawa tiga karya inovatif ke Pulau Dewata tersebut untuk perlombaan. Karya

pertama yaitu Antasena Vledec. Melalui Antasena Vledec, tim yang digawangi oleh Girsang Garsiman, Muhammad Arfani Rizki, Alva Devanda Cahaya Ramadhan, Firman Azhaerudien Hanggara, Sugiarto Putra Wijaya dan Holly Indi Ramadhian membuat hasil. Kerja keras tim terbayar dengan berhasil mengantongi medali perunggu.



Tim antasena menunjukkan inovasi alat Antasena Vledec

## JUARA III INTERNATIONAL YOUNG INVENTORS AWARDS (IYIA) 2018

Dalam ajang the 5th Internasional Young Inventors Awards (IYIA) 2018 di Bali, Sabtu 22 September Tim Antasena Departemen Teknik Material dan Metalurgi ITS memperoleh juara III dengan karya keduanya. Karya Kedua yaitu Antasena Al-Air Battery. Jika umumnya bahan dasar baterai menggunakan timbal atau lithium, Antasena Al-Air Battery ini mengusung bahan dasar aluminium untuk baterai. Untuk Antasena Al-Air Battery, perwakilan Antasena yang beranggotakan Dimas Bagus Setiawan, Cut Irmafitri, Ade Siti Fatimah, Ghalib Abyan, Iyando Adityawan dan Yoga Mugiy Pratama mampu memboyong medali perunggu kedua setelah Antasena Vledec.



*Tim Antasena menunjukkan karya inovatifnya berupa Antasena Al-Air Battery*

## JUARA I INTERNATIONAL YOUNG INVENTORS AWARDS (IYIA) 2018

Pada Sabtu 22 September Tim Antasena Departemen Teknik Material dan Metalurgi ITS mengikuti ajang the 5th *International Young Inventors Awards* (IYIA) 2018 di Bali. Melalui ajang tersebut, karya ketiga yang mampu mengantarkan Tim Antasena meraih medali emas yakni Antasena Carbon Wheels. Karya buatan Faisal Fahmi Sulisty, Akhlis Abdi Robbi, Febri Fanani Akhmadillah, Mohammad Ilham Fahmi, Rena Eka Firlyana dan Afrizal Aditya Pratama menciptakan material karbon yang ringan dan rigid.



*Tim Antasena berhasil meraih tiga medali di International Young Inventors Awards (IYIA) 2018*

## 9 MEDALI DI AJANG INTERNATIONAL YOUNG INVENTORS AWARDS (IYIA) 2018

Sebanyak tujuh tim kontingen Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya berhasil membawa pulang sembilan medali sekaligus dalam ajang the 5th International Young Inventors Awards (IYIA) 2018, pada 22 September lalu, di Inna Grand Bali Beach Sanur, Bali. Dalam ajang bergengsi tersebut, masing-masing tim saling menunjukkan ide dan produk inovasi terbaiknya. Ketujuh tim tersebut berasal dari departemen yang berbeda-beda. Empat tim dari Departemen Kimia, dua tim berasal dari Tim Aryaraka Teknik Kimia Industri, dan satu tim lainnya berasal dari Tim Antasena Teknik Material. Dari perolehan sembilan medali kontingen ITS tersebut, tiga di antaranya adalah medali emas. Dua emas sekaligus disumbangkan oleh dua tim dari Departemen Kimia. Emas pertama dipersembahkan oleh tim yang beranggotakan Alvin Romadroni Putra, Rahardian Abdul Rachman, Ulva Tri Ita Martia, Wulan Aulia, Alvin Rahmad Widhyanto, Wahyu Arifianto dan Anggi Putri Anafiesma. Tim ini menginisiasi penyimpanan hidrogen dari karbon yang ter-template Zeolite KTZ.



*Tim ITS melakukan selebrosi usai memperoleh beberapa penghargaan*

Selanjutnya, emas kedua diperoleh dari karya inovatif Microbial Fuel Cell (MFC) andalan tim yang diketuai oleh Wulan Aulia. Sementara medali emas ketiga berhasil direngkuh oleh ITS dari Tim Antasena Teknik Material. Dalam ajang yang berlangsung selama empat hari ini, Tim Antasena membawa tiga karya sekaligus yakni Antasena Carbon Wheels, Antasena Vledee A-1 dan Antasena Al-Air Battery P-1. Melalui tiga karya inovatifnya tersebut, dua di antaranya masing-masing mendapatkan satu medali perunggu. Sementara itu, satu medali perak dan perunggu lainnya berhasil dibawa pulang oleh Tim Aryaraka berkat gagasan pengolahan limbah industri pabrik menjadi biogas dan pengolahan air bilga dengan proses elektrokoagulasi menggunakan elektroda aluminum.



*Sie, Evan Setiawan ketika menerima penghargaan Honorable Mention pada International Mathematic Competition (IMC) di Bulgaria*

## MAHASISWA ITS RAIH HONORABLE MENTION OLIMPIADE MATEMATIKA DI BULGARIA

Adalah Sie Evan Setiawan yang berhasil menggondol gelar Honorable Mention di ajang International Mathematic Competition (IMC) 2018. Evan, sapaan akrabnya, harus berjuang selama satu minggu terhitung sejak Minggu 22 Juli lalu, di Blagoevgrad, Bulgaria. Berusaha maksimal menyelesaikan lima soal dalam lima jam selama dua hari berturut-turut nyatanya berhasil mengantarkan Evan menerima Honorable Mention.

## JUARA I DAN III AJANG EUROPEAN INTERNATIONAL CONFERENCE ON INDUSTRIAL ENGINEERING AND OPERATIONS MANAGEMENT

Membawa konsep Autonomous Crane, terobosan ini berhasil menggondol juara pertama dan ketiga untuk kategori poster dan paper di ajang *European International Conference on Industrial Engineering and Operations Management*, Senin 22 Juli lalu di Paris, Perancis. Tim Nomousco besutan Septia Ratna Sari, Wikandhana Siddha Rajasa, Muhammad Sayyid Habibie, dan Rasyid Fajar yang berasal dari Departemen Teknik Perkapalan ini berhasil mengalahkan 49 tim dari negara Qatar, Kuwait, Meksiko, dan Kolombia.



*Tim Nomousco Berpose bersama Pihak Penyelenggara Kompetisi*



*Tim Robotika ITS bersama piala-piala yang berhasil diraihnya di FIRA RoboWorld Cup 2018 Taiwan.*

## TIM ROBOTIKA ITS BORONG 19 PENGHARGAAN DI TAIWAN

Tim Robotika Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya yang dibimbing oleh, Muhtadin ST MT mendapatkan penghargaan di ajang FIRA RoboWorld Cup 2018 di Taiwan. Dalam kompetisi yang berlangsung selama enam hari dan berakhir Minggu 12 Agustus, total 19 penghargaan berhasil dibawa pulang Tim Robotika ITS. Ke-19 Penghargaan yang

berhasil diraih oleh Tim Robotika ITS di antaranya disumbang oleh Ichiro Kidsize Team 1 sebagai Juara 2 mini DRC, Juara 2 obstacle run (halang-rintang), Juara 1 united soccer, Juara 1 sprint, dan Juara 3 All Round. Untuk Ichiro Kidsize Team 2 memperoleh Juara 2 marathon, Juara 3 obstacle run, Juara 2 united soccer, dan Juara 2 sprint. Tim Ichiro Adultsized pun tak mau kalah. Tujuh penghargaan yang berhasil diraihnya yaitu Juara 1 marathon, Juara 2 mini DRC, Juara 1 obstacle run, Juara 1 penalty kick, Juara 2 sprint, Juara 2 weightlifting (angkat berat), dan Juara 3 All around. Sedangkan Tim Iris Pro Roboshot mendapatkan tiga piala yaitu Juara 3 Localization challenge, Juara 3 obstacle avoidance challenge, dan Juara 1 passing challenge. Ichiro Adultsized yang mendapat Juara 2 weightlifting juga berhasil mendapatkan rekor dunia.



*Tim Teknik Industri ITS meraih penghargaan di Korea*

Selatan. Tim yang terdiri dari Reza Aulia Akbar, Ragif Nova Riantama dan M Afif Purwandi berinovasi menciptakan alat untuk mendeteksi kelelahan melalui denyut jantung dan kedipan mata. Dibimbing oleh Dr Adithya Sudiarno ST MT, inovasi yang dinamai *Fatigue Detector* (Fator) dan *Masinis Fatigue Detector* (Maftec) ini berhasil lolos menuju babak akhir di ajang KIYO 4I yang dihelat di Universitas Sejong, Seoul, Korea Selatan. Fator memanfaatkan sensor ECG (*Electrocardiogram*) Arduino dalam rangkaianya, skemanya adalah menghitung heartrate atau denyut jantung dari para pekerja. Berbeda dengan Fator yang berlomba di subkategori kesehatan, Maftec berlomba di subkategori teknik dengan cara mendeteksi kelelahan melalui kedipan mata.

### **JUARA I AJANG THE ASEAN THERMOELECTRIC DEVICE FABRICATION AND INVENTION FAIR**

Mahasiswa Departemen Fisika, yaitu Elysa Nensy Irawan dan Aldo Mahendra Putra, yang berhasil meraih *Gold Prize* dalam ajang *The ASEAN Thermoelectric Device Fabrication and Invention Fair*, awal Agustus 2018 lalu di Sakon Nakhon Rajabhat University, Thailand. Kegiatan ini adalah kompetisi yang diselenggarakan oleh Sakon Nakhon Rajabhat University, Thailand. Dalam kompetisi tersebut, mahasiswa peserta yang terdiri dari berbagai jurusan di ASEAN dilombakan untuk melakukan fabrikasi termoelektrik sehingga menghasilkan daya paling besar. Kompetisi ini juga diikuti sebanyak 70 tim dari beberapa negara di ASEAN.

### **SATU MEDALI PERAK DAN DUA MEDALI PERUNGGU AJANG KOREA INTERNATIONAL YOUTH OLYMPIAD – IDEA, INNOVATION, INVENTION, AND INTELLECTUAL PROPERTY (KIYO 4I)**

Digawangi tiga mahasiswa Departemen Teknik Industri, tim berhasil mengantongi satu medali perak dan dua medali perunggu untuk kategori inovasi terbaik, Minggu 12 Agustus di ajang *Korea International Youth Olympiad – Idea, Innovation, Invention, and Intellectual Property* (KIYO 4I) di Seoul, Korea Selatan.



*Aldo dan Nensy, mahasiswa Fisika ITS meraih Gold Prize tingkat ASEAN dalam Termoelektrik Fabrication Fair di Thailand.*

## JUARA DUNIA PADA AJANG SHELL ECO-MARATHON DRIVERS' WORLD CHAMPIONSHIP (DWC) GRAND FINAL

Kegembiraan Tim ITS Sapuangin ketika menerima gelar juara dunia pada ajang *Shell Eco-Marathon Drivers' World Championship (DWC) Grand Final* di London, Inggris.

Tim Sapuangin, kembali memenangi *Drivers' World Championship (DWC) Grand Final* London 2018. Sukses meraih juara dua dalam DWC Asia 2018 mengalahkan 120 tim yang berasal dari 18 negara, Tim Sapuangin ITS berhasil mengantongi tiket menuju *Shell Eco-Marathon Drivers' World Championship (DWC) Grand Final* London

seperti dua tahun sebelumnya. Mobil Sapuangin XI EVO generasi kedua yang telah dirancang sejak pertengahan tahun 2017 itu siap mengukir sejarah baru bagi ITS. Dua pembimbing Tim ITS Sapuangin diantaranya Ir Witantyo M Eng Sc selaku pembimbing yang berkonsentrasi dalam pengembangan mobil secara teknis dan Dr Ir Atok Setiyawan M Eng Sc yang membantu keuangan tim melalui jalur sponsorship seperti PJB, Petrokimia, GMF dan Pertamina yang menjadi langganan sponsor bagi tim.



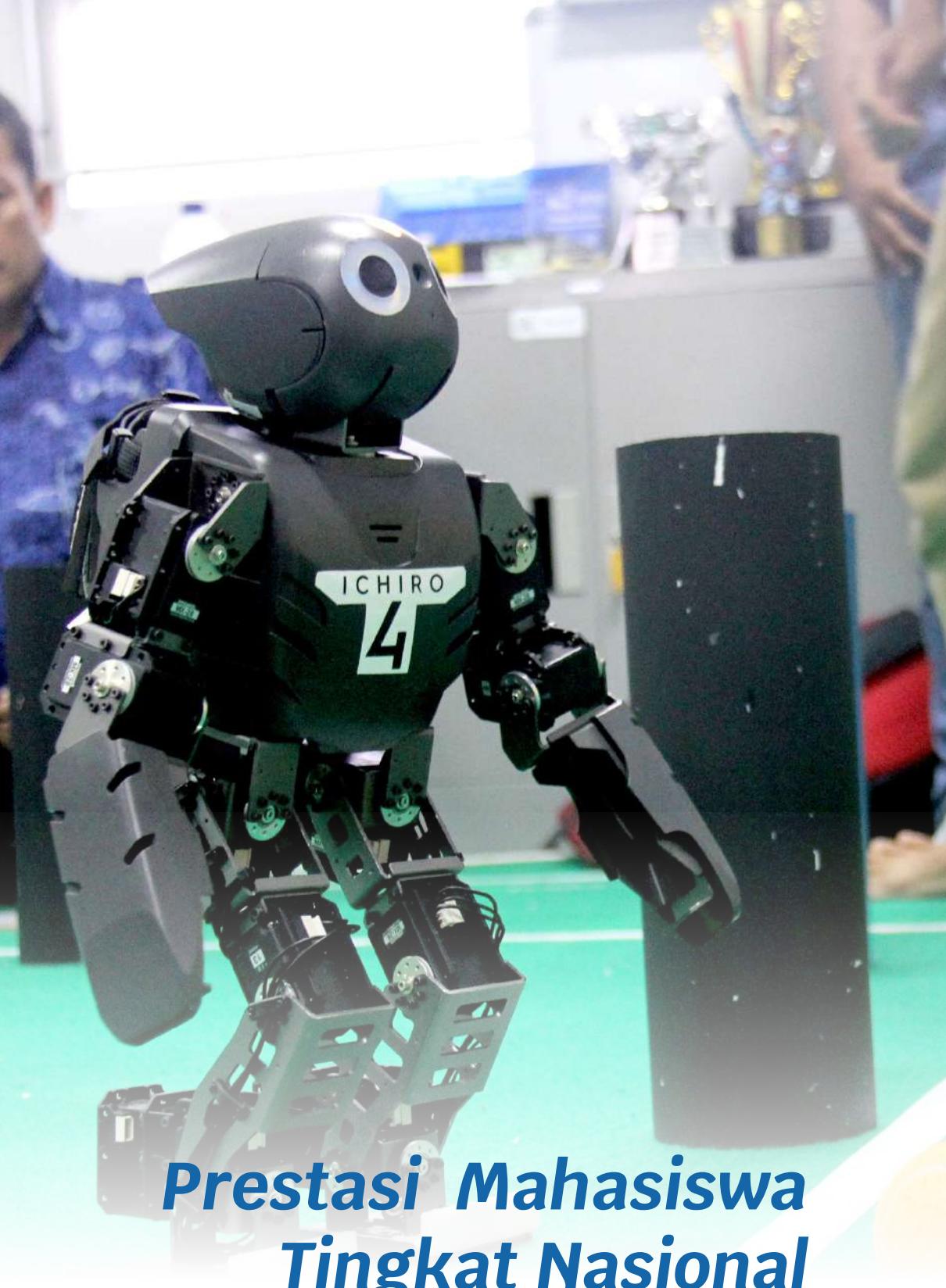
Rafi Rasyad, General Manager Tim ITS Sapuangin saat menerima trofi gelar juara dunia pada ajang *Shell Eco-Marathon Drivers' World Championship (DWC) Grand Final* di London, Inggris.



Juwari ST MEng PhD (pegang piagam), Kepala Departemen Teknik Kimia ITS bersama Tim Spektronics ITS

SPEKTRONICS ITS MERAIH DUA PENGHARGAAN DI USA

Tim chem-e-car berhasil meraih penghargaan The Best Video dan The Most Outstanding AIChE Student Chapter di ajang kompetisi American Institute of Chemical Engineers (AIChE) Competition 2018 di Pittsburgh, Pennsylvania, USA, pada 26–28 Oktober 2018 waktu setempat. Terdapat empat faktor penting yang diperhatikan dalam pembuatan video: desain, percobaan, kekompakan hingga persiapan teknis setiap perlombaan chem-e-car. Tim Spektronics ITS yang bertarung di USA ini beranggotakan Miftahul Hadi, Afif Al Arif, Ronald Pakpahan, Widi Citra L, Rifqy Furtiansyah dan Auzan Widhatama dengan didampingi dosen pembimbing Juwari, ST., MEng, PhD.



**Prestasi Mahasiswa  
Tingkat Nasional**

---

## GLORY KARTINI ANTARKAN MAHASISWA ITS RAIH JUARA PERTAMA BARATHIKA AWARD



*The Brave, karya visual merchandising dari Mahasiswa Desain Interior ITS yang juara di Kompetisi Bharatika.*

Seorang mahasiswa Desain Interior ITS berhasil menjadi jawara kompetisi desain Bharatika 2018, gelaran Fakultas Seni dan Desain Universitas Kristen Petra. Melalui konsep Glory Kartini, mahasiswa ini menang dalam kategori Visual Merchandising, Selasa, 24 April. Konsep

yang digawangi Fiditya Daisy Charisma Aulia ini dilatarbelakangi cita-cita untuk membuat calon pembeli mampu memaknai kekuatan wanita Indonesia bagi dunia. Dalam kompetisi ini, Dite membuat *display* toko berbentuk karya tiga dimensi yang akan diletakkan di depan toko.

## ITS JUARA I DALAM INNOVATION CONCRETE COMPETITION (ICC)

Tiga mahasiswa Departemen Teknik Infrastruktur Sipil berhasil menjadi juara satu pada *Innovation Concrete Competition* (ICC) yang diadakan Universitas Diponegoro pada November lalu. Tim bernama CT WARINGIN dengan anggota yaitu Imam Nakhrowi, Arrahmatur Rizky dan Dio Agung Saputra beserta dosen pembimbing R. Buyung Anugraha ST MT. Uniknya selain menyabet juara pertama, tim ini juga meraih kategori best presentation. Bertemakan Inovasi Beton Mutu Tinggi sebagai Penunjang Konsep *Green Building* di Indonesia, tim ini mengembangkan konsep "Inovasi Pemanfaatan Limbah Las Karbit sebagai Subtituen Semen dengan Kombinasi Pemanfaatan Material Lokal (Kabupaten Tuban) sebagai Penyusun Beton Mutu Tinggi Ramah Lingkungan dalam Mewujudkan Konsep Pembangunan Vertikal".



*CT WARINGIN Menangkan Kompetisi ICC di UNDIP*

## ITS JUARA PERTAMA DI ICEE ITB

Empat mahasiswa ITS bimbingan Achmad Mustakim ST MT dan Hafizh Imaddudin ST MT yang berasal dari Departemen Teknik Infrastruktur Sipil dan Transportasi Laut memberikan solusi sebuah konsep untuk mengatasi masalah perbedaan harga beras di Indonesia khususnya Papua. Tim yang diberi nama 945-WT berhasil membawa pulang piala juara pertama pada kompetisi ITB Civil Engineering Expo (ICEE) yang berlangsung selama tiga hari sejak Jumat, 26 Januari. Berlatar belakang tingginya perbedaan harga beras di Provinsi Papua yang mencapai hingga 32% dibanding dengan provinsi lainnya, dan diiringi dengan permintaan beras yang meningkat setiap tahun, tim ini menghadirkan sistem baru bernama I-LOG. Sistem yang mampu menyatukan sistem logistik, transportasi laut dan mengembangkan pelabuhan di Indonesia timur.



Tim 945-WT foto bersama usai menangi ICEE



Tim CT-Bima Karya yang terdiri dari Zen (kiri), Yuda, dan Dimas berfoto bersama setelah lomba Tender Fondasi Day di UNS

## JUARA II PADA AJANG TENDER FONDASI DAY DI UNS

Tiga mahasiswa Diploma Sipil ini berhasil menyabet juara dua dalam lomba simulasi tender sebuah proyek pada ajang Tender Fondasi Day yang diselenggarakan oleh Universitas Sebelas Maret (UNS), Sabtu, 4 November 2017. Adapun proyek yang dijadikan bahan dalam tender itu sendiri adalah gedung laboratorium fakultas pertanian UNS. Tim yang diberi nama CT-Bimakarya diketuai oleh Erfandi Zen Variamen dan dua anggotanya, yakni Yuda Nirwan, dan Dimas Yudhistira. Latar belakang tim CT-Bimakarya mengikuti lomba ini ialah ketiganya memiliki ketertarikan yang sama terhadap lomba yang bertemakan estimasi dan schedule proyek. Selain itu, Zen ingin membandingkan sistem lomba yang ada disana dengan D'Village (Big Event Himpunan Mahasiswa Diploma Sipil (HMDS) ITS.

## ITS JUARA I DI KONTES ROBOT INDONESIA

Divisi Kontes Robot Pemadam Api Indonesia (KRPAI) turut menyumbangkan medali bagi ITS di Kontes Robot Indonesia 2018. Bertanding di Sportorium Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, robot Abinara-1 milik ITS berhasil membawa predikat juara 2 pada Jumat 13 Juli 2018. Mengacu pada *Trinity College International Robot Contest* (TCIRC), dalam divisi ini robot dengan penggerak kaki memiliki misi untuk menemukan dan memadamkan api lilin. Robot tersebut akan menelusuri arena yg berbentuk seperti kamar-kamar atau labirin dimana api akan diletakan secara acak diruangan tertentu. Pertandingan pun berlangsung dalam tiga sesi.



Tim Abinara-1 saat menerima hadiah.

## MAHASISWA ITS JUARA I DAN JUARA III DALAM LOGIKA UNIVERSITAS INDONESIA

Mahasiswa Departemen Statistika Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya berhasil mendapatkan gelar dua juara sekaligus dalam Lomba dan Kegiatan Matematika (LOGIKA) 2018 pada Minggu 28 Januari. Fazlur Rahman, Ridza Wadyaningrum, dan Rizki Nanda berhasil meraih juara pertama pada konferensi matematika subtema mikro atau makro ekonomi. Selain itu, mereka juga berhasil meraih juara ketiga pada subtema teknologi Industri. Kesuksesan mereka diikuti oleh tim yang terdiri dari Eliya Ainul F, Roudhothul L, dan Ayu Febriana Dwi R. Mereka berhasil membawa ITS meraih juara pertama pada subtema kesehatan dan medis.



Fazlur, Ridza, dan Rizki berhasil meraih juara pertama pada Subtema Mikro atau Makro Ekonomi dalam Logika 2018 di Universitas Indonesia.

## ITS MEMPEROLEH LIMA JUARA DALAM KBGI



Tim KGBI ITS pada malam penganugerahan juara KGBI di Politeknik Negeri Malang

Wildan, Kohar, dan Gani adalah mahasiswa Departemen Infrastruktur Sipil, Fakultas Vokasi ITS yang tampil sukses menjuarai Kontes Bangunan Gedung Indonesia (KBGI) ke-9 Tahun 2017 yang digelar di Politeknik Negeri Malang. Tak tanggung – tanggung, ITS berhasil membawa pulang lima juara sekaligus. Pada ajang yang diselenggarakan pada 9-13 November lalu, ITS mampu merebut lima dari enam kategori di KBGI, yaitu juara umum, juara kategori estetika,

juara kategori metode pelaksanaan konstruksi terbaik, juara kategori kinerja struktural terbaik, dan juara kategori kreativitas. Dalam kompetisi tersebut, Tim CT Mutiara Karya mengangkat rumah desain adat batak yang bernama bolon. Agar tahan gempa, rumah ini didesain sedemikian rupa dengan menggunakan material baja canai dingin.



## ITS JUARA II DALAM LGT (LOMBA GAMBAR TEKNIK) NASIONAL

Rizjal kamil dan Nafi Maulana adalah sebagai seorang kakak dan M Safi'l Masyur yang terbentuk dalam tim CT Generation mengikuti LGT Nasional yang diadakan oleh HMS Polinema pada Bulan November-Desember. Tiga mahasiswa asal Teknik Infrastruktur Sipil ini berinovasi dalam desain gedung kantor berkelanjutan (sustainable) dan ramah lingkungan. Mereka memilih untuk mendesain rancang bangun gedung tiga lantai. Untuk menunjang inovasinya, mereka melibatkan pemasangan biocooling air, panel surya, biopor, dan taman dalam desain rancang gedungnya.

Biocooling air merupakan ventilasi udara yang memberikan efek dingin secara alami. Sedangkan untuk menghemat listrik, Sel Panel Surya digunakan menyuplai kebutuhan listrik gedung tersebut. Biopori didesain di sekeliling



Tim Mahasiswa Infrastruktur Sipil ITS

gedung guna meminimalisir genangan air yang terjadi akibat hujan. Sistem kerumitan desain tersebut diharapkan akan menjadi bangunan/gedung di masa depan.

## **BRIDGE ITS JUARA UMUM PADA TURNAMEN WALIKOTA CUP BLITAR**

Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Bridge Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya mengawali tahun 2018 dengan prestasi membanggakan. Dua piala berhasil diperoleh pada turnamen Walikota Cup Blitar, Minggu, 11 Februari. Pasangan Ahmad Thoriqulhaq dan Gatra Wiradika mendapatkan juara dalam kategori umum. Mahasiswa Departemen Teknik Material tersebut puas berada di posisi kedua dengan skor akhir 79,14. Pasangan Firas Rahmat Hidayatullah dari Teknik Mesin dan Nanda Prasetya dari Departemen Statistika berhasil mengantongi gelar Best Junior dengan skor akhir 69,78.



Kemenangan Bridge ITS dalam Walikota Cup Blitar

## **CATUR ITS JUARA 2 PADA RAPID CHESS SERIES TOURNAMENT**

Melalui turnamen catur yang diadakan oleh Institut Teknologi Bandung, Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Catur berhasil mengharumkan nama ITS. Adalah Muhammad Abdul Aziz, Yogi Dwi HP, M. Yusuf, dan M. Harits yang harus berjuang selama dua hari sejak Sabtu, 3 Februari hingga pulang dengan gelar juara 2 pada Rapid Chess Series Tournament 2018. Turnamen kali ini menggunakan sistem swiss tujuh babak. Untuk penilainnya dihitung dari poin kemenangan. Jika poin sama maka menggunakan victory point. Kalau masih sama pakai solkoff dan tim ITS sempat mendapat poin yang sama di awal pertandingan. Aula timur ITB kampus Ganesha menjadi saksi dikumpulkannya 11 poin akhir tim ITS dan keluar menjadi juara kedua setalah sangat bersaing dengan Universitas Gajah Mada (UGM) di babak final.



Tim ITS saat sedang berkompetisi

## ITS JUARA I DALAM PEKAN RAYA BIOLOGI 2018

Tim Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya sukses menjuarai Pekan Raya Biologi 2018 di Universitas Riau dalam tema lomba pendidikan karakter anak, Senin 26 Januari lalu. Tim yang berasal dari Departemen Kimia dan Fisika Fakultas Ilmu Alam (FIA) ITS ini terdiri dari Ajeng Febri Nur Palupi, Lailatul Jannah, dan Irma Septi Ardiani. Ide mengikuti lomba tersebut berawal dari keinginan tim untuk mengajar di

kampung binaan Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) FIA, tepatnya di Keputih Tinja, Surabaya. Mereka berinisiatif membuat suatu pengajaran kreatif dan pendidikan moral untuk anak usia 4-6 tahun dengan metode story-video education. Story Video Education adalah metode pengajaran yang menggunakan video sebagai bahan visualisasi. Secara teknis, masing-masing anak diberi dua emosikon yaitu emosikon senang dan sedih.



Tim ITS juara Pekan Raya Biologi menerima piagam dan piala penghargaan



Stanley Wijaya menerima penghargaan di Hotel Indonesia Kempinski, Jakarta

## ITS JUARA LOMBA KAJIAN HUKUM

Mahasiswa Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya berhasil meraih penghargaan dalam Kompetisi Penulisan Kajian Hukum Nama Domain Indonesia yang diselenggarakan oleh Pengelola Nama Domain Indonesia (PANDI). Kajiannya tentang wacana domain.ID yang akan dibuka untuk skala internasional berhasil mengantarkan Stanley Wijaya menyabet juara pertama untuk tema Penggunaan Nama Domain.id

bagi Pengguna Internasional. Domain.ID adalah nama unik yang digunakan untuk penamaan website di Indonesia. Sampai saat ini domain.ID memang hanya boleh dimiliki warga negara Indonesia dan warga negara asing yang mempunyai merk yang terdaftar di Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual (DJKI). Stanley pun mengatakan apabila domain.ID memang akan dibuka secara internasional, maka warga negara asing harus tunduk terhadap hukum di Indonesia.



Tim mahasiswa ITS berhasil memenangkan juara 2 dalam Civil Festival tingkat Nasional di Jakarta

pembakaran batu bara. Sedangkan, Copper Slag merupakan jenis limbah industri peleburan tembaga yang berbentuk butiran runcing, kasar, dan padat. Limbah tersebut diperoleh dengan bobot total 19.000 ton per tahun di PT. Smelting Gresik. Dalam peraturannya, ketika cone diangkat, maka beton diperbolehkan mengalami penurunan sekitar 14 cm. Alhasil, beton dari Tim Awig Awig mengalami penurunan sekitar 2 cm. Hal tersebutlah yang membuat tim awig awig 59 mampu menggondol juara.

### ITS JUARA I LKTIN DI MULAWARMAN

Mahasiswa Statistika Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) tampil sukses menjuarai Lomba Karya Tulis Ilmiah di Universitas Mulawarman, Minggu, 25 Maret. Tim yang terdiri dari Dedi Setiawan, Bektı Indasari, dan Dewi Lutfia Pratiwi ini berhasil menggondol juara pertama dan memperoleh penghargaan dalam kategori best speaker. Berawal dari pengalaman saat melakukan kerja praktek di Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG), Dedi Setiawan berinisiatif mengemban tugas untuk menganalisis wilayah yang berpotensi terjadinya kebakaran lahan dan hutan melalui data gambar yang diberikan oleh satelit NASA. Dedi berpikir bahwa menganalisis wilayah-wilayah tersebut tidak cukup hanya berdasarkan data-data kejadian kebakaran sebelumnya, tetapi tingkat curah hujan

### ITS JUARA CIVFEST JAKARTA 2018

Mahasiswa Teknik Sipil Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) menjuarai lomba beton nasional CIVFEST 2018 di Politeknik Negeri Jakarta, Kamis, 15 Maret. Tim yang terdiri dari Kurniawan Sugianto, Yusak Nurizki, dan Alnardo Khotani ini, dikenal dengan nama Tim Awig Awig 59. Ketiganya berhasil menggondol juara dua dengan mengangkat tema Beton Berbahan Flaco (Fly Ash dan Copper Slag). Fly Ash, abu terbang merupakan jenis limbah yang berasal dari



Dedi Setiawan, Bektı Indasari, dan Dewi Lutfia Pratiwi usai meraih penghargaan di Universitas Mulawarman.

juga harus diperhitungkan. Dari masalah ini, Dedi bersama tim mengangkat ide untuk menganalisis titik panas kebakaran di beberapa wilayah Indonesia berdasarkan pengaruh curah hujan dengan metode Cluster K-Means dan SDV. Selain mendapat juara I, tim ITS juga mendapat penghargaan presentator terbaik atau “Best Speaker”.

## ITS JUARA I DALAM AJANG INDUSTRIAL ENGINEERING FAIR

Tiga mahasiswa Departemen Teknik Industri Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya yaitu Dionisius Andre, Firliasari Sarah, dan Satria Wira Buana yang tergabung dalam tim Gardapati ITS yang melakukan pengamatan terhadap tiga komoditas pasar. Efisiensi program Tol Laut (Sea-Toll) yang ditetapkan oleh pemerintah guna mengurangi kesenjangan harga komoditas barang di Indonesia, sampai saat ini belum diketahui secara pasti.

Berdasar kondisi tersebut, tim Gardapati mengajukan penelitian untuk memberikan solusi dan akhirnya berbuah sebagai juara pertama dalam ajang Industrial Engineering Fair di Universitas Sumatera Utara (USU) Medan, Rabu 14 Maret. Dalam kompetisi yang diselenggarakan oleh Himpunan Mahasiswa Teknik Industri (HMTI) USU tersebut, tim Gardapati ITS juga diberikan studi kasus mengenai permasalahan PT Pelabuhan Indonesia (Pelindo) I. Mereka pun akhirnya dinilai berhasil menyelesaikan studi kasus yang diberikan dengan memberikan solusi jangka pendek, menengah, dan panjang.



Dionisius Andre, Firliasari Sarah, dan Satria Wira Buana berfoto bersama usai menerima penghargaan di Universitas Sumatera Utara (USU), Medan.



River saat memastikan kemenangan di partai puncak KRAI

## ROBOT ABU ITS RIVER JUARA 1 KRAI NASIONAL

Robot River Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya membawa pulang piala bergilir divisi Kontes Robot ABU Indonesia (KRAI). Hasil ini diraih setelah berhasil rong bay dengan waktu 30 detik di partai puncak yang berlangsung di Sportorium Universitas Muhammadiyah, Jumat, 13 Juli. Lemparan terakhir River berbuah rong bay pada detik ke 30 dan seluruh tim sontak bersorak melepas kelegaan. Dengan hasil ini, River dinyatakan sebagai juara pertama serta berkesempatan mewakili Indonesia pada ABU Robocon 2018 di Ninh Binh, Vietnam.



Karya Rizka (atas) dan foto penyerahan piagam pemenang

## JUARA I DESAIN INTERIOR FESTIVAL DESAIN BHARATIKA

Rizka Adyarini dari Departemen Desain Interior meraih juara pertama dalam kategori desain interior di festival desain Bharatika 2018 gelaran Fakultas Seni dan Desain Universitas Kristen Petra, Minggu, 8 April. Rizka merancang desain lobi untuk Gedung Apartemen Believew the Signature yang merupakan salah satu persembahan dari PT. Bumi Sinar Mas. Dengan tajuk American Classic, lobi yang merupakan wajah dari apartemen dirancang Rizka dengan desain yang nyaman dan menarik. Desain dengan gaya American Classic banyak dipengaruhi oleh gaya Eropa, sehingga Rizka menggunakan warna-warna elegan seperti coklat, emas, dan ivory white.

## JUARA I LOMA BETON NASIONAL SIPIL EXPO

Mahasiswa Teknik Sipil Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS), Yanuarche Firnardi, Andini Dwi Agustin, dan Jonathan Febryan ini dikenal dengan nama tim Senanjaya-79 tampil sukses menjuarai lomba beton nasional Sipil Expo 2018 yang digelar di Universitas Mercu Buana, Jumat 6 April. Ketiganya berhasil meraih juara satu dengan merancang beton yang ramah lingkungan, inovatif, dan ekonomis. Tim memanfaatkan limbah dari sebuah industri batu bara sebagai komposisi pengganti tambahan bahan pembuatan beton berupa Fly Ash dan Bottom Ash. Fly Ash sebagai pengganti semen sedangkan Bottom Ash sebagai pengganti pasir.



Mahasiswa Teknik Sipil ITS usai menjuarai Lomba Beton Nasional di Jakarta.

## JUARA I KOMPETISI ARCHITECTURE FAIR UNIVERSITAS INDONESIA

Konsep yang diberi nama S(h)elf Wall ini merupakan ide yang digawangi Adi Iman Wicaksono, Orphin Putra Gunawan, dan Fikri Sulaiman Kurnia Akbar dari Departemen Arsitektur Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya untuk menjawab permasalahan pemukiman imigran di Kota Gelsenkirchen, Jerman.

Konsep ini berupa rak buku di dinding yang membentang memisahkan wilayah tinggal warga asli Kota Gelsenkirchen dengan imigran yang menempati sebagian kawasan kota. S(h)elf Wall menjuarai kompetisi Architecture Fair Universitas Indonesia (AFAIR UI) 2018 beberapa waktu yang lalu dalam kategori Konseptual Architecture dengan topik kompetisi residual space. Konsep mereka dianggap unik karena memberikan definisi yang lain dalam residual space.



Mahasiswa Arsitektur ITS meraih penghargaan di UI.

## JUARA I PADA GAME COMPETITION

Mahasiswa Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) yaitu Ilham Cahya Suherman dari Departemen Sistem Informasi, Firman Maulana dari Departemen Teknik Informatika, dan Diah Rachmawati dari Desain Komunikasi Visual (DKV) yang berada di bawah Departemen Desain Produk Industri (Despro) menciptakan sebuah game bernama Words War dengan mengusung teknologi speech recognizition sebagai solusinya. Speech Recognizition (SR), adalah teknologi yang digunakan untuk mengonversikan sinyal akustik (suara) melalui mikrofon, sebagai bentuk perintah dalam mengoperasikan komputer secara otomatis. Pemain hanya perlu bermodal suara atau ucapan untuk mengendalikan atau menjalankan game tersebut dan SR ini hanya mampu dijalankan di Windows 10. Words War ini pernah dipamerkan di acara besar ITS seperti ITS Expo dan Menyentuh Kampus Teknologi (MKT).



Foto pemenang Game Competition (atas) dan hasil karyanya (bawah)



## JUARA I PADA PHYSICS SUMMIT PAPER COMPETITION (PSPC)

Pabrik tekstil merupakan salah satu industri penghasil limbah berbahaya, di antaranya adalah Rhodamine-B (RhB). Untuk mengatasi hal ini, dua mahasiswa Departemen Teknik Material Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya yaitu Renaldi M Situmorang dan Boy Bastian Pardede berhasil menemukan komponen untuk menguraikan limbah berasin tersebut. Adalah Nanocomposit Graphene dan Zink

*Tim ITS Ketika Menerima Gelar Juara Pertama pada Physics Summit Paper Competition (PSPC)*

Oksida (ZnO), material rancangan mahasiswa ITS yang dapat mendegradasi limbah pabrik tekstil RhB. Renaldi dan Bastian pun berhasil membuat katalis dari nanokomposit ZnO dan graphene untuk menguraikan limbah pabrik tekstil RhB. Penelitian ini pun berhasil membawa Renaldi dan Bastian mengantongi juara pertama pada *Physics Summit Paper Competition (PSPC)* tingkat nasional.

## JUARA I KOMPETISI KATULISTIWA

Tim yang terdiri dari I Made Bayu Dimaswara Putra, Muhammad Athoillah dan Chrisna Anam Guntara ini menciptakan sebuah sistem bernama MATIC (*Maximaled Maritim Logistic*). Sistem ini berfokus pada efisiensi waktu tunggu pada saat bongkar muat kapal di pelabuhan Bitung, Sulawesi Utara. Dalam inovasinya, tim binaan M Hafizh Imaddudin ST MT ini menerapkan penggunaan peralatan-peralatan canggih yang dapat mempercepat proses bongkar muat di pelabuhan. Alat-alat tersebut mencakup derek peti kemas (*Ship to shore crane*), truk straddle (*Straddle carrier*), dan derek penumpuk otomatis (*Automatic stacking crane*). Dengan siklus ganda, proses bongkar muat bisa dilakukan bersamaan, sehingga bisa lebih efisien. Inovasi sistem logistik tersebut pun membawa mereka menjuarai kompetisi



*Tim ITS berpose usai juarai Kompetisi Katulistiwa di Universitas Brawijaya.*

Karya Ilmiah Katulistiwa yang diadakan oleh Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Brawijaya.

## JUARA II DALAM MIPA ROAD TO SCIENTIFIC PAPER AND SEMINAR #5

Bagas Bimantoro dan Muhammad Taufiq F dari Departemen Teknik Sistem Perkapalan (Siskal) mengharumkan nama Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya melalui MIPA Road to Scientific Paper and Seminar #5 (MARSS #5) gelaran Kelompok Studi Ilmiah MIPA Saintis (KSI Mist) Universitas Negeri Yogyakarta (UNY),

tim mahasiswa Siskal berhasil meraih juara dua dengan menelurkan inovasi berupa Enerfuel Platform, Minggu, 22 April lalu. Floating cold storage bernama Enerfuel yang diusung oleh tim Siskal merupakan platform mandiri yang menggunakan pemanfaatan energi arus laut dengan gorlov helical turbine sebagai sumber energi listrik pada sistem penyimpanan ikan dan pendistribusian bahan bakar kapal untuk mengatasi masalah logistik nelayan di Indonesia bagian timur.



Bagas Bimantoro dan Muhammad Taufiq F saat menerima piala juara II



Tongki, desain kursi santai karya mahasiswa Desain Produk Industri ITS



RA Ferrani Inveztia yang mampu juarai lomba Bharatika.

## JUARA I KATEGORI DESAIN INTERIOR BHARATIKA

Tongki, desain kursi santai karya mahasiswa Desain Produk Industri ITS, RA Ferrani Inveztia yang mampu juarai lomba Bharatika.

Seorang mahasiswa Desain Produk Industri ITS, R A Ferrani Inveztia berhasil menggabungkan nuansa teknologi dengan seni dan warisan budaya nusantara yang diimplementasikan dalam karya bernama Tongki. Tongki merupakan karya mahasiswa Departemen yang diikutsertakan dalam kompetisi desain Bharatika di Universitas Kristen Petra Surabaya beberapa waktu lalu. Sentuhan warna putih cerah yang dipadukan dengan corak natural dari kayu jati Belanda membuat Tongki terlihat sederhana dan ringan, namun tetap elegan untuk dipakai di rumah, apartemen, bahkan hotel. Pesona kursi Tongki mampu menghasilkan gelar juara dalam ajang Bharatika, di cabang lomba desain kursi untuk kategori desain interior.

## JUARA I KONTES ROBOT SEPAK BOLA INDONESIA (KRSBI)

Kontes Robot Indonesia (KRI) 2018 digelar di Politeknik Negeri Malang (Polinema) pada Kamis, 3 Mei. Konsep pertandingan devisi Kontes Robot ABU-Robocon Indonesia (KRAI) dibuat mengikuti kompetisi ABU Asia-Pasific Robot Contest 2018 yang akan diselenggarakan di Vietnam. Adapun jawara KRAI Nasional nanti akan menjadi delegasi Indonesia pada ajang internasional tersebut.

Tim robot sepakbola ITS, IRIS, tampil begitu dominan di divisi Kontes Robot Sepak Bola Indonesia (KRSBI) Beroda. Dari keseluruhan divisi, terdapat tujuh penghargaan yang berhasil ITS kantongi. Seluruh tim yang ITS delegasikan berhasil meraih penghargaan. Selain mendapat juara pertama, IRIS dan River juga mendapat penghargaan sebagai tim dengan strategi terbaik.



*Tim ITS saat penerimaan hadiah*

## JUARA III DALAM NUCLEON PHYSICS COMPETITION (NPC)

Mahasiswa Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya, kembali menorehkan prestasinya. Kali ini sebagai second runner up pada Nucleon Physics Competition (NPC) 2018. Acara gelaran Himpunan Mahasiswa Departemen Fisika Universitas Negeri Malang (UM) ini berhasil mereka taklukan pada Selasa, 22 April.

Adalah Muhammad Amir Jamiluddin dari Departemen Fisika dan Deni Prastyawan dari Departemen Teknik Sipil yang berjuang mewakili ITS dalam kompetisi tersebut. Pada kompetisi ini, setidaknya ada tiga tahap yang harus mereka lalui sebelum dianyatakan sebagai juara.



*Amir dan Deni (kanan) ketika menerima penghargaan di NPC UM 2018*

## ROBOT RIVER DAN IRIS ITS JUARA DI KRI 2018 REGIONAL IV

Tim robot Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya berhasil meloloskan raih juara untuk divisi Kontes Robot ABU-Robocon Indonesia (KRAI) dan Kontes Robot Sepak Bola Indonesia (KRSBI) Beroda dalam final Regional IV Kontes Robot Indonesia (KRI) 2018 di Politeknik Negeri Malang (Polinema) yang berakhir Kamis, 3 Mei malam. Dari divisi KRAI, diwakili tim River, ITS juga berhasil menjadi juara pertama. Tepat sesuai dengan target yang tim River tentukan sebelumnya, River berhasil mencapai Rong Bay (tugas komplit sesuai tema, red) dalam waktu hanya

39 detik saat final. Bahkan saat perdelapan final melawan tim Dewa Ruci dari Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya (PPNS) berhasil mencatatkan waktu 36 detik.

Selain mendapat juara pertama, IRIS dan River juga mendapat penghargaan sebagai tim dengan desain terbaik. Untuk KRSBI Humanoid, Ichiro, hanya mampu meraih juara harapan. Sedangkan robot pemadam api milik ITS, Abinara-I, meski tak meraih juara namun dinobatkan sebagai robot dengan desain terbaik.

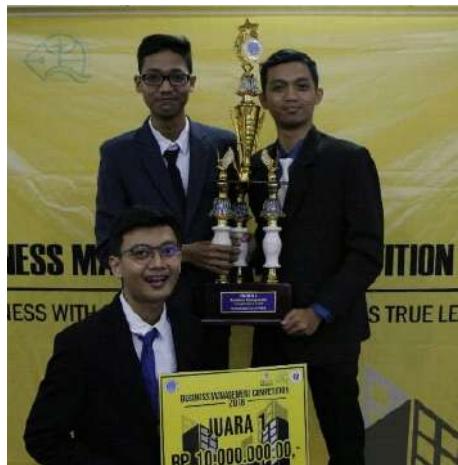
## JUARA I KOMPETISI MANAJEMEN BISNIS

Berlatar keinginan membantu meningkatkan pendapatan suatu perusahaan, tiga orang mahasiswa Departemen Teknik Industri Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya yaitu Muhammad Afif Purwandi, Risang Arkaan Jauza, dan Rafli Dwi Priyono berhasil mendesain sebuah konsep pemasaran produk es krim sebuah perusahaan nasional di Surabaya. Strategi yang dibangun oleh tim ini dinamakan supreme market development, yaitu peningkatan pendapatan perusahaan dengan mengembangkan bentuk pemasaran. Faktor perluasan wilayah juga dinilai tim akan mengakibatkan daya saing kompetitor es krim lainnya menurun. Berkat



Tim River ITS saat berada di final regional IV KRI 2018 (atas)

Tim IRIS beraksi di ajang



Tim ITS berpose bersama trofi kemenangan

ide atau solusi yang luar biasa ini, tim ITS mampu menggondol juara 1 dalam kompetisi manajemen bisnis di Universitas Kristen (UK) Petra, Surabaya, akhir Mei lalu.

## JUARA II DALAM KOMPETISI BETON NASIONAL

Dimas Sanda Wicaksana, Gifary Maulana, dan Tommy Anggryawan adalah mahasiswa Departemen Teknik Infrastruktur Sipil Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya yang mengolah limbah marmer yang biasanya hanya menjadi sampah tak berguna berhasil diubah menjadi beton yang berkualitas. Limbah marmer



Tim ITS saat berkompetisi

yang dimaksud ini berupa potongan serbuk marmer yang biasanya dihasilkan dari suatu industri pengolahan batu marmer. Menurut observasi yang pernah dilakukan tim bernama Karyabrata ini, limbah tersebut bertumpuk di sepanjang aliran sungai dan membuat laju air terhambat. Berkat inovasi yang dilakukan dalam membuat beton tersebut, tim Karyabrata ini juga telah berhasil membawa pulang juara 2 dalam kompetisi beton nasional di Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Jawa Tengah, beberapa waktu lalu.



Kajang Lego Truss saat dilakukan Ujicoba Ketahanan Struktur

## JUARA I PADA AJANG INTERNATIONAL ROOF TRUSS DESIGN COMPETITION

Salah satu prestasi yang baru saja ditorehkan oleh departemen yang mengusung visi Menjadi Pusat Rujukan Bidang Teknik Sipil Indonesia itu adalah pada ajang International Roof Truss Design Competition, dengan nama tim Hanoman S58 dengan sukses mengantongi predikat *Most Innovative* pada lomba tingkat internasional yang diselenggarakan oleh Universitas Gadjah Mada (UGM) Yogyakarta pada Mei lalu. Tim Hanoman S58 yang terdiri dari tiga mahasiswa yaitu Nugraha Alfanda Wildan, Amri Taqwimbo Zamzami dan Dyah Sukma Putri Andini ini berhasil menjuarai lomba dengan mengusung terobosan Roof Truss (kuda-kuda rumah), yang menawarkan keunggulan dari bentuk estetika desain Roof Truss yang dihadirkan. Roof Truss mereka diberi nama Kajang Lego Truss.

Mada (UGM) Yogyakarta pada Mei lalu. Tim Hanoman S58 yang terdiri dari tiga mahasiswa yaitu Nugraha Alfanda Wildan, Amri Taqwimbo Zamzami dan Dyah Sukma Putri Andini ini berhasil menjuarai lomba dengan mengusung terobosan Roof Truss (kuda-kuda rumah), yang menawarkan keunggulan dari bentuk estetika desain Roof Truss yang dihadirkan. Roof Truss mereka diberi nama Kajang Lego Truss.

### JUARA III LOMBA KARYA TULIS ILMIAH CIVIL IN ACTION

Kebiasaan nelayan membuang kulit kerang di lepas pantai dapat berakibat pada terancamnya kelestarian laut dan mengganggu estetika lingkungan. Namun, di tangan mahasiswa Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya limbah-limbah ini mampu diubah menjadi barang bermanfaat.

Tiga mahasiswa Departemen Teknik

Infrastruktur, yaitu M. Yusril Bastian, Friska Ervanda dan Rizki Rahman Rabbani berinisiatif memanfaatkan kerang-kerang tersebut untuk membuat paving. Pemanfaatan limbah kerang ini berhasil membawa menyabet juara tiga Lomba Karya Tulis Ilmiah Civil in Action 2018 yang diselenggaran di Universitas Gadjah Mada.



*Tim ITS bersama piagam penghargaan*

### JUARA I DALAM AJANG FESTIVAL KOTA GADJAH MADA (FESTAGAMA)

Tim yang diberi nama Surabay (Surabaya Kremlangan Bay) mampu merebut posisi pertama dalam ajang Festival Kota Gadjah Mada (Festagama) 2018, event besar Himpunan Mahasiswa PWK UGM. Minggu 13 Mei. Rivan Aji Wahyu, Rezky Dwi, dan Muhammad Fahri Syukri, mahasiswa Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota (PWK) ITS yang berhasil memukau

juri dengan konsep yang berjudul Surabay (Surabaya Kremlangan Bay) Optimalisasi Bozem Kremlangan Melalui Pendekatan Urban Renewal Berbasis 3E (Eco People, Eco Economic, Eco Drain). Konsep 3E yang diusung ini direncakan diterapkan pada kawasan Bozem Kremlangan Surabaya guna menunjang kawasan tersebut sebagai daerah wisata ruang terbuka hijau.



*Tim ITS berpose bersama trofi pasca pengumuman pemenang*



*Tim Robotika ITS berpose bersama saat pengumuman pemenang*

divisi Kontes Robot Pemadam Api Indonesia (KRPAI) yang mendapatkan juara 2 usai berhasil mengumpulkan total nilai 6,22 dari tiga putaran. Bernasib sama, dengan tarian dan hentakan kaki robot Tim V-Rose dari divisi Kontes Robot Seni Tari Indonesia (KRSTI) pun berhasil menduduki juara kedua.

## JUARA II KRSTI 2018

Robot Virose yang mewakili Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya pada divisi Kontes Robot Seni Tari Indonesia (KRSTI) tingkat nasional berhasil tampil memukau. Kekompakkan dua robot tari dengan busana berwarna putih tersebut berhasil menyabet juara ke-2 di Sportorium Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Jumat 13 Juli. Penampilan memukau Virose pun berhasil mengumpulkan nilai 82 dan mengunci juara kedua dalam KRSTI nasional tahun ini. Miftahul Arifin, salah satu anggota tim River mensyukuri hasil yang mereka peroleh di Yogyakarta.

## JUARA UMUM DALAM KONTES ROBOT INDONESIA 2018

Tim Robotika ITS dikukuhkan sebagai Juara Umum Kontes Robot Indonesia (KRI) 2018 tingkat nasional di Gedung Sportorium Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Jumat, 13 Juli malam. Dalam kontes bergengsi tersebut, Tim River yang merupakan wakil ITS dalam Kontes Robot ABU Indonesia (KRAI) berhasil menyabet juara pertama usai mencapai rong bay dalam waktu 30 detik. Di sisi lain, Tim Iris yang bermain pada divisi Kontes Robot Sepak Bola Indonesia (KRSBI) Beroda harus rela menduduki peringkat kedua usai menelan kekalahan 3-1 atas URT-Roso dari Universitas Islam Sultan Agung.

Tak jauh berbeda dengan Tim Abinara-1 di

*Tak jauh berbeda dengan Tim Abinara-1 di*



*Robot Virose saat berkompetisi*

## JUARA I CIVIL EXPO

Pada awal Mei lalu, tim Achilles 59 Teknik Sipil ITS juga berhasil mendapatkan juara 1 pada lomba tingkat nasional Civil Expo 2018 dengan tema Earthquake Resistance Design Competition yang diadakan Universitas Kristen Petra. Mereka berhasil menjuarai lomba tersebut dengan menghadirkan desain bangunan tahan gempa.



*Desain Bangunan Tahan Gempa Tim Achillees 59 ITS yang Mendapat Juara 1 di Earthquake Resistance Design Competition.*

## TERINSPIRASI KARTINI, MAHASISWA ITS KREASIKAN BUTIK

Dua mahasiswa Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya dalam membuat desain interior butik yang di Lombakan dalam festival desain Bharatika 2018, Selasa, 24 April. Pemberdayaan wanita dalam desain milik Rizka Adyarini dari Departemen Desain Interior dan Johan Satria Kristianda dari Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota menampilkan gambaran proses wanita dari terkurung hingga

dapat berkarya dengan bebas. Rizka juga memberikan perhatian untuk pencahayaan dalam ruangan. Desain lain yang digunakan yaitu aplikasi rotan dan kayu yang mewakili Indonesia yang kaya dengan kedua unsur itu. Warna-warna pastel juga digunakan untuk menggambarkan wanita yang lembut. Karya tersebut mengantarkan Rizka dan Johan mendapatkan juara ketiga.



*Rizka berpose dengan piagam penghargaan (kiri), desain hasil karya Rizka (kanan)*



Tim ITS menerima piagam juara kedua dalam Transhub Challenge

## JUARA II DALAM KOMPETISI TRANSHUB CHALLENGE

Dua mahasiswa ITS mengusung aplikasi inovatif yang memudahkan proses perizinan kapal. *Connectivity and Security (Safety)* atau *Consecure*, merupakan aplikasi berbasis perangkat elektronik yang membantu proses perizinan dan kelengkapan dokumen pendukung pada proses bongkar dan muat dalam industri pelayaran. Adalah Edrian Hamidjaya dari Departemen Teknik Industri dan Arif Riansyah dari Departemen

Teknik Perkapalan yang menggagas *Consecure*. Namun melalui *Consecure* mereka mencoba mengurangi pungutan liar dengan perubahan sistem yang terdigitalisasi. Inovasi keduanya pun berhasil mendapat juara kedua dalam kompetisi Transhub Challenge 2018 yang diselenggarakan oleh Kementerian Perhubungan Republik Indonesia pada September lalu.

## JUARA II DALAM KOMPETISI BETON NASIONAL

Mahasiswa Departemen Teknik Sipil yang berhasil menjadi Runner Up dalam kompetisi beton nasional bertajuk YCE-INOIFEST (*Young Civil Engineer – Innovation Festival*) di Universitas Negeri Jember pada Minggu 14 Oktober. Adalah Patricia Mayang Putri, Cita Nanda Kusuma, dan Kuntoro

Tanoto dengan dosen pembimbing yaitu guru besar Departemen Teknik Sipil, Prof Tavio ST MT PhD memanfaatkan limbah kerang, abu sekam padi, dan limbah hasil pembakaran batu bara sebagai bahan pengganti semen pada beton yang mengantarkan mereka sebagai juara.



Tim ITS ABHINAYA S60 berfoto bersama trofi

## JUARA II DALAM KRSBI

Pertandingan final Kontes Robot Sepak Bola Indonesia (KRSBI) Beroda pada Jumat 13 Juli berlangsung panas. Iris milik ITS harus mengakui keunggulan URT-Roso milik Universitas Islam Sultan Agung dengan skor 3-1 sehingga membuat Iris harus berpuas diri menempati posisi runner-up. Ketua tim Iris mengakui lawannya di babak final ini memang cukup kuat. Memiliki tendangan yang kencang dan dapat melakukan penematan posisi dengan baik, robot ini mampu meredam serangan-serangan yang dilancarkan Iris.



*Tim Iris berpose saat penyerahan piagam pemenang*



*Tim ITS berpose dengan piala dan piagam Olimpiade Manajemen Nasional*

## JUARA III DALAM OLIMPIADE MANAJEMEN NASIONAL (OMN)

Dihadapkan dengan kasus demi kasus manajemen perusahaan, mahasiswa ITS yaitu Sangki Purabaya, Inggrita Putri Kusumawardani, dan Muhammad Andhika Adiwidya berhasil memperoleh juara ketiga dalam Olimpiade Manajemen Nasional (OMN) 2018 yang diadakan oleh Universitas Negeri Malang. Olimpiade ini benar-benar menguji kreativitas Andhika dan kedua rekannya. Selain memikirkan strategi bisnis, tim ini juga ditantang untuk membuat kolaborasi antara ukm dengan bisnis milik artis. Hal ini tidak mudah karena UMKM umumnya akan merasa minor dan ragu produknya akan laku.

## JUARA I AJANG LOMBA SCIENTIFIC PAPER COMPETITION (PSP SCIPERTION)

Mahasiswa Teknik Fisika Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) melalui karyanya yang membantu pengusaha ikan kering, Akhmad Ibnu Hija, Viko Dian Nano, dan Ikmal Lailatul berhasil meraih juara satu pada ajang Lomba Scientific Paper Competition (PSP Scipertion) di Universitas Hasanuddin, Makassar. Demi meningkatkan produktivitas pelaku usaha ikan kering, Hija bersama tim merancang sebuah alat pengering ikan otomatis bernama *Double Smart Fish Dryer* (Domisher).



Tim ITS berfoto bersama trofi

## JUARA I KOMPETISI KONSTRUKSI RAMPING 3.0

Tujuh orang mahasiswa Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil, Lingkungan dan Kebumian (FTSLK) ITS yang tergabung dalam satu tim berhasil raih juara dalam Kompetisi Konstruksi Ramping 3.0 2018 yang diselenggarakan di Institut Teknologi Bandung (ITB), akhir pekan lalu. Kompetisi Konstruksi Ramping 3.0 terfokus pada manajemen perencanaan. Tim dibawah bimbingan Cahyono Bintang Nurcahyo ST MT ini pun berhasil menyabet juara 1 kategori



Tim ITS berpose bersama piagam Juara I

Total serta juara 3 kategori Pemborosan Minimum. Dalam pembagian peran ini, tim ITS terdiri atas tiga orang mahasiswa S2 Manajemen Proyek Konstruksi (Bernard Octavianus, Feisal Rajab Rivai dan Mahendra Perdana Sopaheluwakan), dan empat orang mahasiswa S1 Departemen Teknik Sipil (Dian Arief Prawira Ramadhan, Naufal Muhammad Rizky Sulistio, Ajeng Larasati dan Zhafira Aulia Khairunnisa Aman). Dalam posisinya, Kontraktor Utama dipegang oleh Bernard Octavianus, sedangkan enam lainnya sebagai Subkontraktor. Pautan nilai antara ITS sebagai juara 1 dengan ITB sebagai juara 2 cukup jauh. Pada kompetisi sebelumnya, pautan nilai antara finalis hanya berkisar 5 hingga 6 poin. Namun kali ini, ITS unggul 22 poin atas ITB. Kemudian disusul dengan Universitas Diponegoro (Undip) di posisi ketiga dengan total nilai 373,5.

## JUARA I PADA DIPONEGORO SHIP RACE AND COMPETITION

Tim Maritime Challenge Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya yang beranggotakan Rakasiwi Ferdin Kusuma dari Teknik Perkapalan 2016, Arda Wahyu Tri Anggara dari Statistika Bisnis 2017 dan Muhammad Ridhwan dari Teknik Mesin Industri 2018 memenangkan perlombaan kapal tanker pada Diponegoro Ship Race and Competition. Berlokasi di Universitas Diponegoro Semarang, kapal Motor Tanker (MT) Batara Baruna berhasil menggondol juara pertama kategori Race, Sabtu 13 Oktober. Dalam perlombaan ini, tim Maritime Challenge membawa kapal rancangannya yakni MT Batara Baruna dengan polesan warna utama biru dan putih. Warna ini yang terinspirasi dari kapal Yole de Bantry buatan Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Maritime Challenge bernama Baita Sena.



Tim Maritime Challenge Institut ITS berpose bersama kapal dan trofi



Kontingen Taekwondo ITS dalam Piala KONI Surabaya 2018

Lama tak menunjukkan tajinya, tim Taekwondo Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya berhasil memperlihatkan kualitasnya dalam Kejuaraan Taekwondo Piala Komite Olahraga Nasional Indonesia (KONI) Surabaya 2018. Tim Taekwondo ITS mengakhiri pertandingan tersebut dengan raihan enam medali emas, satu medali perak, serta satu medali perunggu. Atlet debutan seperti Bernadet dan Rahmat Diko Edfi, berhasil meraih hasil maksimal di kesempatan pertamanya ini. Selain itu medali perak menjadi hak milik dari mahasiswa Departemen Teknik Industri ITS, Aziz Abdurrahim, dan perunggu diperoleh oleh Ibrahim Tirta dari Departemen Teknik Kelautan ITS. Dan masih ditambah dengan empat medali emas yang disumbangkan oleh perwakilan tim Taekwondo ITS yang lainnya. Dengan adanya anggota baru seperti Endang Astanti dan Uria Corylas Nunaki, diharapkan akan menjadi pemacu semangat anggota UKM Taekwondo ITS yang lain.

## 6 MEDALI EMAS DALAM TAEKWONDO PIALA KOMITE OLAHHRAGA NASIONAL INDONESIA (KONI)

Lama tak menunjukkan tajinya, tim Taekwondo Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya berhasil memperlihatkan kualitasnya dalam Kejuaraan Taekwondo Piala Komite Olahraga Nasional Indonesia (KONI) Surabaya 2018. Tim Taekwondo ITS mengakhiri pertandingan



Tim ITS bersama trofi kemenangan

## JUARA I LKTIN DI UNIVERSITAS MULAWARMAN

Mahasiswa Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) yaitu Avenzoar Zufar qisthauzan, Muhammad Ainul Yaqin, dan Ikhlasul Amal Rianto membuat metode ajar Fisika dengan bantuan aplikasi PhET (Physics Education Technology). Melalui karya tersebut, mereka berhasil menjadi juara satu pada ajang Lomba Karya Tulis Ilmiah (LKTI) di Universitas Mulawarman, Samarinda, Sabtu

29 September 2018. Avenzoar mengatakan, tujuan metode yang dirancang bersama timnya ini memudahkan siswa dalam mempelajari fisika. PhET mampu menarik perhatian serta minat para siswa dengan menjadikan fisika sebagai model animasi.

## JUARA I, II DAN III KATEGORI INOVASI PADA AJANG JATIM OTOMOTIF FESTIVAL (JOFEST)

Mobil Nogogeni V karya mahasiswa Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) meraih peringkat pertama pada ajang Jatim Otomotif Festival (JOFEST). Mobil buatan tim Nogogeni ITS menang pada kategori Inovasi Alternatif Kendaraan Bermotor. Penghargaan ini diterima sebagai wujud apresiasi dari GAIKINDO Indonesia International Auto Show (GIIAS) pada insan kreatif di bidang auto-aftermarket industri di Jawa Timur pada Senin 15 September lalu di Grand City Surabaya.

Pada perlombaan ini, ITS sapa bersih penghargaan di bidang inovasi alternatif. Selain Nogogeni V yang menduduki peringkat pertama, ITS juga meraih peringkat dua oleh tim ITS Sapuangan dan peringkat tiga oleh tim ITS Antasena.



Penyerahan penghargaan dari pihak JOFEST kepada peserta

## JUARA I LOMBA FILM PENDEK WORLD EDUCATION EXPO INDONESIA (WEEI)

Adalah Priyo Hadi, Dimas Putra, Tyjani Robit, dan Aprilia Wahyu, pendiri rumah produksi film KiPS dari Departemen Teknik Instrumentasi (DTIn) yang mampu menghasilkan karya terbaik di WEEI 2018. Mahasiswa tersebut menuangkan keresahannya atas polusi udara ke dalam

videografi. Karya ini mampu mengantarkan tim bernama KiPS tersebut meraih juara pertama Lomba Film Pendek World Education Expo Indonesia (WEEI) 2018. Film pendek berjudul Saturna inilah yang kemudian berhasil menyisihkan dua film pendek lainnya pada ajang Awarding Grand Final, di Hotel Sheraton Surabaya 16 September.



Tim ITS dalam WEEI

## JUARA I AJANG INNOVATIVE TECHNOLOGY COMPETITION 2018

Melalui aplikasi android berjuluk Nongs, mahasiswa Teknik Mesin ITS membantu pegiat usaha kuliner untuk mengusir para anak muda yang nongkrong hingga berjam-jam. Tak pelak, tim Adhigana ini sukses menyabet posisi pertama dalam ajang Innovative Technology Competition 2018 di Universitas Padjadjaran Bandung, Sabtu 29 September.



Tim Adhigana Menjuarai Innovative Technology Competition 2018 di Unpad Bandung

## ITS BORONG 6 MEDALI DI PIMNAS 31

Dengan 15 tim yang dikirimkan pada Pimnas 31, ITS sukses memenangkan enam medali dengan tiga di antaranya adalah medali emas. Dari ketiga emas yang dimenangkan, dua di antaranya berasal dari kategori presentasi sedangkan sisanya berasal dari kategori poster. Dua emas kontingen ITS datang dari PKM Penelitian Eksakta (PE) yang digawangi oleh Alvin Rahmad Widyント, Rahadian Abdul Rachman, dan Ulva Tri Ita Martia. Ketiganya menggagas sebuah katalitik konverter guna mereduksi gas beracun hasil pembakaran bahan bakar kendaraan menjadi gas yang aman dan layak buang. Tim yang diberi nama Sitesis Karak Teriasi ini pun berhasil merengkuh dua emas sekaligus di kategori presentasi dan poster. Emas selanjutnya dipersembahkan oleh Tim Apostrophe Stories dari PKM Kewirausahaan (PKM-K) yang menginisiasi rumah produksi

untuk jasa pembuatan film, video, animasi, dan foto dengan tim terdiri dari Muhammad Rifiqi, Ade Nobi Miranto, Angeline Claudia, Faishol Izzudin Adha, dan Lukas Bagas Mukti Wibowo dengan dosen pembimbing Kartika Kusuma Wardani ST Msi. Selain mengantongi tiga emas, ITS juga membawa satu perak dan dua perunggu dari kota pendidikan, Yogyakarta. Dua buah perunggu masing-masing berasal dari kategori presentasi dan poster. Dari kategori presentasi perunggu ini disumbangkan oleh tim dengan karya berjudul Nusantara Blue Carbon Insurance. Sementara kategori poster, karya tulis yang digawangi oleh tim Tigadeku adalah penyumbangnya. Satu-satunya medali perak ITS disumbangkan oleh tim Microbial Fuel Cell yang diketuai oleh Wulan Aulia. Dengan total enam medali yang diperoleh, Kontingen ITS sukses meraih juara umum ke-6 dalam Pimnas 31.



Foto seluruh kontingen Pimnas ITS saat penutupan

## JUARA I LEISURE & COMMERCIAL KOMPETISI NASIONAL TUGAS AKHIR

Putri Wulan Suci, mahasiswa Departemen Arsitektur ITS mendesain sebuah apartemen mewah yang memanfaatkan air hujan dengan pendekatan blue design. Desain tersebut diberi nama Blue Waterfall habitat. Blue design merupakan sebuah metode untuk mengelola air hujan dengan mengintegrasikan antara air dengan elemen bangunan. Karya Putri yang berjudul Blue Waterfall Habitat di bawah bimbingan Dr Ima Defiana ST MT tersebut turut mengantarkannya menjadi jawara pada kategori leisure & commercial pada Kompetisi Nasional Tugas Akhir (KTA) 2018 yang diselenggarakan di Departemen Arsitektur ITS, September lalu.



Putri berpose bersama piagam juara



Ajeng Farihah Aulia Zein berfoto dengan Rektor ITS dan Penenang lainnya pada Anifest 2018

terinspirasi dari cerita rakyat Timun Mas. Anifest merupakan gelaran milik Dinas Perindustrian dan Perdagangan Provinsi Jawa Timur sebagai ajang apresiasi karya kreatif di bidang animasi. Untuk tingkat mahasiswa, ada beberapa kategori yang disediakan oleh Anifest antara lain Animasi Pendek, Iklan atau Teaser, Mobile Game Edukatif, Mobile Game Tema Tradisional, dan Mobile Apps Market Place. Ajeng sendiri memilih Mobile Game tema tradisional

## JUARA III KOMPETISI ANIMATION FESTIVAL (ANIFEST) 2018

Mahasiswa Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya kembali membuktikan eksistensinya di bidang desain animasi. Adalah Ajeng Farihah Aulia Zein, Mahasiswa Departemen Desain Komunikasi Visual (DKV) yang mendapatkan peringkat ketiga pada kompetisi Animation Festival (Anifest) 2018, Jumat 31 Agustus. Mobile game yang diusung Ajeng, diakuinya



Hasil Desain Rhendhy pada kartu BNI Taplus Muda

## JUARA I LOMBA DESAIN KARTU DEBIT BNI TAPLUS MUDA

Seorang mahasiswa Departemen Desain Komunikasi Visual (DKV), Rendhy Wahyu Permana menjadi pemenang utama dalam Lomba Desain Kartu Debit yang diselenggarakan oleh Bank Negara Indonesia (BNI) dan Hello Motion. Pada lomba bertema Tujuan Gue Beda, Rhendy memilih untuk mengangkat kekayaan Indonesia dalam desainnya.

## JUARA I NATIONAL BRIDGE COMPETITION PADA AJANG CREATION UGM 2018

Dengan semangat sumpah pemuda, pada tgl 28 Oktober 2018 Tim CT KHP dari DTIS yg dibimbing oleh Bu Yuyun Tajunnisa meraih prestasi sebagai Juara 1 National Bridge Competition pada ajang CREATION UGM 2018. Anggota Tim CT KHP DTIS terdiri dari Risky Rahman R 10111710000038, Rizal Wahyu P 10111710000029, M. Nauval Fajr 10111710000053.



Tim CT KHP berfoto bersama trofi



Abdan, Itqon dan Wicak berpose bersama trofi

## JUARA II NATIONAL ENGLISH DEBATE COMPETITION

Mahasiswa ITS Surabaya yang terdiri dari Abdan, Itqon, dan Wicak berhasil mendapatkan Juara II dalam National English Debate Competition yang diadakan oleh Himpunan Mahasiswa Jurusan Manajemen FEB UB yang diikuti oleh seluruh mahasiswa-mahasiswi se Indonesia.

## JUARA II LOMBA MUSABAQAH TILAWATIL QURAN MAHASISWA REGIONAL (MTQ-MR)

I Made Bayu dan Lutfiyana Eka adalah mahasiswa yang berinovasi dalam sistem struktur tahan gempa. Uniknya, mereka berdua terinspirasi dari Al Qur'an Surah Al Ankabut ayat 14 – 15 dan berhasil meraih juara dua Lomba Musabaqah Tilawatil Quran Mahasiswa Regional (MTQ-MR) di Jember 11 Agustus – 13 Agustus 2018. Karya di bawah bimbingan Drs Zainul Muhibbin M Fil I bisa diterapkan pada bangunan dan rumah yang sudah terbentuk atau Existing Building. Sehingga penerapannya lebih gampang dan fleksibel.



*I Made Bayu dan Lutfiyana Eka berpose di depan Universitas Jember*



*UKM Basket ITS berpose bersama dengan piagam juara*

## JUARA DUA NASIONAL, INI STRATEGI UKM BRIDGE ITS

Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Bridge ITS sukses mengantongi gelar juara dua nasional kategori Girls U-26 Bridge di Batam, Jumat 13 Juli. Tak hanya itu, ITS turut memborong sebelas penghargaan di berbagai kategori lain. Di kompetisi yang di gelar oleh Gabungan Bridge Seluruh Indonesia (GAPSI) ini, di salah satu kategori tim ITS bermain dengan lima pemain berpasangan.



*UKM Bridge ITS berfoto bersama*

## JUARA I DAN HARAPAN I LKTIN DI UNIVERSITAS DIPONEGORO

Di hari sumpah pemuda, mahasiswa-mahasiswa muda Departemen Teknik Perkapalan ITS memberikan kado istimewa, membuktikan bahwa pemuda-pemuda memberikan buktinya. Hadiah-hadiah tersebut berupa Juara 1 dan Harapan 1 lomba karya tulis ilmiah di Universitas Diponegoro pada tanggal 26-28 Oktober 2018.



Tim ITS berpose bersama piagam kemenangan



Tim Gareng 86 berpose pasca kemenangannya

## JUARA I DAN BEST PRESENTER LKTIN DI UNESA

Mahasiswa-mahasiswa dari jurusan Teknik Lingkungan FTSLK menjuarai LKTIN dan meperoleh Best presenter dalam lomba yang sama yang diadakan di UNESA 26-28 Oktober 2018. Kegiatan ini diadakan oleh Unit Kegiatan Ilmiah Nasional dengan tema Galaksi, Gebyar Lomba Karya Tulis Ilmiah Nasional.

## JUARA II NASIONAL BRIDGE COMPETITION

Tim GARENG 86 ITS yang beranggotakan Rain Sultan A. (03111740000133), Cita Nanda Kusuma Negari (03111740000055), dan Nugraha Alfanda Wildan (03111540000070), dari departemen Teknik Sipil FTSLK ITS berhasil mendapatkan Juara II dalam ajang “National Bridge Competition” dalam acara “Creation 2018” yang diadakan Universitas Gadjah Mada tanggal 28 Oktober 2018.



Tim ITS saat penyerahan trofi



### TIM ITS RAIH 2 EMAS, 2 PERAK DAN 4 PERUNGGU DI AJANG GEMASTIK 2018

GEMASTIK atau Pagelaran Mahasiswa Nasional bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi, merupakan program Direktorat Kemahasiswaan, Direktorat Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi, sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas peserta didik sehingga mampu mengambil peran sebagai agen perubahan dalam memajukan TIK dan pemanfaatannya di Indonesia.

Tema GEMASTIK 11 adalah Inovasi TIK untuk Kedaulatan Bangsa. Ada sepuluh kategori lomba bidang TIK yang dilombakan meliputi Animasi, Desain Pengalaman Pengguna (UX Design), Keamanan Jaringan dan Sistem Informasi, Kota Cerdas (Smart City), Pemrograman, Penambangan Data (Data Mining), Pengembangan Aplikasi Permainan (Games Development), Pengembangan Bisnis TIK, Pengembangan Perangkat Lunak (Software Development), Piranti Cerdas, Sistem Benam dan IoT.



Pada pagelaran Gemastik ke 11 yang diselenggarakan di ITS, 1 – 3 November 2018, ITS berhasil menduduki Peringkat 2 berdasarkan perolehan medali sebagai berikut.

Emas :

- UX Design
- Game Development

Perak:

- Game Development
- Karya Tulis Ilmiah TIK

Perunggu:

- Game Development
- Pengembangan Perangkat Lunak
- Piranti Cerdas, Sistem Benam dan IoT
- Karya Tulis Ilmiah TIK

Sedangkan peringkat pertama diduduki UI dan peringkat kedua adalah UGM.



## E. DATA PRESTASI NASIONAL ITS

No	Capaian/Juara	Cabang/Jenis Juara I	Program/Kegiatan	Lembaga	Waktu Pelaksanaan	Nama Mahasiswa
1	Juara I	Mikro dan makro Ekonomi	Lomba dan Kegiatan Matematika (LOGIKA)	Universitas Indonesia	01/01/2018	Fazlur Rahman, Ridza Wadyaningrum, Rizki Nanda
2	Juara I	Kesehatan dan Medis	Lomba dan Kegiatan Matematika (LOGIKA)	Universitas Indonesia	01/01/2018	Eliya Ainul F, Roudhouthul L, Ayu Febriana Dwi R.
3	Juara I	LKTIN	kompetsi ITB Civil Engeneering Expo (ICEE)	Institut Teknologi Bandung	26/1/2018 - 29/1/2018	Mujaddid Ma'ruf
4	Juara I	Pendidikan Karakter Anak	Pekan Raya Biologi 2018	Universitas Riau	01/01/2018	Ajeng Febri Nur Palipi, Lailatul Jannah, Irma Septi Ardiani
5	Juara I	LKTIN	Industrial Engineering Fair	Univeristas Sumatera Utara	14/03/2018	Dionisius Andre, Firliasari Sarah, Satria Wira Buana
6	Juara I	LKTIN	LKTIN	Universitas Mulyawarman	25/03/2018	Dedi Setiawan, Bekti Indasari, Dewi Lutfia Pratiwi
7	Juara I	Kategori Conceptual Architecture	Architecture Fair Universitas Indonesia (AFAIR UI) 2018	Universitas Indonesia	04/02/2018	Adi Iman Wicaksono, Orphin Putra Gunawan, Fikri Sulaiman Kurnia Akbar
8	Juara I	Game Competition	Game Competition	ITS	01/03/2018	Ilham Cahya Suherman, Firman Maulana, Diah Rachmawati
9	Juara I	Lomba Beton	Lomba Beton Nasional Sipil Expo 2018	Universitas Mercu Buana	06/04/2018	Yanuarche Firdandi, Andini Dwi Agustin, Jonathan Febyran
10	Juara I	Desain Kursi	Kompetisi Desain Bharatika 2018	Fakultas Seni dan Desain Universitas Kristen Petra	24/04/2018	R A Ferrani Invezzia
11	Juara I	LKTI	Physics Summit Paper Competition (PSPC)	ITS	08/04/2018	Renaldi M Situmorang, Boy Bastian
12	Juara I	LKTI	Kompetisi Katulistiwa	Universitas Brawijaya	22/04/2018	I Made Bayu Dimaswara Putra, Muhammad Athoillah, Chrisna Anam Guntara
13	Juara I	Kontes Robot	Kontes Robot ABU-Robocon Indonesia (KRAI)	Politeknik Negeri Malang	01/05/2018 - 03/05/2018	Tim River ITS
14	Juara I	Kontes Robot	Kontes Robot Sepak Bola Indonesia (KRSBI)	Politeknik Negeri Malang	01/05/2018 - 03/05/2018	Tim IRIS ITS
15	Juara I	Kategori Desain Interior	Kompetisi desain Bharatika 2018	Fakultas Seni dan Desain Universitas Kristen Petra	24/04/2018	Rizka Adyarini
16	Juara I	Kategori Visual Merchandising	Kompetisi desain Bharatika 2018	Fakultas Seni dan Desain Universitas Kristen Petra	24/04/2018	Fidhya Daisy Charisma Aulia

No	Capaian/Juara	Cabang/Jenis	Program/Kegiatan	Lembaga	Waktu Pelaksanaan	Nama Mahasiswa
17	Juara I	LKTIN	Festival Kota Gadjah Mada (Festagama) 2018	Universitas Gajah Mada	13/05/2018	Rivan Aji Wahyu, Rezky Dwi, Muhammad Fahri Syukri
18	Juara I	LKTIN	Kompetisi Manajemen Bisnis	Universitas Kristen Petra	01/05/2018	Rafli Dwi Priyono, Muhammad Afif Purwandi, Risang Arkaan Jauza
19	Juara I	Lomba Karya Cipta Teknologi (LKCT)	ELECTRICAL AND COMPUTER COMPETITION (ELCCO) 2018	Himpunan Mahasiswa Teknik Elektro Udayana Denpasar, Bali	10/02/2018 - 11/02/2018	Andri Dwi Herdhiyanto, Dian Azmi Habibi
20	Juara I	LKTI LOMBA INOVASI BETON	KOMPETISI RANCANG BANGUN 2018	UNIVERSITAS UDAYANA	15/10/2017 - 02/02/2018	Reza Syihabul Millah Subhan, Jonathan Febry-an, Andini Dwi Agustin
21	Juara I	Paper	Lomba ITB Civil Engineering Expo	Institut Teknologi Bandung	26/01/2018 - 28/01/2018	Mujaddid Ma'ruf, Habibur Rohman, Syukri Abdurrohman, Franklin Noel Banjarnahoe
22	Juara I	LKTI	Pekan Raya Biologi 2018	Himpunan Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Riau	25/01/2018 - 28/01/2018	Lailatal Jannah, Irma Septi Ardiani, Ajeng Febri Nurpalupi
23	Juara I	LKTI	KHATULISTIWA 10	Lingkar Studi Mahasiswa Ekonomi dan Bisnis Fakultas Ekonomi Bisnis Universitas Brawijaya	19/04/2018 - 22/04/2018	Chrisna Anam Guntara, Muhammad Athoillah, I Made Bayu Dimaswara Putra
24	Juara I	LKTI	Lomba Karya Tulis Ilmiah Nasional Khatulistiwa Mining fair 2018	Himpunan Teknik Pertambangan Universitas Tanjungpura, Kalimantan Barat	13/03/2018 - 07/05/2018	Mochammad Tri Antoro, Fitricia Putri Rizki Ricin-si, Muchammad Rifki Abdillah
25	Juara I	Essai	ESAI NASIONAL IKATAN KELUARGA MAHASISWA BIDIKMISI UNIVERSITAS MAKASSAR	Universitas Makassar	01/04/2018 - 21/04/2018	Timotius Candra Kusuma, Tania Dealina Sari
26	Juara I	Essai	PHYSICS ESSAY COMPETITIONS EXPO 2018	Himpunan Mahasiswa Pendidikan Fisika Universitas Sriwijaya	28/02/2018 - 19/04/2018	Rizki Wahyu Ismadani
27	Juara I	Essai	Pekan Das Brantas XI	Himpunan Mahasiswa Teknik Pengairan Universitas Brawijaya	07/03/2018 - 06/05/2018	Rafika Amalia Annur, Lely Dwi Astuti, Riki Subagyo
28	Juara I	LKTI	LKTIN Semar Paper Competition	Universitas Negeri Sebelas Maret	03/08/2018 - 03/11/2018	Elysa Nensy Irawan, Rivanul Luqman Pradana
29	Juara I	Paper Competition	Submersible 2018	Society of Petroleum Engineer (SPE) Institut Teknologi dan Sains Bandung	05/04/2018 - 05/04/2018	Ghufron Fawaid
30	Juara I	Kontes Robot	Kontes Robot ABU Indonesia (KRAI).	Universitas Muhammadiyah Yogyakarta	13/07/2018	Tim River ITS

No	Capaian/Juara	Cabang/Jenis	Program/Kegiatan	Lembaga	Waktu Pelaksanaan	Nama Mahasiswa
31	Juara I	Kompetisi Penulisan	Kompetisi Penulisan Kajian Hukum Nama Domain Indonesia	Pengelola Nama Domain Indonesia (PANDI)	07/03/2018	Stanley Wijaya
32	Juara I	Perlombaan Kapal Tanker	Diponegoro Ship Race and Competition	Universitas Diponegoro	13/10/2018	Rakasiwi Ferdin Kusuma, Arda Wahyu Tri Anggara, Muhammad Ridhwan
33	Juara I	LKTIN	Scientific Paper Competition (PSP Scipertion)	Universitas Hasanuddin Makassar	13/09/2018	Akhmad Ibnu Hija, Viko Dian Nano, Ikmal Lailatal
34	Juara I	Total	Kompetisi Konstruksi Ramping 3.0	Institut Teknologi Bandung (ITB)	06/10/2018	Bernard Octavianus, Feisal Rajab Rivai, Mahendra Perdana Sopaheluwakan, Dian Arief Prawira Ramadhan, Naufal Muhammad Rizky Sulistio, Ajeng Larasati, Zhafira Aulia Khairunnisa Aman
35	Juara I	LKTI	Innovative Technology Competition 2018	Universitas Padjajaran Bandung	29/09/2018	Tim Adhigana
36	Juara I	LKTIN	LKTIN	Universitas Mulawarman	29/09/2018	Avenzoar Zufar qisthauzan, Muhammad Ainul Yaqin, Ikhlasul Amal Rianto
37	Juara I	Inovasi Alternatif Kendaraan Bermotor	Jatim Oto-motif Festival (JOFEST)	GAIKINDO Indone-sia International Auto Show (GIIAS)	15/09/2018	Tim Nogogeni
38	4 Medali Emas	Kejuaraan Taekwondo	Kejuaraan Taekwondo Piala Komite Olahraga Nasional Indonesia (KONI)	KONI	01/10/2018	Tim Taekwondo
39	Juara I	Presentasi	PIMNAS 31	Kemenristek Dikti	28/08/2018 – 02/09/2018	Alvin Rahmad Widyanto, Rahadian Abdul Rachman, Ulva Tri Ita Martia
40	Juara I	Poster	PIMNAS 31	Kemenristek Dikti	28/08/2018 – 02/09/2018	Alvin Rahmad Widyanto, Rahadian Abdul Rachman, Ulva Tri Ita Martia
41	Juara I	PKM K	PIMNAS 31	Kemenristek Dikti	28/08/2018 – 02/09/2018	Muhammad Rofiqi, Ade Nobi Miranto, Angeline Claudia, Faishol Izzudin Adha, Lukas Bagas Mukti Wibowo
42	Juara I	Penelitian	LKTIN	Universitas Negeri Surabaya	26 – 28 Oktober 2018	Mahasiswa Teknik Lingkungan
43	Juara I	Penelitian	LKTIN	Universitas Diponegoro	26 – 28 Oktober 2018	Mahasiswa Departemen Teknik Perkapalan
44	Juara I	Kategori Leisure & Commercial	Kompetisi Nasional Tugas Akhir (KTA)	Departemen Arsitektur ITS	01/09/2018	Putri Wulan Suci
45	Juara I	Desain	Lomba Desain Kartu Debit	Bank Negara Indonesia (BNI) dan Hello Motion	15/05/2018	Rendhy Wahyu Permana
46	Juara I	National Bridge Competition	Ajang CREATION UGM 2018	UGM	28/10/2018	Risky Rahman R, Rizal Wahyu P, M. Nauval Fajr

No	Capaian/Juara	Cabang/Jenis	Program/Kegiatan	Lembaga	Waktu Pelaksanaan	Nama Mahasiswa
47	Juara II	National Bridge Competition	Ajang CREATION UGM 2018	UGM	28/10/2018	Rain Sultan A., Cita Nanda Kusuma Negari, Nugraha Alfanda Wildan
48	Juara II	Debat	National English Debate Competition	FEB UB	27/01/2018 - 16/02/2018	Abdan, Itqon, Wicak
49	Juara II	Penelitian	PIMNAS 31	Kemenristek Dikti	28/08/2018 - 02/09/2018	Tim Microbial Fluel
50	Juara II	Kejuaraan Taekwondo	Kejuaraan Taekwondo Piala Komite Olahraga Nasional Indonesia (KONI)	KONI	01/10/2018	Aziz Abdurrohim
51	Juara II	Pemetaan	Spatial Planning Day	Jurusan PWK Universitas Brawijaya	27/03/2018 - 27/03/2018	Hasya Aghnia
52	Juara II	Lomba Inovasi Beton Nasional	Civil Engineering Festival	Politeknik Negeri Jakarta	13/03/2018 - 15/03/2018	Kurniawan Sugianto, Alnardo Khotani, Yusak Nur Rizki
53	Juara II	LKTI	Lomba Karya Tulis Ilmiah Bidang Kelautan	Universitas Hangtuah, Surabaya	01/03/2018 - 14/05/2018	Mochammad Tri Antoro, Fitricia Putri Rizki ricinsi, Muchammad Rifki Abdillah
54	Juara II	Paper	National Electrical Power System Competition (NESCO) UGM 2018	Universitas Gadjah Mada	17/01/2018 - 05/05/2018	Ahmad Saad Daroini, Esa Budiardi, Rinthon Bayu Aji
55	Juara II	Lomba Beton Nasional	National Concrete Competition	Universitas Muhammadiyah Purwokerto	18/04/2018 - 23/04/2018	Dimas Sanda Wicaksono, Gifary Maulana Wibawa, Tommy Anggryawan Ramadhan
56	Juara II	Turnamen Bridge	Walikota Cup Blitar	Blitar	11/02/2018	Ahmad Thoriqulhaq, Gatra Wiradika
57	Juara II	Turnamen Catur	Rapid Chess Series Tournament 2018	ITB	3/2/2018 - 5/2/2018	Muhammad Abdul Aziz, Yogi Dwi HP, M. Yusuf, M. Harits
58	Juara II	LKTIN	Civil Festival tingkat Nasional	Politeknik Negeri Jakarta	01/03/2018	Kurniawan Sugianto, Yusak Nurizki, Alnardo Khotani
59	Juara II	LKTIN	MIPA Road to Scientific Paper and Seminar #5 (MARSS #5)	Universitas Negeri Yogyakarta	22/04/2018	Muhammad Taufiq F
60	Juara II	Sistem Struktur Tahan Gempa	Kompetisi Beton Nasional	Universitas Muhammadiyah Purwokerto	01/10/2018	Dimas Sanda Wicaksana, Gifary Maulana, Tommy Anggryawan,
61	Juara II	Lomba Muhasabah	Lomba Musabaqah Tilawatil Quran Mahasiswa Regional (MTQ-MR)	Universitas Negeri Jember	11 - 13 Agustus 2018	Lutfiyana Eka, I Made Bayu
62	Juara II	Kontes Robot	Divisi Kontes Robot Pernadam Api Indonesia (KRPAI)	Universitas Muhammadiyah Yogyakarta	13/07/2018	Tim Abinara-1 ITS

No	Capaian/Juara	Cabang/Jenis	Program/Kegiatan	Lembaga	Waktu Pelaksanaan	Nama Mahasiswa
63	Juara II	Kontes Robot Tari	Kontes Robot Seni Tari Indonesia (KRSTI) tingkat Nasional	Universitas Muhammadiyah Yogyakarta	13/07/2018	Tim Virose ITS
64	Juara II	Kontes Robot	Kontes Robot Sepak Bola Indonesia (KRSBI)	Universitas Muhammadiyah Yogyakarta	13/07/2018	Tim Iris ITS
65	Juara II	Proposal bisnis mengenai pemanfaatan teknologi & informasi	Kompetisi Transhub Challenge 2018	Kementerian Perhubungan Republik Indonesia	13/09/2018	Edrian Hamidjaya, Arif Riansyah
66	Juara II	Girls U-26 Bridge	Kompetisi Bridge	Gabungan Bridge Seluruh Indonesia (GAPSI)	13/07/2018	UKM Bridge
67	Juara II	Kompetisi Beton Nasional	YCE-INFOFEST (Young Civil Engineer – Innovation Festival)	Universitas Negeri Jember	14/10/2018	Patricia Mayang Putri, Cita Nanda Kusuma, Kuntoro Tanoto
68	Juara II	Inovasi Alternatif Kendaraan Bermotor	Jatim Otomotif Festival (JOFEST)	GAIKINDO Indonesia International Auto Show (GIIAS)	15/09/2018	Tim Sapuangin
69	Juara III	Poster	PIMNAS 31	Kemenristek Dikti	28/08/2018 - 02/09/2018	Tim Tigadeku
70	Juara III	Presentasi	PIMNAS 31	Kemenristek Dikti	28/08/2018 - 02/09/2018	Tim Nusantara Blue Carbon
71	Juara III	Inovasi Alternatif Kendaraan Bermotor	Jatim Otomotif Festival (JOFEST)	GAIKINDO Indonesia International Auto Show (GIIAS)	15/09/2018	Tim Antasena
72	Juara III	Basket	Basketball 2018 McDonald's East Java Conference	Liga Mahasiswa (LIMA)	06/08/2018	UKM Basket
73	Juara III	Kejuaraan Taekwondo	Kejuaraan Taekwondo Piala Komite Olahraga Nasional Indonesia	KONI	01/10/2018	Ibrahim Tirta
74	Juara III	Desain Animasi	Kompetisi Animation Festival (Anifest) 2018	Dinas Perindustrian dan Perdagangan Provinsi Jawa Timur	31/08/2018	Ajeng Fariyah Aulia Zein
75	Juara III	Essai	Kimia Oksigen 2018	Himpunan Mahasiswa Pendidikan Kimia, Universitas Jambi	15/12/2017 - 25/02/2018	Deni Alek Sandy
76	Juara III	LKR	Mitigation of Earth Disaster Through Student Competition 2016	Universitas Diponegoro	02/05/2016 - 11/09/2016	Ahmad Qamaruddin Arsyadi, Nur Rochman Muhammad, Muhammad Fikri Putra Pramata
77	Juara III	LKTIN	BIDIKMISI ON MARCH (BIOMA) 2018	UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG	20/12/2017 - 01/03/2018	KURNIAWAN SOESANTO, VALIANTO ROJULUN AFIF, SALSABILA SEPTINA YUNANDA

No	Capaian/Juara	Cabang/Jenis	Program/Kegiatan	Lembaga	Waktu Pelaksanaan	Nama Mahasiswa
78	Juara III	Desain Konstruksi Bendungan	Civil In Progressive 2018	Universitas Muhammadiyah Makassar	05/03/2018 - 09/03/2018	Muhammad Arsy Dhyak-saputra, Aisyah Nur Mufdhillah, Afry Rabel
79	Juara III	LKTI	LKTIN POLMANBABEL 2018	Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung	09/05/2018 - 12/05/2018	Agus Prawira Kusuma, Muhammad Naufal Prawironegoro
80	Juara III	LKTI	Green Sientific Copetition 2018	Universitas Negeri Semarang	05/11/2018 - 05/12/2018	Elysa Nensy Irawan, RI-vanul Luqman Pradana
81	Juara III	Teknologi Industri	Lomba dan Kegiatan Matematika (LOGIKA)	Universitas Indonesia	01/01/2018	Fazlur Rahman,Ridza Wadyaningrum,Rizki Nanda
82	Juara III	Desain Kategori Visual Merchandising	Kompetisi Desain Bharatika 2018	Fakultas Seni dan Desain Universitas Kristen Petra	24/04/2018	Rizka Adyarini Johan Satria Kristianda
83	Juara III	LKTIN	Lomba Karya Tulis Ilmiah Civil in Action 2018	Universitas Gadjah Mada	01/04/2018	M. Yusril Bastian Friska Ervanda Rizki Rahman Rabbani
84	Juara III	Olimpiade	Olimpiade Manajemen Nasional (OMN)	Universitas Negeri Malang	01/10/2018	Sangki Purabaya, Inggrita Putri Kusumawardani, Muhammad Andhika Adiwida
85	Juara III	Pemborosan Minimum	Kompetisi Konstruksi Ramping 3.0	Institut Teknologi Bandung (ITB)	06/10/2018	Bernard Octavianus, Feisal Rajab Rivai , Mahendra Perdana Sopaheluwukan, Dian Arief Prawira Ramadhan, Naufal Muhammad, Rizky Sulistio, Ajeng Larasati , Zhafira Aulia Khairunnisa Aman
86	Juara Harapan 1	LKTI	Lomba Karya Tulis Ilmiah Nasional Kebencanaan DME (Disaster Management Event)	KOSBEMA (KOMITE SIAGA BENCANA) UNIVERSITAS ANDALAS	02/05/2018 - 04/05/2018	CHRISTIAN HAMONANGAN SIHOTANG, MIFTAH AHMAD CHOIRI, RESTU MAULANA AZMI
87	Juara Harapan 1	LKTI	Civil In Action 7th	Universitas Gadjah Mada	02/05/2018 - 03/05/2018	Arrahmatur Rizqi, Muhammad Arsy Dhyaksaputra, Rihhadatu Aisy Arwa
88	Juara Harapan 1	Design	ECOHOUSE DESIGN COMPETITION IX	UNIVERSITAS GADJAH MADA	01/05/2018 - 03/05/2018	DIMAS SANDA WICAKSONO TOMMY ANGGRYAWAN R. RISKI MAULANA ISHAK I MADE BAYU D.P.
89	Juara Harapan 2	LKTI	Al-Hikmah Undiksha Competition 2018	Pengajian Mahasiswa Muslim (PMM) Al-HIKMAH 2018 Universitas Pendidikan Ganesha Bali	30/03/2018 - 01/04/2018	Lailatul Jannah Irma Septi Ardiani Ajeng Febri Nurpalupi
90	Juara Harapan 2	LKTI	Inovasi Pendidikan Indonesia (IDEA)	Kelompok Peneliti Muda (KPM) dan Lembaga Kajian Mahasiswa (LKM) Universitas Negeri Jakarta	27/04/2018 - 28/04/2018	Lailatul Jannah Irma Septi Ardiani Ajeng Febri Nurpalupi

No	Capaian/Juara	Cabang/Jenis	Program/Kegiatan	Lembaga	Waktu Pelaksanaan	Nama Mahasiswa
91	Juara Harapan 2	Marketing Plan Competition	Entrepreneur Creative Challenge 2018	Universitas Prasetya Mulya	29/11/2017 – 01/03/2018	Mirda Aimy Fahma Aditya Kasyidi Aprilia Ayunita Sari
92	Juara Umum	Kontes Bangunan	Kontes Bangunan Gedung Indonesia (KBGI)	Politeknik Negeri Malang	9/11/2017 – 13/11/2017	Muhammad Wildan Kohar Yudoprasetyo Muhamrom Gani
93	Juara Umum	Kontes Robot	Kontes Robot Indonesia(KRI) 2018	Universitas Muhammadiyah Yogyakarta	13/07/2018	Tim robot ITS
94	Juara kategori estetika	Kontes Bangunan	Kontes Bangunan Gedung Indonesia (KBGI)	Politeknik Negeri Malang	9/11/2017 – 13/11/2017	Muhammad Wildan Kohar Yudoprasetyo Muhamrom Gani
95	Juara kategori metode pelaksana kontruksi terbaik	Kontes Bangunan	Kontes Bangunan Gedung Indonesia (KBGI)	Politeknik Negeri Malang	9/11/2017 – 13/11/2017	Muhammad Wildan Kohar Yudoprasetyo Muhamrom Gani
96	Juara kategori kinera struktural terbaik	Kontes Bangunan	Kontes Bangunan Gedung Indonesia (KBGI)	Politeknik Negeri Malang	9/11/2017 – 13/11/2017	Muhammad Wildan Kohar Yudoprasetyo Muhamrom Gani
97	Juara kategori kreativitas	Kontes Bangunan	Kontes Bangunan Gedung Indonesia (KBGI)	Politeknik Negeri Malang	9/11/2017 – 13/11/2017	Muhammad Wildan Kohar Yudoprasetyo Muhamrom Gani
98	Best Junior	Turnamen Bridge	Walikota Cup Blitar	Blitar	11/02/2018	Firas Rahmat Hidayatullah Nanda Prasetya
99	Best Speaker	LKTIN	LKTIN	Universitas Mulawarman	25/03/2018	Dedi Setiawan Bekti Indasari Dewi Lutfia Pratiwi
100	Second runner up	Kompetisi Fisika	Nucleon Physics Competition (NPC) 2018	Universitas Negeri Malang	22/04/2018	Muhammad Amir Jamiluddin Deni Prastyawan
101	Pemuda Hebat	Penghargaan	Pemuda Hebat Indonesia 2018	Kemenpora	26/06/2018	Tim Ichiro ITS
102	Apresiasi	Terdanai/LKTI/ PKM GT	PKM GT	Kemenristek Dikti	20/10/2016 – 21/12/2016	Ana Wulandari Faiz Ramadiansyah Ahmad Nur Arif Diani Ainun Nisa
103	Apresiasi	Terdanai/LKTI/ PKM GT	PKM GT	Kemenristek Dikti	11/10/2017 – 25/10/2017	Ana Wulandari Faiz Ramadiansyah Nur Iwan Setiawan
104	Penye-leng-gara Kegiatan	Konferensi Nasional	Konferensi Nasional Pengelolaan Risiko Bencana Berbasis Komunitas (KN PRBBK) XI	MPBI	25/08/2015 – 27/08/2015	Ahmad Qamaruddin Arsyadi

No	Capaian/Juara	Cabang/Jenis	Program/Kegiatan	Lembaga	Waktu Pelaksanaan	Nama Mahasiswa
105	Peserta	Paper	Call For Paper ARBIVENT 2017	Organisasi Bidikmisi Universitas Airlangga (AUBMO)	16/11/2017 - 18/11/2017	Lailatul Jannah Irma Septi Ardiani Ajeng Febri Nurpalupi
106	Peserta	LKTI	Indonesia Student Researcher Festival (ISRF) 2018	LOMBA KARYA TULIS ILMIAH BIDANG KELAUTAN	14/05/2018 - 14/05/2018	Muchammad Rifki Abdillah Fitricia Putri Rizki Ricinsi Mochammad Tri Antoro
107	Peserta	LKTI	Green Scientific Competition 2018	Universitas Negeri Semarang	11/05/2018 - 13/05/2018	Muchammad Rifki Abdillah Fitricia Putri Rizki ricinsi Mochammad Tri Antoro
108	Best Pre-sentation	LKTI	Innovation Concrete Competition (ICC)	Universitas Diponegoro	01/11/2017	Imam Nakhrowi Arrahmatur Rizky Dio Agung Saputra
109	Best Pre-senter	Penelitian	LKTIN	Universitas Negeri Surabaya	26 - 28 Oktober 2018	Mahasiswa Teknik Lingkungan
110	2 emas, 2 perak dan 4 perunggu	GEMASTIK	GEMASTIK	GEMASTIK	1 - 3 Nov 2018	Mahasiswa FTIK dan FMKSD ITS

## F. DATA PRESTASI INTERNASIONAL ITS

No	Capaian Juara	Cabang/ Jenis	Program/Kegiatan	Lembaga	Waktu Pelaksanaan	Nama Mahasiswa
1	Juara I	Inovasi Teknologi	lomba Chula international Innovation Challange for Community (CIC)	Fakultas Teknik Chulalongkorn University Thailand	25/01/2018	Zaid Sulaiman Anky Fitrian Wibowo Muhammad Junda Azizi Adi Noval Ihsan Yohannes Marudut Tua S
2	Juara I	LKTI	Regional Conference on Student Activism (RECONSA)	Universitas Teknologi Petronas, Malaysia	11/02/2018	Dewi Pratiwi Rahma Shintia Dedi Setiawan Ikacipta Mega Ayu
3	Juara I	Humanoid League Teenzsize Soccer Competition	Kompetisi robot soccer tingkat dunia RoboCup 2018	Montreal Kanada	15/06/2018 – 21/06/2018	Tim Ichiro ITS
4	Juara I	Kompetisi Robot	11th Annual International Roboboat Competition 2018	Daytona Beach, Florida, Amerika Serikat (AS)	18/06/2018 – 24/06/2018	Tim Barunastra ITS
5	Juara I	Kompetisi Mobil	Shell Eco-marathon Drivers' World Championship (DWC) 2018	Sirkuit Queen Elizabeth Olympic Park, London, Inggris	08/07/2018	Tim Sapuangin ITS
6	Juara I	Kompetisi Mobil Hemat Energi Internasional	Shell Eco Marathon Asia 2018	Shell Corporation	08/03/2018 – 11/03/2018	Shofia Khairunissa Adhi Rohmantoro
7	Juara I	Roboboat	INTERNATIONAL ROBOBOAT COMPETITION	ROBONATION	18/06/2018 – 24/06/2018	Khalif Aji Puspito Muh Hisyam Khoirudin Wikandhana Siddha Rajasa Adhi Duta Baskara Luthfi Halim
8	Juara I	Humanoid TeenSize League of Robocup 2018	Robocup 2018	Robocup Federation	15/06/2018 – 22/06/2018	Muhammad Reza Ar Razi Dhany Satrio Wicaksono Tommy Pratama Sulaiman Ali
9	Juara I	Urban Gasoline	Shell Eco Marathon Regional Asia 2018	Shell	08/03/2018 – 11/03/2018	HAFIS HABIBI WAHYU SUBAGIYO BILLY FIRMANSYAH RAFI RASYAD SIDIK PRAMONO
10	Juara I	Urban Gasoline	Shell Eco Marathon Driver World Championship Grand Final 2018	Shell	08/07/2018 – 11/07/2018	BILLY FIRMANSYAH HAFIS HABIBI WAHYU SUBAGIYO RAFI RASYAD SIDIK PRAMONO
11	Juara I	Karya Inovatif	5th Internasional Young Inventors Awards (IYIA)	INNOPA	19/09/2018 – 22/09/2018	Faisal Fahmi Sulitya Akhilis Abdi Robbi Febri Fanani Akhmadillah Mohammad Ilham Fahmi Rena Eka Firlyana Afrizal Aditya Pratama
12	Juara I	Poster	European International Conference on Industrial Engineering and Operations Management	INNOPA	22/07/2018	Septia Ratna Sari Wikandhana Siddha Rajasa Muhammad Sayyid Habibie Rasyid Fajar

No	Capaian Juara	Cabang/ Jenis	Program/Kegiatan	Lembaga	Waktu Pelaksanaan	Nama Mahasiswa
13	Juara I	United Soccer (Kid size)	FIRA RoboWorld Cup 2018	Taiwan	06/08/2018 - 12/08/2018	Ichiro Kidsize team 1
14	Juara I	Sprint (Kid size)	FIRA RoboWorld Cup 2018	Taiwan	06/08/2018 - 12/08/2018	Ichiro Kidsize team 1
15	Juara I	Marathon (Adult Size)	FIRA RoboWorld Cup 2018	Taiwan	06/08/2018 - 12/08/2018	Ichiro Adultsized
16	Juara I	Obstacle run (Adult Size)	FIRA RoboWorld Cup 2018	Taiwan	06/08/2018 - 12/08/2018	Ichiro Adultsized
17	Juara I	Penalty Kick (Adult Size)	FIRA RoboWorld Cup 2018	Taiwan	06/08/2018 - 12/08/2018	Ichiro Adultsized
18	Juara I	Passing Challenge	FIRA RoboWorld Cup 2018	Taiwan	06/08/2018 - 12/08/2018	Ichiro Pro Roboshot
19	Juara I	Kompetisi	The ASEAN Thermoelectric Device Fabrication and Invention Fair	Sakon Nakhon Rajabhat University, Thailand	01/08/2018	Elysa Nensy Irawan Aldo Mahendra Putra
20	Juara I	Film Pendek	World Education Expo Indonesia (WEEI)	WEEI	16/09/2018	Priyo Hadi Dimas Putra Tyjani Robit Aprilia Wahyu
21	Juara II	Mini DRC (Kid Size)	FIRA RoboWorld Cup 2019	Taiwan	07/08/2018 - 12/08/2018	Ichiro Kidsize team 1
22	Juara II	Obstacle run (Kid Size)	FIRA RoboWorld Cup 2019	Taiwan	07/08/2018 - 12/08/2018	Ichiro Kidsize team 1
23	Juara II	Marathon (Kid Size)	FIRA RoboWorld Cup 2019	Taiwan	07/08/2018 - 12/08/2018	Ichiro Kidsize team 2
24	Juara II	United Soccer (Kid size)	FIRA RoboWorld Cup 2019	Taiwan	07/08/2018 - 12/08/2018	Ichiro Kidsize team 2
25	Juara II	Sprint (Kid size)	FIRA RoboWorld Cup 2019	Taiwan	07/08/2018 - 12/08/2018	Ichiro Kidsize team 2
26	Juara II	Mini DRC (Adult Size)	FIRA RoboWorld Cup 2019	Taiwan	07/08/2018 - 12/08/2018	Ichiro Adultsized
27	Juara II	Sprint (Adult Size)	FIRA RoboWorld Cup 2019	Taiwan	07/08/2018 - 12/08/2018	Ichiro Adultsized
28	Juara II	Weightlifting (Adult Size)	FIRA RoboWorld Cup 2019	Taiwan	07/08/2018 - 12/08/2018	Ichiro Adultsized
29	Juara II	Weightlifting	FIRA RoboWorld Cup 2019	Taiwan	07/08/2018 - 12/08/2018	Ichiro Pro Roboshot
30	Juara II	Drop In Challenge Teensize	Kompetisi robot soccer tingkat dunia RoboCup 2018	Montreal Kanada	15/6/2018 - 21/06/2018	Tim Ichiro ITS
31	Juara II	Technical Challenge Teensize	Kompetisi robot soccer tingkat dunia RoboCup 2018	Montreal Kanada	15/6/2018 - 21/06/2018	Tim Ichiro ITS
32	Juara II	Desain Keamanan Kapal	Worldwide Ferry Safety Design Competition	Worldwide Ferry Safety Association di Amerika Serikat (AS)	22/03/2018	Jangka Rulyianto Raja Andhika RR Rahmat Diko Edfi Novario Adiguna P Alvinur Yudha A Riyandhi Bagus P
33	Juara II	Business Case Competition	Integrated Petroleum Festival 2018	Institut Teknologi Bandung	22/02/2018 - 24/02/2018	Akbar Rizqi Hartawan Putu Ayu Indira Ardhyatna M. Adhi Raihanto

No	Capaian Juara	Cabang/ Jenis	Program/Kegiatan	Lembaga	Waktu Pelaksanaan	Nama Mahasiswa
34	Juara II	Desain Kapal	Ferry Safety Design Competition	Worldwide Ferry Safety Association	15/10/2017 - 19/03/2018	Raja Andhika Rizki Ramadhani Rahmat Diko Edfi Novario Pratama Adiguna Jangka Rulianto Alif Yudha
35	Juara II	Study Case	Petroleum Smart Competition- Petroleum Integrated Days PETROLIDA 2018	SPE ITS SC	SPE ITS SC 11/04/2018 - 13/04/2018	Ajie Prasetyo Hafiz Rizaldi Ferdita Syalsabila
36	Juara II	Lomba Mobil Hemat Energi Kelas Battery Electric	Shell Eco Marathon Asia 2018	Shell	08/03/2018 - 11/03/2018	Muhammad Aditya Nugraha Norvan Aji Satrio Rohmadoni Ahmad Farras Mochammad Choirul Anam
37	Juara II	Urban Concept Battery Electric	Shell Eco Marathon Asia	Shell Global	08/03/2018 - 11/03/2018	Muhammad Aditya Mochammad Choirul Anam Ahmad Farras Norvan Aji Satrio Rohmadoni
38	Juara II	Humanoid League TeenSize Drop in Challenge	Robocup 2018	Robocup Federation	15/06/2018 - 22/06/2018	Muhammad Reza Ar Razi Dhany Satrio Wicaksono Tommy Pratama Sulaiman Ali
39	Juara II	Karya Inovatif	The 5th International Young Inventors Awards (IYIA)	INNOPA	19/09/2018 - 22/09/2018	Girsang Garsiman Muhammad Arfani Rizki Alva Devanda Cahaya Ramadhan Firman Azhaerudien Hanggara Sugiantoro Putra Wijaya Holly Indi Ramadhian
40	Juara II	Kimia Tekstil	The 5th International Young Inventors Awards (IYIA)	INNOPA	19/09/2018 - 22/09/2018	Rakhmad Rofiansyah B A
41	Juara II	Subkategori Kesehatan	Korea International Youth Olympiad – Idea, Innovation, Invention, and Intellectual Property (KIYO 4!)	Universitas Sejong, Seoul, Korea Selatan	12/08/2018	Reza Aulia Akbar Ragif Nova Riantama M Afif Purwandi
42	Juara III	Subkategori Teknik	Korea International Youth Olympiad – Idea, Innovation, Invention, and Intellectual Property (KIYO 4!)	Universitas Sejong, Seoul, Korea Selatan	12/08/2018	Reza Aulia Akbar Ragif Nova Riantama M Afif Purwandi
43	Juara III	All Around (Kid Size)	FIRA RoboWorld Cup 2027	Taiwan	01/08/2018	Ichiro Kidsize Team 1
44	Juara III	Obstacle Run (Kid Size)	FIRA RoboWorld Cup 2027	Taiwan	01/08/2018	Ichiro Kidsize Team 2
45	Juara III	All Around (Adult Size)	FIRA RoboWorld Cup 2027	Taiwan	01/08/2018	Ichiro Adultsize
46	Juara III	Localization Challenge	FIRA RoboWorld Cup 2027	Taiwan	01/08/2018	Tim Iris Pro Roboshot
47	Juara III	Obstacle Avoidance Challenge	FIRA RoboWorld Cup 2027	Taiwan	01/08/2018	Tim Iris Pro Roboshot

No	Capaian Juara	Cabang/ Jenis	Program/Kegiatan	Lembaga	Waktu Pelaksanaan	Nama Mahasiswa
48	Juara III	Kimia Tekstil	The 5th International Young Inventors Awards (IYIA)	INNOPA	19/09/2018 - 22/09/2018	Rakhmad Rofiansyah B A dan tim
49	Juara III	Karya Inovatif	The 5th International Young Inventors Awards (IYIA)	INNOPA	19/09/2018 - 22/09/2018	Dimas Bagus Setiawan Cut Irmafitri Ade Siti Fatimah Ghalib Abyan Iyando Adityawan Yoga Mugiy Pratama
50	Juara III	Paper	European International Conference on Industrial Engineering and Operations Management	IESEG's Paris Campus, La Defense	22/07/2018	Septia Ratna Sari Wikandhana Siddha Rajasa Muhammad Sayyid Habibie Rasyid Fajar
51	Juara III	Kompetisi Mobil	13th Malaysia Chem-E-Car Competition 2018	TATI University College, Malaysia	01/04/2018	Miftahul Hadi Afif Al Arif Ronald Marada Widi citra lestari Satrya Fuad Inneke Adinegoro Auzan Widhatama M. Rifqi Furtiansyah Kharisma Perdana Tiara Mahendra
52	Juara III	Top Speed Record	Solar Sport One 2018	Groningen, Belanda	4/7/2018 - 9/7/2018	Tim Jalapatih ITS
53	Juara III	Best Humanoid	Kompetisi robot soccer tingkat dunia RoboCup 2018	Montreal Kanada	15/6/2018 - 21/06/2018	Tim Ichiro ITS
54	Juara III	Oil Rig Design	Oil Rig Design Competition PETROLIDA (Petroleum Integrated Days)2018	SPE ITS SC	10/04/2018 - 13/06/2018	Pandhu Dirga Pratama Abhisti Danis Wara Muhammad Naufal Hawari Firdaus Yusri Muhammad Adjie Bimo Setyohadi Ananto
55	Juara III	Humanoid League Best Humanoid Award	Robocup 2018	Robocup Federation	15/06/2018 - 22/06/2018	Muhammad Reza Ar Razi Dhany Satrio Wicaksono Tommy Pratama Sulaiman Ali
56	Juara Hara-pan I	Paper	Greenwave Environmental Care Project	Sembcorp Marine, Singapore	31/03/2017 - 02/02/2018	SEPTIA RATNA SARI ANIFATUL ROHMAH ADHI DUTA BASKARA ARIF RIANSYAH ALFATH LATHIFUL IKHWAN
57	Juara Hara-pan I	Lomba Entrepreneur Business Model Challenge	ASEAN Young Entrepreneurs Challenge 2018	Aminuddin Bakri's Student's Executive Council University of Malaysia	01/04/2018 - 07/04/2018	Christian Hamonangan Sihotang Ahmad Febri Firmansah Adela Almira Hermawan
58	SVC Award	inovasi proyek sosial bagi masyarakat	Penghargaan Social Venture Challenge (SVC) Award	Harvard National Model United Nation (HNMUN) 2018	25/02/2018	Adela Almira Hermawan Salsabila Annisa Rengganis

No	Capaian Juara	Cabang/ Jenis	Program/Kegiatan	Lembaga	Waktu Pelaksanaan	Nama Mahasiswa
59	Merit Award	Karya Teknologi	Kompetsi 17th Malaysia Technology Expo (MTE) 2018	Kuala Lumpur, Malaysia	24/02/2018	Yoga Mugiyo Pratama Holly Indi Ramadhan Faisal Fahmi Sulistya Girsang Garsiman Rena Eka Firlyana Akhlihs Abdi Robbi Ade Siti Fatimah Feibri Fanani A. Iyando Adityawan
60	Perwakilan Indonesia	Teknologi industri	Hannover Messe, sebuah pameran teknologi terbesar di dunia terkait Revolusi Industri 4.0	Kota Hannover, Jerman	23/4/2018 - 28/4/2018	Regia Puspitasari Dhany Satrio Wicaksono
61	Runner up	Kompetisi Robot	Kompetisi The 2nd ASEAN MATE Underwater Robot Competition	The Marine Advanced Technology Education (MATE)	01/04/2018	Fathaluddin Kalbuadi Ahmad Wildan Ilhami Zhafir Tri Setiabudi Hirsto Eirsan Marstahan Gusti Caesar Bagaskara Adnan Faiz Fauzi Dwicky Helmi Ramadhan Yusfin Ridho Pratama Fikri Indra Mualim Muhammad Hanif Yuliansyah Neysha Alya Fakhira
62	Commendation Award	Desain Bangunan	Acoustical Society of America Student Design Competition (SDC) 2018	Minneapolis, US	30/04/2018	Hasan Busri Nafiah Salsabila Deny Nur Fauzan
63	Outstanding Position Paper Award	Simulasi Konferensi PBB	Kompetisi Japan English Model United Nations (JEMUN) 2018	Osaka, Jepang	22/06/2018 - 24/06/2018	Zullian Zulfikar Hafiz
64	Best Position Paper	Simulasi Konferensi PBB	Göttingen Model United Nations (GÖMUN)	Jerman	14/06/2018 - 17/07/2018	Agustinus Kurniawan Ady Sulistyo
65	Peserta	LKTI	I-Challenge 2018 (Indonesia Chemical Engineering Event)	Universitas Brawijaya	17/03/2018 - 18/03/2018	Badril Azhar Sandra Sopian Laili Ellyfa Fauziyah
66	Honorable Mention	Konferensi PBB	United Nations Security Council (UNSC)	United Nations Security Council (UNSC)	01/05/2018	Zhafir Tri Setiabudi Fadilah Muhammad Abdurrahman







# Science Techno Park dan Pusat Unggulan Iptek ITS

## A. Science and Technopark (STP)

Science and Technopark (STP) sebagai salah satu media percepatan hilirisasi hasil inovasi ITS merupakan salah satu program pemerintah Jokowi-JK. ITS surabaya melalui beberapa pusat penelitian di bawah LPPM telah menginisiasi beberapa aktivitas dan infrastruktur yang sangat mendukung terbentuknya technopark di ITS. Beberapa pusat tersebut antara lain: (1). Pusat Studi Kelautan dan NASDEC, (2). Pusat Studi ICT dan Robotika, (3). Pusat Studi Energi, (4). Pusat Unggulan Iptek untuk mobil listrik nasional, dll. Secara umum dasar pengusulan Science and Technology Park (STP) ITS mengacu kepada berbagai produk hukum dan regulasi nasional seperti: UU No. 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional P3 Iptek; UU No. 3 Tahun 2014 tentang Perindustrian; Undang-Undang No. 32/2004 tentang Pemerintahan Daerah; Undang-Undang 26/2007 tentang Tata Ruang; PP 28/2008 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional; Perpres No. 32 Tahun 2011 tentang MP3EI; Perpres No. 27/2013 tentang Pengembangan Inkubator Wirausaha; Perber Menteri Negara Riset dan Teknologi dengan Menteri Dalam Negeri RI No. 03 Tahun 2012 - 36 Tahun 2012 tentang SIDa. Sedangkan bagi ITS, aturan terkait yang mendukung kegiatan dan fungsi utama kampus ITS dalam menjalankan kegiatan technopark di ITS mendatang adalah Peraturan Pemerintah Nomor 54 tahun 2015 (Statuta ITS-PTNBH) serta Peraturan Rektor



Landmark STP ITS

ITS no 2 tahun 2015 tentang Kerjasama ITS.

Melalui pusat-pusat di atas, ITS secara bertahap harus mampu mentransformasikannya menjadi technopark yang berbadan hukum dengan beberapa layanan utama sebagai berikut:

- Riset Terapan dan riset dasar tertentu;
- Pengembangan prototipe (prototyping);
- Inkubasi atas berbagai unit bisnis;
- Pengurusan paten dan hak kekayaan intelektual;
- Program marketing dan pendanaan; dan Pelatihan berbagai kebutuhan penguatan SDM nasional.
- Penyediaan fasilitas

Kegiatan pengembangan STP di tahun 2017 difokuskan pada penyusunan dokumen pengembangan. Sedangkan pada tahun 2018 ini difokuskan pada kegiatan pengembangan tiga tujuan strategis STP yaitu Maritim, Industri Kreatif dan Otomotif.

Untuk bidang maritim, akan mengakomodasi beberapa bidang akademis meliputi: Teknik Perkapalan, Teknik Sistem Perkapalan, Teknik Kelautan dan Teknik Transportasi Laut serta bidang lain yang menunjang seperti Teknik Sipil, Geomatika, Kimia, Biologi, Informatika dan sebagainya. Bidang Kreatif Industri, utamanya ditunjang oleh beberapa bidang seperti: desain produk, desain interior, desain komunikasi visual, Arsitektur, Teknik computer, Teknik material, manajemen bisnis serta Teknik Industri dan lain sebagainya. Sedangkan Bidang Otomotif

sepenuhnya didukung oleh: Teknik Mesin, Teknik Elektro, Teknik Fisika, Teknik dan Ilmu Komputer, Teknik Kimia, dan Teknik Informasi dll.

Pada tahun 2018, juga telah dilakukan pengadaan peralatan dan pemeliharaan terhadap fasilitas yang sudah ada yaitu Maritime Center, Automotive Center dan Incubation Center. Untuk bantuan peralatan yang telah diterima STP-ITS hingga saat ini meliputi: Software 3D Experience beserta pelatihannya, HP Workstation, serta Beberapa fasilitas computer baik PC maupun laptop.



Master Plan Techno Park ITS

## B. PUSAT UNGGULAN IPTEKS (PUI)

### 1. PUI SISTEM DAN KONTROL OTOMOTIF (SKO)

PUI Sistem dan Kontrol Otomotif (SKO) merupakan pusat riset dan inovasi yang memiliki fokus riset dan pengembangan pada bidang teknologi kendaraan listrik dan efisiensi energi kendaraan konvensional. Cikal bakal dari PUI SKO ITS dimulai sejak tahun 2012, berawal dari tim peneliti yang tergabung dalam Laboratorium Sistem & Otomasi Industri di Jurusan Teknik Mesin, ITS. Kemudian di tahun 2013-2015, dilakukan pengembangan jumlah SDM tim peneliti, yakni dengan melibatkan beberapa personel peneliti dari jurusan Teknik Mesin, Teknik Elektro, Teknik Fisika, Fisika, Desain Produk Industri dan Teknik Kimia yang tergabung dalam tim peneliti Mobil Listrik Nasional (Molina) di bawah koordinasi Pusat Studi Energi, LPPM-ITS. Lembaga ini bergerak dibawah koordinasi wakil rektor bidang kerjasama, penelitian dan inovasi.

#### **Produk PUI SKO**

- Sepeda Motor Listrik GESITS

GESITS merupakan sepeda motor listrik tipe skuter yang dikembangkan oleh PUI SKO dan PT. Garansindo. Prototipe hasil kerjasama Litbangrap tersebut telah ditampilkan ke publik pada tanggal 3 Mei 2016, dan diperkenalkan langsung oleh Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi. Saat ini, GESITS sedang dipersiapkan untuk memasuki tahap produksi massal oleh industri dan BUMN terkait. GESITS merupakan produk

inovasi yang menggunakan komponen-komponen utama hasil pengembangan PUI SKO. Sistem penggerak menggunakan belt yang mentransmisikan daya dari motor listrik BLDC axial 5 KW, sehingga GESITS dapat dipacu hingga mencapai 100 km/jam. Daya jelajah GESITS didukung oleh battery pack berbasis Li-ion dengan kapasitas 5 KWH sehingga dapat mencapai 60-80 km untuk sekali pengisian. Battery pack tersebut telah dilengkapi dengan battery monitoring system berbasis komunikasi CAN. Konsep panel dashboard GESITS dikembangkan dengan basis android dan smartphone sehingga kedepannya memiliki potensi untuk menambahkan fitur internet of things.

Potensi pengguna produk ini adalah konsumen di perkotaan, atau di daerah terpencil yang memiliki ketersediaan bahan bakar minyak yang rendah.



Motor GESITS

### **Ezzy ITS-1 & Ezzy ITS-2**

Mobil listrik Ezzy ITS-1 dan Ezzy ITS-2 merupakan prototype kendaraan listrik yang pertama kali dikembangkan oleh PUI SKO. Kedua mobil listrik tersebut memiliki konsep city car, dan digerakkan oleh motor listrik berdaya 25 KW. Battery pack berkapasitas 20 KWH dengan menggunakan battery cell LiFePO<sub>4</sub>. Ezzy ITS-1 dan Ezzy ITS-2 telah diuji

coba jalan dengan rute Jakarta-Surabaya dalam rangkaian kegiatan Tour de Java pada tanggal 2 Mei 2014 – 7 Mei 2014. Selama pengujian tersebut diperoleh informasi daya jelajah kedua mobil listrik tersebut, yaitu 120 km untuk sekali pengisian.

Potensi pengguna produk ini adalah konsumen di perkotaan.



*Ezzy ITS-1 dan Ezzy ITS-2*

### **Electric Solar Bus**

Electric Solar Bus, merupakan salah satu kontribusi ITS dalam pengembangan teknologi berupa angkutan umum massal masa depan. Sesuai dengan tagline “ITS Eco Campus” semakin mengukuhkan bahwa ITS menjadi perguruan tinggi yang mengedepankan keselarasan antara teknologi dan lingkungan. Terbukti dengan diluncurkannya Electric Solar Bus. Bis ini merupakan salah satu kontribusi ITS dalam pengembangan teknologi berupa angkutan umum massal masa depan. Bis buatan ITS yang disponsori penuh oleh PT. telkomsel

ini, sama dengan bis pada umumnya yang dilengkapi Air Conditioning (AC) dan wifi. Hal yang membedakan hanyalah pada bahan bakar yang berupa tenaga surya dan listrik. Diharapkan dengan adanya bis ini, dapat mengurangi global warming dan polusi udara serta dapat memfasilitasi kebutuhan masyarakat khususnya mahasiswa ITS yang secara langsung dapat mengurangi jumlah kendaraan bermotor.

Potensi pengguna produk ini adalah konsumen di perkotaan, atau kawasan terbatas.



*Electric Solar Bus ITS*

### **BLITS & Kasuari**

BLITS dan Kasuari merupakan prototype kendaraan listrik berkonsep off road vehicle yang diperkenalkan pada tahun 2018. Kedua kendaraan tersebut digerakkan oleh motor listrik DC dengan daya 50 KW dengan didukung battery pack berkapasitas 80 KWH. Dengan perpaduan komponen-komponen yang dikembangkan sendiri oleh PUI SKO, kendaraan tersebut diharapkan dapat

menempuh 400 KM dalam sekali pengisian. BLITS merupakan kendaraan off road listrik yang dikembangkan bersama Yayasan Budi Luhur. Pada tahun 2018, BLITS dan Kasuari sedang di uji jalan dalam rangkaian Explore Indonesia 2018, dengan rute mengelilingi Indonesia.

Potensi pengguna produk ini adalah industri kendaraan khusus, dan komunitas otomotif.



*BLITS dan Kasuari*

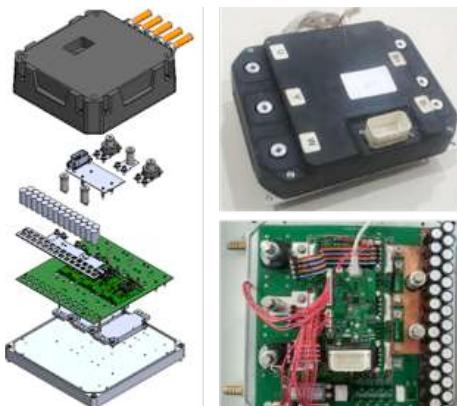
### **Motor Listrik**

Salah satu fokus penelitian dan pengembangan PUI-SKO adalah dibidang sistem penggerak kendaraan listrik. Dalam kurun waktu 2014-2018, PUI-SKO telah berhasil mengembangkan motor listrik DC dengan daya 0.5 KW hingga 50 KW. Sepeda motor listrik GESITS, merupakan salah satu produk inovasi yang siap dihilirisasi, menggunakan motor listrik DC berdaya 5 KW yang dikembangkan sendiri oleh PUI-SKO.

Potensi pengguna produk ini adalah industri otomotif, bengkel otomotif dan komunitas otomotif



*Motor listrik karya mahasiswa ITS*



*Sistem kontrol motor listrik karya mahasiswa ITS memiliki kapasitas mulai 2 KW hingga 50 KW.*

Potensi pengguna produk ini adalah industri otomotif, bengkel otomotif dan komunitas otomotif.

### **Battery Pack & Battery Monitoring System**

Battery pack merupakan sistem penyimpanan energi untuk menggerakkan kendaraan listrik. PUI-SKO telah mengembangkan battery pack dengan berbagai kapasitas dan jenis battery cell. Battery pack yang dikembangkan telah dilengkapi dengan battery monitoring system (BMS) yang juga dikembangkan di PUI SKO. BMS hasil pengembangan dilengkapi dengan sistem komunikasi CAN.

Potensi pengguna produk ini adalah industri otomotif, bengkel otomotif dan komunitas otomotif

### **Sistem Kontrol Motor Listrik**

Sistem kontrol motor listrik merupakan komponen utama yang juga dikembangkan di PUI-SKO ITS. Sistem kontrol motor listrik DC hasil pengembangan PUI SKO memiliki konsep modular, processor microcontroller dan memiliki sistem komunikasi berbasis CAN sehingga memiliki keunggulan dalam berkomunikasi dengan komponen lain seperti panel dashboard dan BMS. Sistem kontrol motor listrik yang telah dikembangkan



*Battery Pack & Battery Monitoring System karya mahasiswa ITS*

## INTEGRATED VEHICLE COMPUTER (IVC)

IVC merupakan terminologi yang dikeluarkan oleh PUI SKO, dimana IVC merupakan sistem komputer yang mampu melakukan monitoring kondisi kendaraan listrik dan pada umumnya digunakan sebagai sistem tampilan pada dashboard kendaraan listrik. IVC hasil pengembangan PUI SKO menggunakan sistem microcontroller sebagai processor, dan dilengkapi juga dengan sistem berbasis CAN untuk mempermudah komunikasi antar komponen di kendaraan listrik. Aplikasi interface untuk tampilan dashboard dikembangkan dengan menggunakan basis sistem android, sehingga IVC akan memiliki peluang besar untuk dikembangkan menjadi perangkat digital IoT.

Potensi pengguna produk ini adalah industri otomotif, bengkel otomotif dan komunitas otomotif.



*Integrated Vehicle Computer karya mahasiswa ITS*



*Engine Control Unit karya mahasiswa ITS*

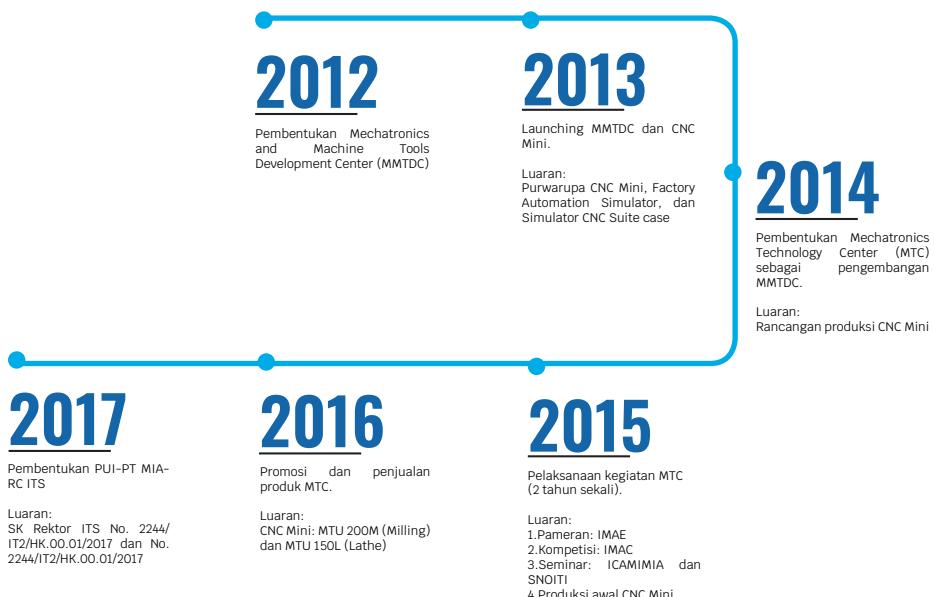
## ENGINE CONTROL UNIT (ECU)

ECU adalah suatu perangkat digital mikrokontroller yang digunakan untuk mengatur jumlah bahan bakar yang dibutuhkan suatu mesin motor bakar injeksi dan juga mengatur timing pembakaran yang tepat sehingga menghasilkan daya maksimal serta irit pada pemakaian bahan bakar. Saat ini ECU dan beberapa perangkat untuk mesin motor bakar seperti Engine Diagnostic dan Fuel Adjuster, telah diproduksi oleh PT. IQUTECH Indonesia yang merupakan perusahaan spin off dari PUI SKO.

Potensi pengguna produk ini adalah industri otomotif, toko spare part otomotif, bengkel otomotif dan komunitas otomotif.

## 2. PUI MECHATRONICS AND INDUSTRIAL AUTOMATION (MIA)

Pada bulan Mei tahun 2012, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) bekerjasama dengan industri untuk keperluan hilirisasi produk membentuk Mechatronics and Machine Tools Development Center (MMTDC). Secara ringkas, perjalanan MMTDC menjadi PUI-PT MIA-RC ditunjukkan pada gambar di bawah ini



Seluruh informasi mengenai kegiatan PUI-PT MIA-RC ITS dapat dilihat pada <http://mechatronics.its.ac.id/>, <http://imae.its.ac.id/>, <http://mia-its.org/>, dan <http://icamimia.org/>.



Launching MMTDC, purwarupa CNC Mini dan beberapa Simulator

CNC Mini, tipe MTU 200M dan MTU 150L, hasil hilirisasi produk diperkenalkan juga pada Pameran Manufacturing Indonesia di Jakarta dan pameran lainnya. Kedua produk tersebut telah dimanfaatkan oleh beberapa SMK di Kabupaten Situbondo, Kabupaten Tuban, dan beberapa instansi lainnya.



CNC Mini: MTU 200M (Milling)



MTU 150L (Lathe)

Sesuai program kerja pada infografis sebelumnya, kegiatan difokuskan pada 3 bidang riset (no. 3, 4, dan 6) hingga tahun 2020.

#### Bio Mechatronics Timeline

2017- 2018	2019- 2020	2020- 2025
Tahap persiapan	Pelaksanaan penelitian dan pengembangan produk	Komersialisasi produk

#### Machine Tools & CNC Timeline

2012- 2018	2019- 2025
Pelaksanaan penelitian dan pengembangan produk	Komersialisasi Produk

#### Nano Mechatronics Timeline

2017- 2018	2019- 2020	2020- 2025
Tahap persiapan	Pelaksanaan penelitian dan pengembangan produk	Komersialisasi produk

#### Industrial Robotics Timeline

2017- 2016	2017- 2018	2019- 2025
Tahap persiapan	Pelaksanaan penelitian dan pengembangan produk	Komersialisasi produk

#### Enterprise Industrial Automation Timeline

2017- 2020	2020- 2025
Pelaksanaan penelitian dan pengembangan produk	Komersialisasi produk

#### Inteligent Unnamed System Timeline

2012- 2016	2017- 2018	2019- 2025
Tahap persiapan	Pelaksanaan penelitian dan pengembangan produk	Komersialisasi produk

#### Industrial Communication Timeline

2017- 2018	2019- 2020	2020- 2025
Tahap persiapan	Pelaksanaan penelitian dan pengembangan produk	Komersialisasi produk

Kegiatan penelitian CNC difokuskan pada penggantian kontroler (saat ini masih impor) serta peningkatan kualitas dan performansi produk yang dihasilkan.

Bekerjasama dengan industri eksplorasi minyak dan gas, sedang dikembangkan robot dan peralatan yang membantu proses pengeboran, ilustrasi dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



*Robot dan Peralatan Pendukung Pengeboran Minyak dan Gas*

Untuk keperluan pemantauan dan pengamanan teritorial Indonesia (terutama daerah perbatasan) dikembangkan kendaraan tanpa awak, baik untuk darat, laut dan udara.

Media publikasi yang akan dikelola mulai tahun 2017: International Journal on Mechatronics, Industrial Automation and Informatics; Jurnal Nasional Robotika, Otomasi dan Mekatronika; dan Buletin Industrial Robotics and Automation.

Kerjasama dan dukungan: PT. CNC Controller Indonesia, Bhimasena Research and Development, PT. Pertamina Drilling Indonesia, PT. Astra Winteq, PT. Sumber Makmur Sejati Sejahtera, PT. Siemens Indonesia, PT. Autonics Indonesia, dan PT. Rockwell Automation serta Asosiasi APTIMOR (Aktor Penyedia Teknologi Industri Mekatronika, Otomasi dan Robotika).



Intelligent Unmanned Systems

#### Alamat:

Gedung Pusat Robotika ITS, Kampus ITS, Surabaya, 60111, INDONESIA

Kontak:

Imam Arifin 081330470741

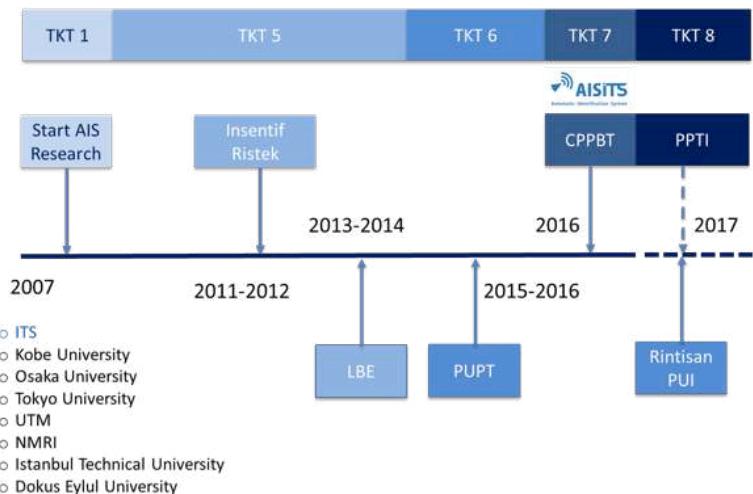
Eko Setijadi, PhD 082132266620

Hendro Nurhadi, PhD 081357797871

### 3. PUI KEKAL

Pusat Unggulan Iptek Keselamatan Kapal dan Instalasi Laut (PUI KEKAL) merupakan sebuah lembaga riset dan juga pengembangan produk yang dibentuk sejalan dengan bidang focus ITS di bidang kelautan dan kemaritiman khususnya di bidang keselamatan kapal dan instalasi laut.

Diawali oleh diterimanya hibah berupa satu unit Automatic Identification System (AIS) yang diberikan oleh Kobe University, Jepang pada tahun 2007 kemudian riset mengenai keselamatan kapal dijalankan. Tahap penelitian dan juga pengembangan produk dari PUI Kekal berupa AISITS dapat dilihat dalam gambar di bawah ini.



Pembentukan PUI KEKAL yang disahkan oleh Rektor ITS dan kemudian didanai oleh Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi yang dilakukan pada tahun 2018 memiliki latar belakang sebagai berikut:

1. Tingginya jumlah kecelakaan kapal di Indonesia
2. Semakin ketatnya Peraturan Internasional tentang keselamatan kapal, awak kapal, dan lingkungan laut
3. ITS adalah center of excellence di bidang teknologi maritime dan kelautan
4. Mendukung ITS yang sedang melakukan pengembangan Science and Technology Park (STP) dimana bidang maritime menjadi salah satu focus pengembangan
5. Program strategis pemerintah dalam menjadikan Indonesia sebagai poros maritime dunia perlu ditunjang oleh jaminan keselamatan operasional kapal dan instalasi laut



Workshop PUI KEKAL

Saat ini PUI KEKAL telah memiliki produk unggulan berupa AISITS yang dapat digunakan sebagai sistem peringatan dini untuk meningkatkan keselamatan operasional kapal maupun instalasi laut. Produk ini telah diresmikan oleh Menteri Riset dan Pendidikan Tinggi serta Menteri Perhubungan pada tanggal 17 Oktober 2018 di Jakarta. AISITS memiliki beberapa fitur yang telah tersediakan juga sedang dikembangkan, meliputi:

1. Early warning system
2. Ship inspection
3. Vessel tracking system
4. Hazard navigation map (under development)
5. Data management and data sharing (under development)
6. Emission estimation (under development)
7. Fuel oil monitoring system (under development)
8. Port management information system (under development)

Dalam menjalankan aktivitasnya, PUI Kekal selain harus melakukan penguatan kelembagaan juga harus mengembangkan academic excellence maupun meningkatkan kemungkinan komersialisasi produk. Dari segi akademis, PUI Kekal ini didukung oleh dosen dan peneliti yang berasal dari beragam departemen di ITS, yaitu Teknik Sistem Perkapalan, Teknik Perkapalan, Teknik Kelautan, Teknik Transportasi Laut, Teknik Industri dan lainnya.

Sedangkan untuk komersialisasi produk, PUI Kekal juga sudah melakukan kerjasama dengan industri maupun dengan instansi pemerintah untuk melakukan hilirisasi produk. Hingga saat ini, ada beberapa perusahaan maupun instansi pemerintah yang sudah menandatangani Perjanjian KerjaSama, Memorandum of Understanding maupun Letter of Intent dengan PUI Kekal melalui produk unggulannya AISITS, diantaranya adalah:

1. Direktorat Jenderal Perhubungan Laut – Kementerian Perhubungan
2. PT Pertamina (Persero)
3. PT Krakatau Bandar Samudera
4. Palka Sarana Utama
5. PT Pertamina Drilling Service Indonesia
6. PT Padma Energy Indonesia



ocorre du-

reção entre

$\text{CaCO}_3$

Carbonato  
de cálcio  
(calcário)



3 — HIDRAT

São reac-

em que a forma-

com química da

$\text{CaSO}_4$

sulfato de cálcio

$\text{CaSO}_4$

sulfato de cálcio



# **Inovasi, Riset, & Kontribusi ITS Untuk Masyarakat**

## A. Inovasi dan Pengembangan Riset

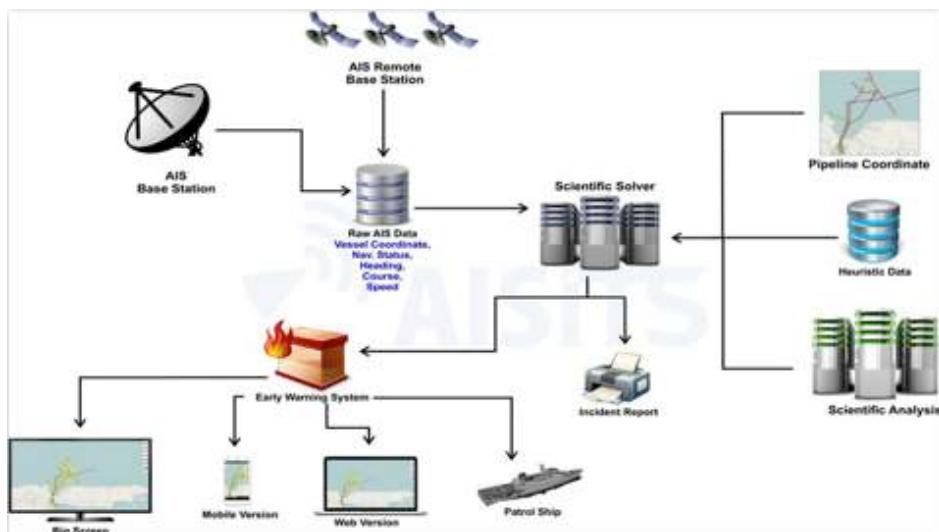
### ITS LAUNCHING AISITS

Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya melalui perusahaan startup-nya PT ITS Tekno Sains yang bekerja sama dengan PT Bali Towerindo Sentra Tbk, merancang sebuah teknologi guna keselamatan dalam dunia transportasi laut. Automatic Identification System Institut Teknologi Sepuluh Nopember (AISITS) dilatari oleh adanya beberapa kasus yang terjadi akibat rusaknya instalasi laut, sehingga sering kali menyebabkan banyak kerugian baik materiil maupun nonmateriil. AISITS merupakan produk riset dan inovasi berkelanjutan atas dukungan pendanaan riset dan inovasi oleh Kemenristekdikti. Aplikasi AISITS ini memanfaatkan data statis dan data dinamis kapal. AISITS menggunakan teknologi sederhana, yakni pemanfaatan data yang dikirimkan oleh kapal melalui gelombang radio dan selanjutnya mengolah data tersebut dalam logic solver untuk beberapa aplikasi yang telah tergabung di dalam sistemnya.



Acara launching AISITS bersama Menteri Perhubungan, Rektor ITS serta pejabat lainnya

AISITS adalah sistem untuk memantau keamanan pipa bawah laut dan platform lepas pantai. AISITS menggunakan perangkat AIS untuk mendapatkan informasi kapal. AISITS dapat membantu otoritas pelabuhan untuk memeriksa kapal yang memiliki nilai bahaya tertinggi sebelum memasuki pelabuhan. AISITS dilengkapi dengan peringatan untuk memperingatkan otoritas pelabuhan. AISITS memiliki 3 fitur utama misalnya Sistem Peringatan Dini Pipa (PEWS), Pemeriksaan Kapal, dan Rekaman Gerakan Kapal.



Konsep dasar AISITS

AISITS mendapat data dari banyak stasiun pangkalan di pelabuhan-pelabuhan di seluruh dunia. Data akan dibandingkan dengan posisi objek (pipa bawah laut atau platform lepas pantai) dan sistem akan menggunakan untuk menganalisis skor bahaya antara kapal dan objek (pipa bawah laut atau platform lepas pantai). Hasilnya akan ditampilkan sebagai peringatan jika skor bahaya tinggi. AISITS akan secara otomatis mengirim peringatan melalui visualisasi dalam proyektor LCD (di komputer), SMS, E-Mail, dan pemberitahuan ponsel. Ada beberapa keuntungan dari AISITS dibandingkan dengan produk serupa dari vendor lain :

1. Sistem AIS pertama di Indonesia.
2. Biaya untuk membangun sistem ini rendah.
3. Dapat menunjukkan peringatan dini jika ada kapal yang dekat dengan objek (pipa bawah laut atau platform lepas pantai).
4. Dapat mengintegrasikan banyak stasiun pangkalan dan dapat mengendalikannya di satu ruang kontrol.
5. Menggunakan pemecah ilmiah untuk menentukan skor inspeksi. Otoritas pelabuhan dapat menggunakan sistem ini untuk memeriksa semua kapal di pelabuhan secara lebih efisien.
6. Dapat memantau dari jarak jauh lalu lintas pelabuhan di mana saja seperti rumah, kantor, kampus, atau di mana saja.
7. Dapat memprediksi arah kapal menggunakan kecerdasan buatan.
8. AISITS menggunakan metode down sampling untuk mengurangi data besar dari aliran data AIS.



## LIGHT RAIL TRANSIT

### JABODETABEK

LRT berbasis *integrated digital design* meliputi studi geometri, ergonomi, material, struktur, konstruksi dan sistem engineering terpadu melalui *digital prototype*. Pendekatan sosial dan budaya serta strategi *branding* untuk masyarakat pengguna dan operator juga dibutuhkan. *State of the Art Technology Carbody* LRT aluminium yang ringan, kokoh, aman dan nyaman sebagai moda transportasi elevated (keunggulan sedikit menggunakan lahan: tiang-tiang pancang dipasang di bahu atau di median jalan). Karena sifatnya yang elevated maka diperlukan

*carbody* yang sangat ringan. LRT merupakan salah satu teknologi kunci keberhasilan. *Spin off* penelitian ini dapat digunakan untuk teknologi rancang bangun moda transportasi lainnya: *electric bus, guided bus, low deck city bus, Automated People Mover Services (APMS)*, dan moda transportasi lain untuk publik.

Dr. Agus Windharto, DEA, Ph.D  
Departemen Desain Produk Industri  
ITS



Desain interior LRT Jabodetabek



Desain interior LRT Jabodetabek

## LIGHT RAIL TRANSIT PALEMBANG

LRT (*Light Rail Transit*) merupakan salah satu jenis kereta api penumpang urban yang konstruksinya ringan dan beroperasi dipermukaan jalan. Salah satu bagian LRT (*Light Rail Transit*) yang digunakan untuk menyambungkan dua gerbong kereta adalah coupler. Pada saat ini, LRT untuk Palembang dan Jakarta masih menggunakan coupler kereta api. Coupler kereta api menjadi *over designed* dan justru menambah berat dan kekakuan pergerakan LRT, yang mana pergerakan



Desain interior LRT Palembang



Desain interior ruang kemudi LRT Palembang



Desain interior lorong LRT Palembang

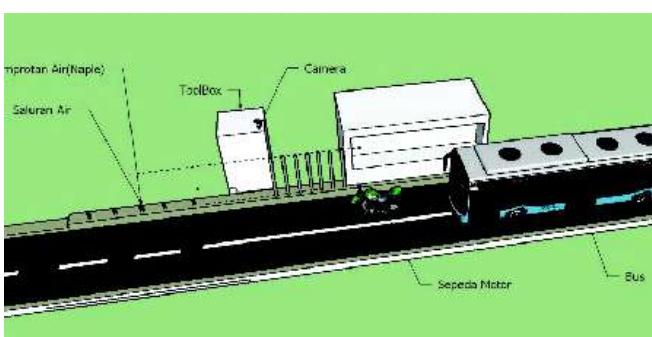
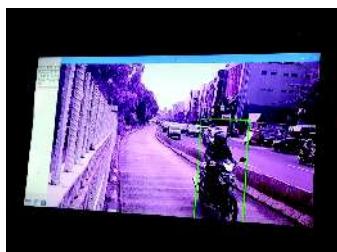
LRT dirancang lebih fleksibel dibandingkan dengan kereta api. Oleh karena itu, pengembangan coupler khusus menjadi sangat mendesak dan penting. Semakin berat coupler semakin mahal nilai investasinya. Sehingga dapat disimpulkan penelitian coupler LRT merupakan salah satu spin off produk derivatif pengembangan LRT di Indonesia

Dr. Agus  
Windharto, DEA, Ph.D  
Departemen  
Desain Produk Industri  
ITS



## BUSTICPRAY (BUSWAY AUTOMATIC SPRAY) SEMPROTAN OTOMATIS PADA JALUR BUSWAY BERBASIS IMAGE PROCESSING

BUSTICPRAY (Busway Automatic Spray): Rancang Desain Semprotan Otomatis pada Jalur Busway Berbasis Image Processing sebagai Pemberi Efek Jera Bagi Pelanggar Sepeda Motor. Cara kerja alat yaitu semprotan akan terpasang pada tepi dari jalur busway. Ketika ada pengendara sepeda motor yang melewati jalur busway, hal tersebut akan dideteksi oleh kamera yang telah dicoding menggunakan system *image processing* sehingga kamera akan memicu aktuator yaitu semprotan untuk menyemprotkan air ke pelanggar sepeda motor. Diharapkan dengan upaya represif ini,



dapat mengurangi pelanggaran yang terjadi karena pengendara motor merasa terjebak dengan penyemprotan air sehingga tidak mengulangi pelanggaran untuk masuk ke jalur busway kembali. Selain memberikan perangkap berupa semprotan air, *image processing* dapat membantu kepolisian dalam melakukan perekaman terhadap plat nomor pelanggar sepeda motor di jalur busway sehingga hukuman secara material masih tetap berlaku selain usaha represif melalui semprotan air. Alat ini terbuat dari beberapa komponen mekanik dan elektronik

seperti pompa, pipa, raspberry pi, modul relay, dan beberapa komponen pendukung lain. Semua komponen dimasukkan dan dipasang ke dalam box supaya lebih praktis dan melindungi alat ketika dipasang di jalur busway.

Dr. Katherin Indriawati, S.T., M.T.

Viko Dian Nano

Departemen Teknik Fisika ITS

katherin@ep.its.ac.id

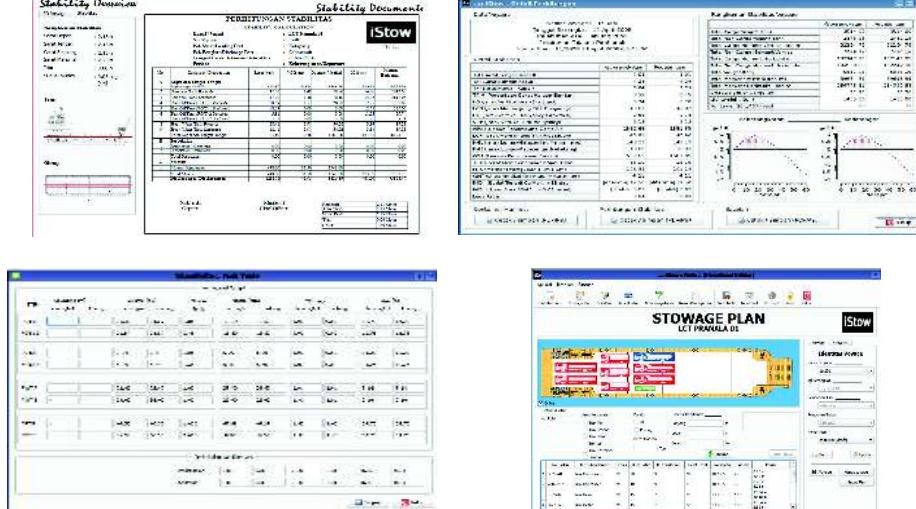


## PIRANTI LUNAK STOWAGE PLANNING ISTOW UNTUK KAPAL FERRY/RO-RO

Tingkat keselamatan pelayaran merisaikan. Kecelakaan kapal dalam tujuh tahun terakhir meningkat terus (KNKT, 2016). Salah satu penyebab dalam angkutan ferry/ro-ro adalah perencanaan pemuatan yang tidak dilakukan dengan memadai, perhitungan stabilitas yang tidak tepat. Proses perencanaan pemuatan (*stowage planning*) dilakukan secara manual, rentan terhadap kesalahan dan memakan waktu. Piranti lunak iStow-Ferry/Ro-ro dirancang dalam skema client-server yang memungkinkan proses perencanaan stowage bisa dilakukan

simultan dan secara kolaboratif. iStow dibangun dengan menggunakan 100% teknologi *opensource* sehingga tidak membebani proses pengembangan, produksi dan komersial dengan biaya lisensi tambahan. Dengan penerapan teknologi *opensource* yang didukung jutaan pengembang di seluruh dunia membuat teknologi yang menyokong iStow selalu menjadi yang terbaru.

Dr. Ir. Setyo Nugroho  
Departemen Teknik  
Transportasi Laut ITS  
snugroho@na.its.ac.id





## SEPEDA ROTAN

Konsep Desain didapatkan dari *Design Requirement* dan *Objective* dari pengguna sepeda. Selanjutnya diperkuat dengan konsep ekspose material rotan sebagai material utama pembentuk rangka. Konsep sepeda rotan ini adalah :

1. *Urban Utility* : Fungsi sepeda sebagai alat transportasi sehari-hari khususnya membonceng anak kecil
2. *Simple Forming* : Bentuk sederhana berguna untuk mengurangi cost produksi namun tetap mengikuti trend.

3. *Exposing Material*: Rotan diekspos sesuai dengan karakter rotan yang fleksibel

Arie Kurniawan, ST, M.Ds

Departemen Desain Produk Industri ITS  
ariekurniawan@gmail.com

## KENDARAAN MULTIGUNA PEDESAAN

Kebutuhan kendaraan masyarakat pedesaan dan perkotaan adalah sangat berbeda. Masyarakat perkotaan memerlukan kendaraan hanya untuk mengangkut penumpang saja untuk pergi ke kantor, ke sekolah dan rekreasi keluarga. Sedang kebutuhan kendaraan untuk masyarakat

pedesaan ada 4 kebutuhan yaitu untuk mengangkut penumpang, mengangkut barang produksi pertanian, menjual hasil pertanian, mengolah hasil pertanian. Kendaraan yang ada di pasaran hanya memenuhi satu fungsi tersebut, sehingga untuk memenuhi kebutuhannya, masyarakat



pedesaan harus membeli 4 kendaraan. Hal ini tentunya sangat memberatkan masyarakat pedesaan. Untuk itu dibuatlah kendaraan multiguna pedesaan yang memenuhi ke 4 fungsi tersebut. Konsep dari kendaraan multiguna ini adalah cukup dengan satu rolling chassis beserta kabin pengemudi, sedang bagian belakang bisa dirubah sesuai dengan 4 kebutuhan. Sebagai contoh apabila kendaraan tersebut digunakan untuk berjualan (toko) di pasar, maka kendaraan tersebut tidak bisa digunakan untuk keperluan lain. Pada mobil multiguna ini, box toko bisa dilepas dan ditinggal di pasar, sedang bagian yang lain bisa digunakan untuk keperluan lain seperti mengangkut barang

atau mengolah hasil pertanian. Inovasi utama dari kendaraan ini adalah sistem (plug-in) rolling chassis dengan box, dimana pada kendaraan umumnya box kendaraan melekat dengan kendaraan utama, sementara kendaraan multiguna ini dilengkapi box yang dapat diganti-ganti sesuai dengan kebutuhan. Hingga saat ini sudah dihasilkan 4 prototype, 1 draft paten, dan 8 publikasi. Adapun tahapan saat ini adalah pembuatan prototype box fiber, pengujian dan menyusun *business plan*.

Dr.Ir. Agus Sigit Pramono, DEA.  
Departemen Teknik Mesin ITS  
pramono1065@gmail.com

## "BAG'S" BROWN'S GAS TECHNOLOGY SYSTEM SISTEM PENYUPPLAI HHO PENGHEMAT ENERGI UNTUK KENDARAAN BERMOATOR

Mobilitas pengguna sepeda motor yang tinggi menyebabkan adanya pemakaian energi bahan bakar yang tinggi pula. Berkembangnya energi terbarukan saat ini dapat mengurangi kekawatiran terhadap makin mahalnya bahan bakar minyak pada era ini. Produk BAG'S akan menghasilkan sebuah Brown's Gas yang merupakan salah satu energi terbarukan yang akan disupplai pada mesin kendaraan bermotor untuk penghemat energi. Jenis produk yang ditawarkan terdapat dua pilihan yaitu BAG'S dengan menggunakan sistem kontrol dengan harga Rp. 1.500.000,- per unit dan BAG'S tanpa menggunakan system control atau manual dengan harga Rp. 500.000,- per unit.

Produk ini memiliki manfaat yaitu menghemat penggunaan bahan bakar, meningkatkan tenaga kendaraan, merawat mesin kendaraan menjadi awet dan halus, serta mengurangi polusi dari mesin. Brown's Gas atau yang disebut HHO (Hidrogen Hidrogen Oksigen) merupakan gas hasil dari proses pemecahan air murni atau aquades ( $H_2O$ ) yang dicampurkan dengan Potassium Hydroxide (KOH) dengan proses elektrolisis. Daya HHO menjanjikan dalam penggunaan untuk campuran bahan bakar pada kendaraan, hal ini dapat dibuktikan dari beberapa study literature yang telah dilakukan. Gas HHO atau Brown's Gas ini dapat menghemat bahan bakar dan melindungi dari polusi kendaraan. Bahan-bahan pembuat Brown's Gas seperti KOH dan Aquades sangat mudah ditemukan di toko-toko Kimia

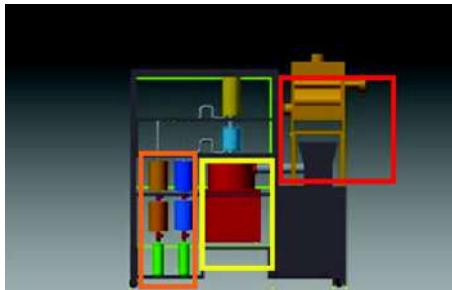


Arief Abdurakhman, S.T., M.T.  
Alkhabib Luthfi Efendi  
Departemen Teknik Instrumentasi ITS



## **ELASTIS (FUEL FROM PLATIC WASTE) RANCANG BANGUN SISTEM KONTROL PRODUKSI BAHAN BAKAR MINYAK (BBM) DARI LIMBAH PLASTIK SEBAGAI SOLUSI PENGOLAHAN SAMPAH ANORGANIK DI PERKOTAAN**

ELASTIS hadir sebagai solusi untuk mengurangi volume sampah plastik khususnya di perkotaan dengan mengubah sampah plastik menjadi bahan bakar dengan hasil mencapai 80% dari jumlah berat plastik yang dibakar. Pada rancang bangun alat produksi Bahan Bakar Minyak dari limbah plastik terdapat 3 proses, yaitu pemotongan plastik yang disebut crusher, pemanas plastik terdiri atas ruang pemanas dan kondensor untuk proses kondensasi uap hasil pemanasan, dan packaging bahan bakar minyak terdiri atas storage 1 dan storage 2. Untuk menjaga ketiga proses agar berjalan dengan baik diperlukan sistem pengendalian. Terdapat 3 sistem pengendalian, yaitu pengendalian berat, pengendalian temperatur, dan pengendalian level. Sistem pengendalian berat menggunakan sensor loadcell dengan setpoint 300 gram. Ketika sensor telah mencapai setpoint, maka namparan akan memutar untuk menumpahkan serpihan plastik ke screw untuk didorong ke ruang pemanas. Sistem pengendalian suhu pada tangki pemanas menggunakan sensor thermocouple tipe K yang berfungsi untuk mendeteksi suhu di dalam reaktor. Setpoint suhu sebesar 300°C - 400°C sehingga saat setpoint telah tercapai maka suhu akan dipertahankan pada setpoint tersebut. Kemudian uap yang sudah terbentuk akan mengalir ke atas menuju kondensor. Setelah melewati kondensor, uap yang telah mengalami kondensasi berupa fluida akan



ditampung pada tangki penampung atas. Sistem pengendalian level pada tangki penampung bawah menggunakan sensor float switch SF122 yang berfungsi untuk mendeteksi ketinggian fluida di dalam tabung penampung bawah. Saat fluida mencapai batas ketinggian maksimum sebesar 10 cm, maka solenoid valve pada storage 1 akan menutup dan solenoid valve pada storage 2 akan membuka untuk mengeluarkan fluida menuju botol packaging. Saat fluida pada storage mulai berkurang hingga mencapai batas ketinggian minimum sebesar 0 cm, maka solenoid valve pada storage 1 akan membuka dan solenoid valve pada storage 2 akan menutup untuk proses pengisian fluida pada storage 2.

Arief Abdurrahman, S.T., M.T.

Wanda Nirmala Santoso

Departemen Teknik Instrumentasi ITS  
SCOOTER



### SMART CNG CONVERTER KIT BAGI PENGGUNA MOBIL BAHAN BAKAR GAS

Pada umumnya converter kit dipasarkan hanya berupa converter dengan memiliki indikator atau tampilan berupa lampu LED dan memiliki kekurangan yaitu tidak adanya display yang lebih rinci dan lebih mudah penggunaanya. Inovasi yang kami buat adalah display yang digunakan untuk lebih mempermudah konsumen dalam mengontrol gas yang digunakan, perkiraan jarak tempuh, dan lain sebagainya yang kami beri

nama scooter. Hal tersebut dilihat dari tanggapan dan keluhan konsumen, didapatkan bahwa tampilan untuk converter sendiri masih terbilang standar sehingga kurang menarik konsumen dalam membeli converter kit, sehingga kami membuat produk dengan meningkatkan tampilan converter kit berupa scooter(smart converter kit) khususnya display pada converter kit. Pada scooter dapat menampilkan jarak tempuh mobil dengan gas yang terisi, kecepatan mobil, mengetahui waktu pengisian gas dan sebagainya. tertarik dengan tampilan yang cukup memudahkan kosumen dalam mengetahui keadaan converter didalam mobil. Adapun keluhan konsumen yang lain yaitu harga dari converter kit terbilang tinggi dengan tampilan yang kurang memadai dengan harga yang diberikan, produk kami dapat meningkatkan nilai jual dari converter kit tersebut dan diharapkan masyarakat lebih. Arief Abdurrahman, S.T., M.T. Muhammad Vicky Driantama

## SISTEM KONTROL TERINTEGRASI PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA BIOGAS

Alat purifikasi biogas otomatis yang akan mereduksi gas polutan pada biogas dan menghasilkan produk biogas dengan kadar methane ( $\text{CH}_4$ ) yang tinggi, dengan hasil reduksi gas  $\text{H}_2\text{S}$  sekitar 98%, dan reduksi gas  $\text{CO}_2$  sebesar 4,84%. sehingga dapat meningkatkan nilai pemanfaatan biogas.



### Keunggulan :

- Sesuai dengan karakteristik plant biogas di Indonesia
- Bekerja secara otomatis
- Mampu meningkatkan kualitas produk biogas secara signifikan

### Manfaat dan dampak :

- Dapat meningkatkan rasio elektrifikasi pada wilayah produsen biogas
- Meningkatkan pemanfaatan surplus biogas pada setiap reaktor biogas per hari
- Mereduksi gas beracun yang terkandung dalam biogas
- Mendukung keadautan energi nasional

### Spesifikasi :

- Dimensi alat : 1,5 m x 0,7 m
- Menggunakan teknologi water scrubber system yang dipadukan dengan adsorber
- Daya listrik yang dibutuhkan sebesar 300 watt

Arief Abdurakhman, S.T., M.T.

Departemen Teknik Instrumentasi ITS



**AKKTUS PRODUK TEKNOLOGI  
INVERTER DAN CHARGE  
CONTROLLER TERPADU UNTUK  
APLIKASI PEMBANGKIT  
LISTRIK TENAGA SURYA (PLTS)  
SKALA RUMAH TANGGA DAN  
USAHA KECIL MENENGAH  
BERBASIS ON/OFF GRID,  
STANDALONE, 1 FASA DAN 3  
FASA**

Dalam mewujudkan negara yang mandiri akan energi listrik, perkembangan PLTS memberikan peluang besar untuk mencapai tujuan tersebut. Sehingga dirancang produk KAKTUS sebagai teknologi inverter dan charge controller terpadu dengan kualitas baik dan andal dalam pengoperasianya sehingga mampu menunjang penerapan PLTS khususnya di tingkat nasional. Sebagian besar teknologi inverter, masih menggunakan



transformator, sehingga efisiensi masih <80%, sedangkan KAKTUS sudah tidak menggunakan transformator (transformerless) yang telah digantikan oleh High Gain DC DC converter, sehingga lebih efisien serta Inverter tidak mudah panas karena nilai arus yang lebih kecil. Sistem filter pada KAKTUS berbasis filter aktif sehingga tahan terhadap semua orde harmonika sehingga keluaran gelombang tegangan dan arus AC menjadi sinus murni disetiap model beban daya listrik. Pada sistem kontrol kestabilan KAKTUS terintegrasi dengan dual kontrol, yang mampu bertahan pada saat perubahan daya yang besar serta terjadi secara mendadak. Terdapat teknologi Baterai Management System (BMS) pada produk KAKTUS sehingga memperpanjang umur baterai serta keunggulan lainnya adalah Pendistribusian panas pada KAKTUS menggunakan dual pendingin serta pada inverter KAKTUS yang terdiri atas heatsink, pasta dan minyak pendingin.

Dr. Suyanto, S.T., M.T.

Departemen Teknik Fisika ITS

suyantoff2@gmail.com.

## ADIGAS BIOGAS PORTABLE REVOLUSIONER DENGAN OUTPUT GAS DAN LISTRIK HYBRID TERINTEGRASI INTERNET OF THINGS UNTUK MENDORONG KEMANDIRIAN ENERGI TERBARUKN

ADIGAS adalah sebuah inovasi biogas dengan konsep portable yang mampu memproduksi gas dan listrik dengan integrasi IoT (Internet of Things). ADIGAS menawarkan energi gas dan listrik dengan biaya terjangkau yang dapat digunakan untuk masyarakat berdomisili di pedesaan maupun di daerah 3T. Energnesia berharap dengan adanya ADIGAS, masyarakat Indonesia tidak lagi bergantung pada energi fosil dan mampu swasembada energi untuk kemandirian bangsa di masa depan. Tujuan kami adalah

memproduksi teknologi biogas dengan fitur maupun spesifikasi terbaik untuk memberikan solusi energi bagi Indonesia dan berkontribusi memberikan sumbangsih bagi negara akan swasembada energi di masa depan dengan tahap awal menyediakan 4 ADIGAS gratis untuk daerah 3T. Manfaat yang diharapkan adalah menjadi salah satu penopang utama untuk penguatan energi listrik sebesar 115 GW pada 2025, serta salah satu aktor utama pengembangan energi baru dan terbarukan untuk mendukung Indonesia mengimplementasikan Paris Agreement.

Zandhika Alfi Pratama

Departemen Teknik Kimia ITS

[zandhikaalfipratama@gmail.com](mailto:zandhikaalfipratama@gmail.com)



## **HYBRID CONTROLLER (PHOTOVOLTAIC DAN JALA- JALA LISTRIK) DENGAN SUMMING DC VOLTAGE UNTUK MEMENUHI DAYA BEBAN PADA INDUSTRI RUMAH TANGGA**

Hybrid Controller merupakan sistem penjumlahan tegangan yang dapat menjumlahkan tegangan dengan algoritma non inverting amplifier dari baterai sebesar 48 VDC dan tegangan listrik AC yang dihasilkan oleh generator. Sumber utama yang digunakan untuk melakukan charging pada baterai 48 VDC adalah panel surya. Baterai menyimpan energi listrik DC yang digunakan

untuk menyuplai kebutuhan rumah tangga. Karena pada umumnya peralatan rumah tangga berbasis tegangan listrik AC maka pada sistem ini terdapat inverter untuk mengubah listrik DC ke AC. Sistem Hybrid Controller dilengkapi dengan sistem monitoring arus dan tegangan baik pada beban dan sebelum baterai. Sehingga sistem dapat mengetahui seberapa besar energi listrik baterai yang dapat memenuhi kebutuhan beban. Hybrid Controller akan menambah kekurangan energi listrik baterai untuk mensuplai kebutuhan beban dengan otomatis mengaktifkan generator. Namun apabila energi listrik baterai cukup untuk menyuplai kebutuhan beban, maka sistem kontrol akan otomatis menonaktifkan generator. Selain itu, Hybrid Controller dilengkapi juga dengan *charging controller* agar baterai mengalami kerusakan akibat overcharging.

Dr. Ir. Purwadi Agus Darwito, M.Sc. dan Murry Raditya, S.T., M.T.

Departemen Teknik  
Instrumentasi ITS  
padarwito@ep.its.ac.id



## H-FLORY (HORTICULTURA FLUID FLOW SMART DRIER) TEKNOLOGI MESIN PENGERING PRODUK HORTIKULTURAM ENGGUNAKAN FLUIDA KERJA DENGAN AUTOMATIC CONTROL SYSTEM BERBASIS IOT

H-Flory mempunyai bentuk kubus dengan rongga setebal 2,5 cm mengelilingi ruang pengering kecuali bagian depan dan belakang, rongga tersebut berisi air untuk menghantarkan panas secara merata serta mampu menyimpan panas yang akan menjaga temperatur pada ruang pengering sesuai dengan set point yang diinginkan. H-Flory menggunakan sumber panas berupa kompor yang dimodifikasi disesuaikan dengan teknologi H-Flory. Kompor tersebut memanaskan bagian bawah rongga yang berisi air pada H-Flory, air yang terpanaskan akan mengalami proses fisika sederhana dimana air panas akan bergerak keatas dan air dingin akan bergerak kebawah, hal ini akan berlangsung terus menerus hingga seluruh air dalam rongga memiliki temperatur sama, sehingga mampu untuk memeratakan panas pada seluruh bagian ruang pengering. Dengan menggunakan air sebagai media pemerata panas maka H-Flory akan lebih hemat dalam penggunaan energi dengan pemeratan yang optimal



Dekat Yan Pratama, S.T, M.SC

Departemen Teknik Fisika ITS

dekat@ep.its.ac.id

Ahmad Fauzan 'Adziiama S, T., M.Sc

Departemen Teknik Instrumentasi ITS

ahmadfauzan.epits@gmail..com



### MESIN DIESEL DUAL FUEL MENGGUNAKAN ELECTRIC SUPERCHARGER DENGAN SINKRONISASI PILOT DIESEL, MAIN GAS DAN UDARA PEMBAKARAN MELALUI ECU PROGRAMMABLE

Permasalahan pada mesin diesel dual fuel adalah ketidaksesuaian waktu injeksi maupun rasio mass flow rate antara pilot diesel, main gas dan udara pembakaran. Hal ini menyebabkan proses pelepasan kalor selama proses pembakaran menjadi berkurang sehingga secara keseluruhan akan berpengaruh terhadap efisiensi termal, dan pembentukan emisi CO dan HC. Sinkronisasi antara pilot diesel, main gas dan udara

pembakaran melalui ECU programmable diharapkan dapat mengoptimalkan waktu injeksi pilot diesel dan main gas serta rasio antara pilot diesel, main gas dan udara pembakaran. Sinkronisasi waktu injeksi pada ECU programmable dilakukan dengan cara melakukan mapping waktu injeksi pilot diesel mulai 100 BTDC sampai dengan 190 BTDC dengan interval 30 dan main gas mulai 800 ATDC sampai dengan 1600 ATDC dengan interval 200 serta mapping udara

pembakaran mulai AFR 0,8 sampai 1,2 dengan interval 0,1. Parameter yang diukur selama pengujian meliputi distribusi tekanan dalam silinder, konsumsi bahan bakar, emisi gas buang serta suhu operasional mesin. Selanjutnya akan digunakan untuk menghitung performansi mesin.

Dr. Bambang Sudarmanta, ST.,MT.  
Departemen Teknik  
Mesin ITS  
sudarmanta@me.its.ac.id

## MESIN PAKIS PELOROD BATIK SEMI OTOMATIS DENGAN WATER HEATER SEBAGAI SOLUSI PELUNTURAN MALAM BATIK TULIS

Mesin pelorod batik semi otomatis dengan water heater untuk pelunturan malam batik tulis. Komponen utama mesin pelorod malam kain batik adalah motor listrik, gearbox, belt dan pulley, palang penumpu, dan bak penampung air panas. Prinsip tersebut dengan merebus kain batik kedalam kuali dan memutar dengan putaran searah dan berlawanan arah jarum jam menggunakan motor listrik seperti prinsip kerja pada mesin cuci. Kain dapat diangkat

dengan menggunakan tuas untuk mengetahui hasil dari pelorodan. Apabila mesin pelorod ini berjalan dengan baik diharapkan dapat mempersingkat proses pelorodan malam kain batik dan dapat meningkatkan kesehatan dan keselamatan kerja (K3) bagi para pekerja saat proses produksi.

Ir.Budi Luwar Sanyoto, M.T.

Sandi Putra Rachmadi

Departemen Teknik Mesin Industri ITS



## MESIN PRESS PET TOPI MENGGUNAKAN SISTEM HIDROLIK

Mesin press pet topi dengan sistem elektro pneumatik dibuat betujuan untuk menghasilkan konsep dan rancangan sistem yang efisien, efektif, mudah, presisi, dan dapat membuat dua proses manual pemotongan pet topi dan memposisikan pisau menjadi satu proses saja dengan menggunakan mesin press elektro pneumatik ini, serta menusun standart operasional melalui perhitungan eksak sehingga menjadikan mesin press pet topi dengan sistem elektro pneumatik. Cara kerja alat ini sangat mudah tinggal menekan atau menginjak pedal, sehingga aktuator yang terhubung dengan besi di atas turun, dan akan menekan pisau, sehingga lembaran pet topi yg telah disusun dibawah pisau dapat terpotong. Mesin ini mampu menghasilkan pet topi yang lebih banyak dalam setiap pemotongannya, lebih presisi, dan tidak memerlukan tenaga manusia yang besar, serta lebih aman. Mesin press pet topi dengan sistem elektro pneumatik ini dapat meningkatkan produktivitas dan keamanan para pengrajin topi.

Ir. Arino Anzip, M. Eng. Sc

Mochammad Sya'roni Shobar Arif

Departemen Teknik Mesin Industri ITS





### KURSI KA EKSEKUTIF

Dari konsep kursi penumpang ergonomis yang diusulkan, produk kerangka kursi penumpang ini harus dirancang dengan menempatkan poros rebah (recline) setinggi kurang lebih 70 mm dari atas ketinggian bidang alas duduk. Inovasi lain pada invensi ini adalah penambahan sistem mekanik yang dapat menggerakkan alas duduk kearah depan dan atas untuk dapat membentuk sudut kemiringan 8 derajat ( $8^o$ ) hingga maksimal 20 derajat ( $20^o$ ), terhadap sumbu



horizontal) sekaligus bergeser (translasi) sejauh 50 mm kedepan, mengikuti sandaran duduk yang berputar pada porosnya hingga berhenti pada posisi rebah (reclining) maksimal 40 derajat ( $40^o$ ) relatif terhadap sumbu vertikal).

Dr. Agus Windharto, DEA, Ph.D  
Departemen Desain Produk Industri ITS

## SLEEPER SEAT KA PREMIUM

Kursi tidur (sleeper seat) merupakan suatu inovasi yang pertama kali diterapkan pada transportasi Kereta Api Eksekutif Jarak Jauh di Indonesia. Kursi tidur ini bertujuan untuk mengakomodasi dengan baik segala kegiatan penumpang termasuk tidur selama perjalanan. Sebagai fitur utama, kursi tidur, dapat direbahkan (recline) hingga 170° menyerupai tempat tidur sehingga penumpang dapat beristirahat.



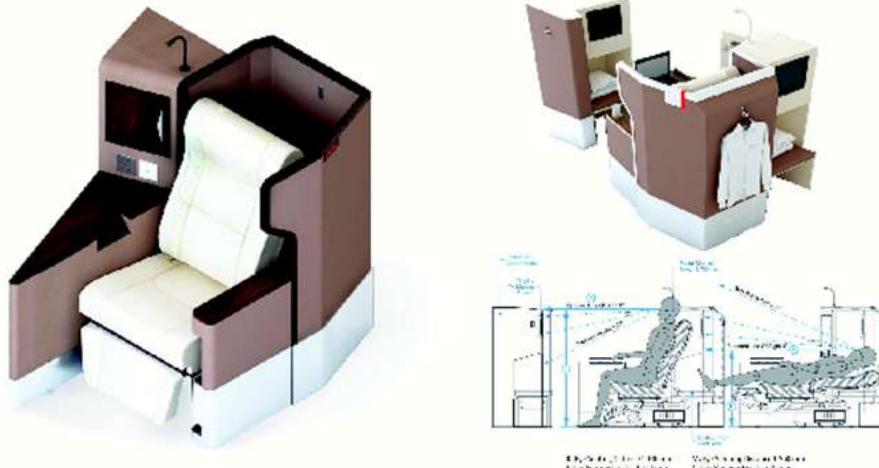
### Fitur & Fasilitas

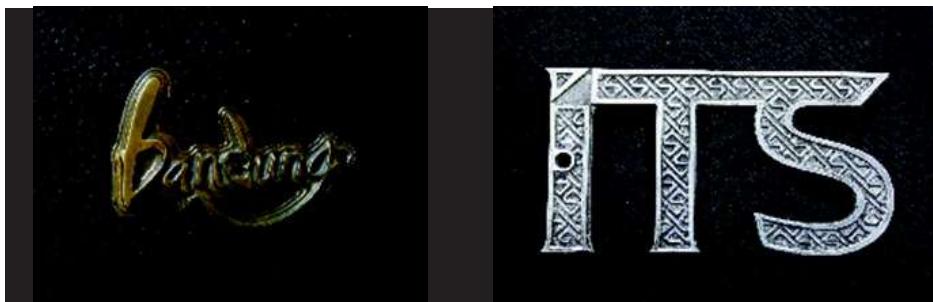
Kursi tidur ini dilengkapi dengan beberapa fasilitas pendukung pribadi diantaranya adalah:

Hiburan multimedia, loker pribadi, meja lipat, lampu baca, electric socket dan tempat sampah pribadi. Sehingga selain beristirahat penumpang dapat menikmati fasilitas hiburan multimedia dan dapat tetap beraktivitas/mengerjakan bisnis selama di perjalanan

Dr. Agus Windharto, DEA, Ph.D

Departemen Desain Produk Industri ITS





### SOUVENIR CETAK LOGAM 3 DIMENSI BERBASIS TEKNOLOGI CAD/CAM

Souvenir yang representatif mempunyai fungsi penting sebagai pencitra dan pengingat bagi sebuah daerah, institusi atau perusahaan, ikon atau landmark arsitektur, karya seni-budaya masyarakat, flora fauna khas ataupun potensi khas lainnya. Souvenir juga mempunyai fungsi strategis sebagai media pendukung program branding agar lebih mudah dikenal dan diingat oleh masyarakat. Souvenir yang memiliki permintaan pasar yang besar adalah souvenir yang berdesain menarik, berfungsi praktis (mudah dibawa-disimpan), berkualitas halus dan rapi, berukuran kompak, berdurabilitas tinggi (awet) dan berharga relatif murah. Jenis souvenir yang memenuhi kriteria tersebut adalah souvenir berbahan logam berbentuk 3 Dimensi (3D), seperti: gantungan kunci, plakat atau piringan, dan magnet kulkas. Souvenir berbasis logam, disisi lain, masih kurang dikembangkan di Indonesia, dengan

asumsi terjadi nya penguasaan aspek desain dan teknologi yang cukup rendah apabila dibandingkan dengan negara-negara maju lainnya. Souvenir logam cetak 3D dengan pemanfaatan teknologi rancang bangun prototyping CAD/CAM dan teknologi produksi spin-casting untuk mengejar kualitas presisi tinggi da kuantitas produksi massal. Akan tetapi, usaha ini tetap memasukkan aspek seni yang mengandalkan tangan dan keahlian craftsmanship manusia pengrajin dalam tahap finishing produk. Penggabungan metode teknologi inggal dan craft-manship ini diasumsikan akan menjadi nilai pembeda dan keunggulan apabila dibandingkan dengan souvenir yang secara keseluruhan dibuat dengan teknik produksi massal maupun souvenir yang secara keseluruhan dibuat dengan tangan (tradisional).

Ir. Baroto Tavip Indrojarwo, M.Si

Departemen Desain Produk Industri ITS  
tavip.baroto@gmail.com



## MR SIWA' APPLIKASI EDU-HEALTH BERBASIS MIXED REALITY 4D+ SEBAGAI MEDIA BELAJAR INOVATIF TENTANG KESEHATAN GIGI DAN MULUT

MR Siwa' adalah sebuah produk inovasi-ekspresi yang dibuat untuk memberikan pengetahuan tentang tata cara merawat gigi yang benar, khususnya kepada anak-anak usia kelompok bermain (play group) hingga usia Sekolah Dasar. MR Siwa' merupakan singkatan dari Mixed Reality SInau WAja. Dalam Bahasa Indonesia sinau waja berarti belajar segala sesuatu yang terkait dengan ilmu gigi. Produk ini dikembangkan dengan teknologi mixed reality yang merupakan gabungan dari augmented reality, virtual reality, dan transparent reality. MR Siwa' memiliki dua buah komponen produk, yakni berupa hardware dan software. Komponen hardware MR Siwa' berupa buku pop up yang didalamnya terdapat fitur obyek gigi 2D,

obyek gigi 3D, waterfall card, dan fitur screen untuk melihat animasi hologram. Komponen hardware ini juga bertindak sebagai marker untuk menjalankan animasi gigi 4D+ yang ada pada software MR Siwa'. Komponen kedua pada produk inovatif MR Siwa' adalah komponen software yang dapat dijalankan pada smartphone berbasis android. Software MR Siwa' memiliki fitur pemindaian mixed reality dengan fungsi button virtual dan animasi hologram. Penggunaan IT (Information Technology) sebagai media belajar tentang gigi sangat berpotensi untuk diterapkan pada fenomena penyakit gigi

di Indonesia, karena pertumbuhan pengguna smartphone (IT) pada masyarakat Indonesia meningkat sangat signifikan dibanding negara-negara lain.

Dr. Adithya Sudiarno, ST., MT.

Departemen Teknik Industri

[Adithya.sudiarno@gmail.com](mailto:Adithya.sudiarno@gmail.com)



## PRODUKSI ALAT Pendeteksi Jatuh DAN MONITORING LOKASI UNTUK MANUSIA USIA LANJUT (MANULA)

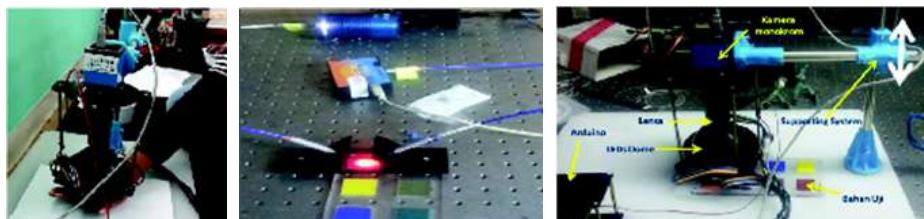
Kejadian jatuh pada seorang manusia usia lanjut (manula) yang terjatuh dapat menyebabkan kondisi kesehatannya menurun bahkan dapat menyebabkan kematian. Salah satu yang dapat menyebabkan kematian, saat manula terjatuh tidak adanya pertolongan segera. Untuk mengatasi permasalahan ini diperlukan peralatan dan sistem monitoring untuk mendeteksi seseorang manula yang terjatuh, menentukan posisi korban jatuh dan memberikan notifikasi kepada keluarga/paramedis agar segera menolong. Inovasi ini berhubungan dengan produksi perangkat yang dapat mendeteksi kejadian jatuh dan posisi manula. Hal ini bertujuan agar mendapatkan bantuan segera untuk menghindari cedera yang lebih serius. Terdapat 2 macam komponen, yaitu: perangkat pendeksi jatuh yang dipakai manula, dan software monitoring. Perangkat yang digunakan manula untuk mendeksi kejadian jatuh, terdiri dari: Mikrokontroller, Modul GPS, Modul GPRS, Sensor akselerometer 3 sumbu

juga digunakan untuk mendapatkan nilai percepatan pada sumbu X, Y, Z, Magnitude percepatan, nilai roll dan pitch. Dengan menggunakan algoritma deteksi jatuh untuk menentukan apakah manula terdeteksi jatuh atau tidak. Selanjutnya dikirim menggunakan transmitter GPRS ke server. Alat pendeksi jatuh tersebut diletakkan pada pinggang pasien untuk memperoleh hasil yang baik dan lebih nyaman digunakan pada pengguna. Penentuan posisi dibedakan menjadi dua macam yaitu di luar ruangan dan di dalam ruangan. Penentuan posisi di luar ruangan menggunakan GPS. Sedangkan penentuan posisi di dalam ruangan tidak dapat menggunakan GPS, karena sinyal satelit GPS tidak dapat diterima oleh penerima GPS jika terdapat penghalang/atap. Oleh karena itu, sebagai gantinya penentuan posisi di dalam ruangan menggunakan RSSI (received signal strength indication) pada Base Transceiver Station (BTS) GPRS terdekat dengan metoda trilaterasi.

Arief Kurniawan ST.,MT.

Departemen Teknik Komputer ITS





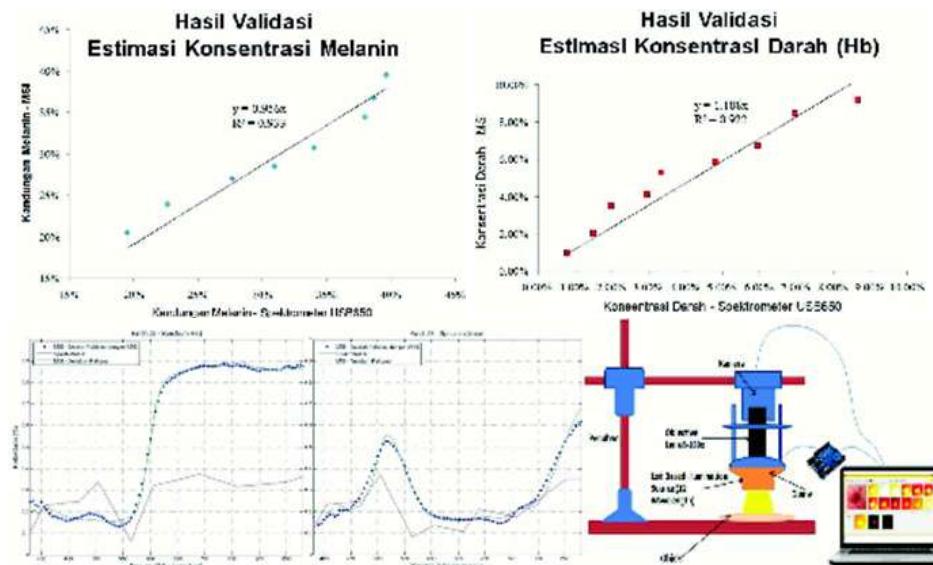
## MULTISPECTRAL IMAGING SYSTEM UNTUK DETEksi KELAINAN PADA KULIT

Dalam mendiagnosa kelainan kulit, dermatologis biasanya mendasarkan pada pengamatan atas karakteristik lesi (lesion), yang meliputi sifat distribusi, ukuran, border, simetri, dan sebagian besar berbasis pada warna. Diagnosa berdasarkan warna ini sangatlah subjektif, karena lebih didasarkan pada persepsi penglihatan seseorang saat merespon cahaya. Untuk mengatasi keterbatasan tersebut, maka dikembangkanlah suatu metode yang lebih akurat untuk memberikan informasi tambahan bagi dermatolog dalam menegakkan diagnosa. Sistem Multispectral Imaging (MSI) merupakan jawaban atas

kebutuhan untuk mengamati berbagai fenomena tissue optics pada kulit. Telah dikembangkan sebuah purwarupa awal dari Sistem MSI yang akurat, sederhana, handal, dan murah, yang dapat digunakan untuk mengestimasi kandungan kromofor dan tingkat saturasi oksigen pada kulit, sehingga dapat digunakan dermatolog untuk membantu proses diagnosa penyakit kulit spesifik, serta penerapan dalam kajian dermatologi pada umumnya.

Dr.rer.nat. Ir. Aulia Muhammad Taufiq Nasution , M.Sc.

Departemen Teknik Fisika ITS  
anasution@ep.its.ac.id



## ESSENCO USAHA PRODUKSI MINYAK NILAM DARI DAUN NILAM DENGAN METODE STEAM DISTILLATION

Minyak nilam adalah komponen campuran yang dipakai untuk segala jenis minyak atsiri lainnya karena fungsinya sebagai senyawa fiksatif. Kebutuhan akan minyak nilam sangat besar dan trennya selalu naik setiap tahun. Kondisi ini mendasari kami mendirikan usaha ESSENCO pada tanggal 16 Januari 2017 sebagai wadah usaha jual beli minyak nilam atau biasa disebut dengan istilah trader. Seiring dengan berjalananya waktu, permintaan akan minyak nilam terus meningkat tetapi tidak diimbangi dengan ketersediaan minyak nilam yang berkualitas di penyuling lokal. Beberapa kali kami menemukan minyak nilam berwarna coklat dan berbau menyengat. Permasalahan ini mendasari kami untuk memproyeksikan pengembangan usaha ke depan dengan menambah unit usaha di bidang produksi minyak nilam yang berkualitas. Dengan strategi ini, kualitas dan spesifikasi minyak nilam bisa dijaga serta kapasitas rutin produksi per bulan mampu ditetapkan yang pada akhirnya pembeli semakin



percaya dan loyal pada produk minyak nilam kami. Selain memproduksi minyak nilam ESSENCO juga memproduksi sabun alami berbasis minyak nilam dengan nama produk "GRES ALAM (Green Soap Alpukat Nilam)". Kelebihan "GRES ALAM" sendiri terdapat pada bahan yang digunakan, dimana bahan yang digunakan berasal dari alam sehingga "GRESALAM" lebih unggul dari segi kesehatan dan ramah lingkungan apabila dibandingkan dengan sabun komersial yang ada. Hal ini menjadikan "GRES ALAM" sebagai salah satu terobosan pengganti sabun komersial yang terdapat dipasaran.

Heri Septya Kusuma  
Teknik Kimia ITS

## OFTALMOSKOPI PORTABEL SEBAGAI ALAT DETEKSI DINI ARSITEKTUR RETINA MATA DAN DISKUS OPTIK UNTUK MENGURANGI RESIKO KEBUTAAN AKIBAT PENYAKIT KATARAK DAN DIABETES MELITUS

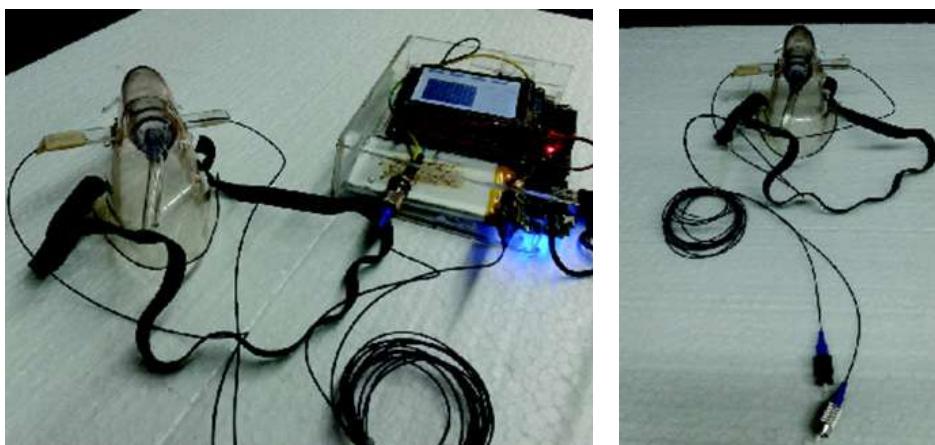
Alat periksa mata Oftalmoskopi Portabel dengan harga yang lebih terjangkau, mudah dalam pendistribusian produk, serta aman dan nyaman dalam mengoperasionalkannya. Oftal moskopi akan terkoneksi langsung dengan smartphone sehingga pelayanan dapat dilakukan secara Telemedicine. Teknologi 3D printing dipilih sebagai metode yang paling tepat dalam produksi produk karena dapat memangkas biaya menjadi jauh lebih terjangkau, dapat diproduksi di Indonesia sehingga meminimalisir biaya impor, perawatan dan operasional mesin yang mudah, serta sudah banyak diterapkan sebagai alternatif produksi alat kesehatan dan medis.



Ellya Zulaikha, S.T., M.Sn., Ph.D

Departemen Desain Produk Industri ITS

ellya.zulaikha@gmail.com

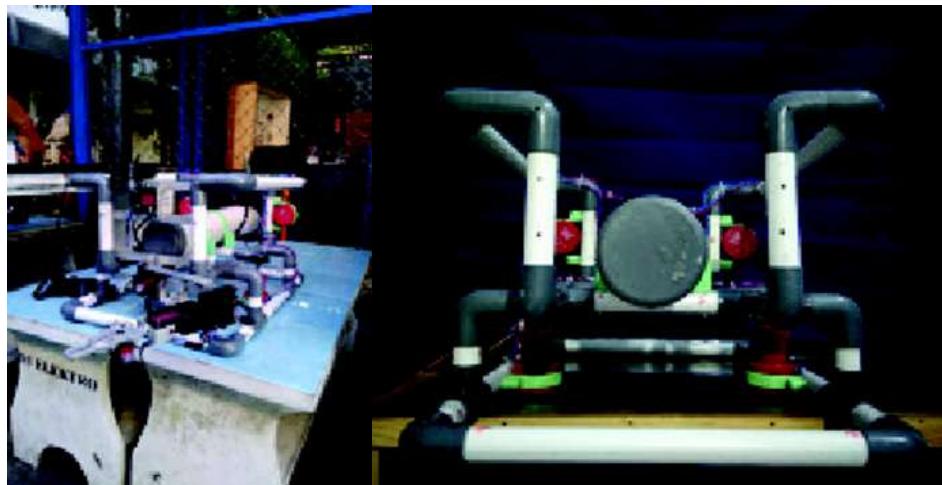


## RESPIROMETER BERBASIS SENSOR SERAT OPTIK

Pemantauan keadaan pasien di rumah sakit merupakan hal yang sangat penting, terutama untuk keperluan diagnosis lanjut dan pasca operasi. Pemantauan tingkat pernapasan merupakan hal yang sangat penting untuk diketahui karena dapat menunjukkan gejala-gejala dari penyakit tertentu. Selain itu, informasi tingkat pernapasan juga dapat digunakan oleh dokter untuk memantau kondisi organ pernapasan pasien dan menentukan rencana tindakan pasca operasi. Pemantauan tingkat pernapasan pasien memerlukan ketelitian yang tinggi dan minim dari kesalahan. Prototype respirometer berbasis sensor serat optik yang telah berhasil didemonstrasikan dalam skala laboratorium kemudian dikembangkan jenis baru dengan menggunakan serat optik berstruktur

singlemode-multimode-singlemode (SMS). Keterbaharuan ide dan keutamaan produk ini memiliki proses pemantauan tingkat pernapasan yang dapat dilakukan dengan nyaman untuk tenaga medis dan pasien, harga yang ekonomis, serta memiliki bentuk yang portable. Kelebihan sensor berbasis serat optik SMS dibandingkan dengan jenis sensor serat optik lainnya seperti sensor fiber-Bragg grating mudah dibuat dan dapat diinterogasi dengan teknik pengukuran intensitas cahaya sehingga berbiaya murah dan dapat dioperasikan secara jarak jauh, sehingga produk ini dapat meningkatkan daya saing terhadap kualitas pelayanan di rumah sakit serta kualitas kesehatan masyarakat dapat lebih terjamin.

Agus Muhamad Hatta, PhD  
Departemen Teknik Fisika ITS  
amhatta@ep.its.ac.id



### **ROV (REMOTELY OPERATED VEHICLES) DILENGKAPI DENGAN ROBOT MANIPULATOR SEBAGAI PENANAM TERUMBU KARANG YANG DIKENDALIKAN MENGGUNAKAN JOYSTICK**

Merupakan robot bawah laut atau ROV yang diberi lengan robot manipulator yang dapat dikendalikan menggunakan joystick. Robot ini memiliki fungsi untuk melakukan misi penanaman terumbu karang didasar laut. Robot dilengkapi kamera yang akan berfungsi sebagai indra penglihatan bagi pengendali yang berada di atas. Robot juga dilengkapi dengan sensor gyro dimana dapat menunjukkan kemiringan dari robot ketika bergerak didalam air, sehingga dapat memudahkan operator untuk menyeimbangkan lagi posisi ROV tersebut. Lengan robot akan menggenggam terumbu karang dan akan meletakkan nya ketiak ROV sudah sampai di tempat penangkaran terumbu karang. ROV dibuat dengan pipa

paralon agar memudahkan dalam membuat rangka serta dapat membuat komponen elektrik terlindungi dari air atau bisa dikatakan waterproof. Gambar disamping merupakan prototype ROV dengan dilengkapi manipulator dimana gambar disamping seluruh komponen sudah digabung. Mulai dari lengan yang berfungsi meindahkan terumbu karang, kamera sensor yang berfungsi sebagai monitor keberadaan objek dibawah laut, dan tubuh ROV yang menggerakan robot menuju ketempat objek. Pada robot ini secara umum berfungsi sebagai pembantu dalam proses penanaman terumbu karang dibawah laut guna menjaga kerusakan akibat kesalahan penanaman dan perawatan terumbu karang.

Yunaf'i'atul Aniroh, S.T., M.Sc.

Gerry Hendria Negara

## COASTAL PANIC SISTEM PEMANTAU KEADAAN DARURAT PADA ALUR PELAYARAN

Sistem ini diperlukan dalam memonitor kondisi kapal-kapal yang sedang berada di alur pelayaran yang berada di dalam area pengawasan satuan polisi air pelabuhan Tanjung Perak Surabaya, sebagai sarana pelaporan kondisi darurat dari awak kapal dan polisi air di saat dalam kondisi bahaya. Awak kapal dapat mengirim pesan yang berisikan identitas kapal, dan posisi kapal melalui sistem ini sehingga kondisi darurat mereka dapat diketahui oleh polisi air secara cepat dan tepat yang diharapkan dapat meminimalisir kerugian materi maupun

korban jiwa. Di sisi Satuan Polisi Air, sistem ini dapat membantu melakukan pemantauan lalu lintas laut pada

Alur Pelayaran Barat Surabaya. Ketika terdapat kondisi darurat pada kapal yang melintasi wilayah pelayaran barat Surabaya polisi air akan menerima pemberitahuan tersebut secara realtime yang berupa jenis kapal dan juga lokasi kapal sehingga polisi air dapat melakukan tindakan penyelamatan dengan cepat dan tepat.

Eko Pramunanto ST.,MT.,  
Departemen Teknik Komputer ITS  
ekopram@ee.its.ac.id



## KAPAL IKAN TRADISIONAL 3 GT BERBAHAN KAYU UTUH DENGAN TEKNOLOGI LAMINASI KAYU MAHONI

Kayu Mahoni berpotensi sebagai bahan baku pembangunan kapal dengan teknologi laminasi dikarenakan tingginya produktivitas tebangan hutan kayu Mahoni di Jawa Timur dan juga pertumbuhan kayu Mahoni yang cepat yaitu 15 tahun. Inovasi yang dilakukan adalah dengan membangun model kapal dimulai dari survei kapal dan kuisioner nelayan untuk menentukan ukuran utama, lalu membuat mould loft kapal yang dilanjutkan dengan penyusunan bilah yang nantinya akan

dilakukan pengeleman dan pembentukan badan kapal. Kekuatan laminasi kayu Mahoni didapatkan dengan melakukan pengujian tarik yang nantinya dibandingkan dengan kayu Mahoni utuh dan Jati utuh. Analisa ekonomis dilakukan dengan menentukan harga kapal dengan teknologi laminasi kayu Mahoni dan menentukan investasi galangan kapal ikan tradisional ukuran 3 GT dengan teknologi laminasi kayu Mahoni.

Ir. Triwilaswadio Wuruk Pribadi, M.Sc.

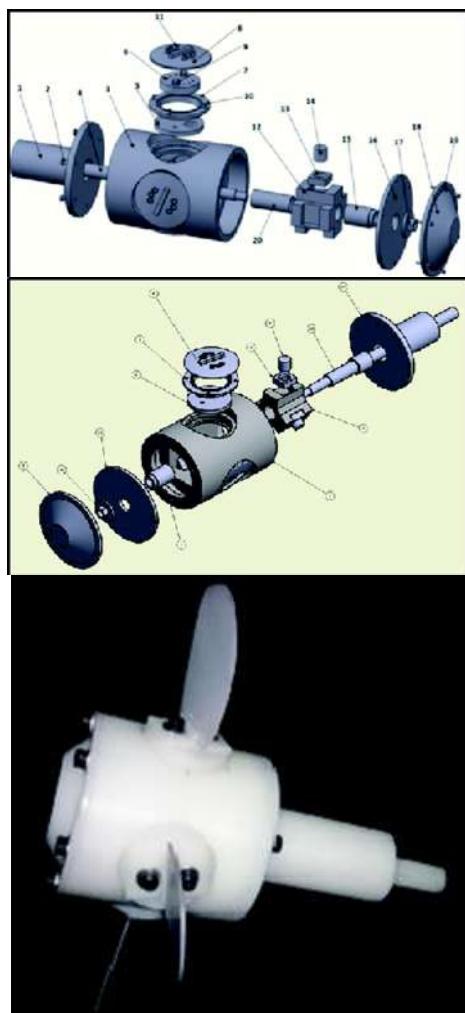
Departemen Teknik Perkapalan ITS



## HUB CONTROLLABLE PITCH PROPELLER (CPP) VERSI 3 BLADE DAN 4 BLADE UNTUK KAPAL KECIL (SMALL BOATS)

Propeller tipe CPP untuk kapal kecil atau small boat dengan tahap awal maksimum tenaga mesin kapal kisaran 100 HP, dengan penyerdehanaan sistim pergantian Pitch Propeller dengan sistem mekanik akan mengurangi biaya produksi propeller CPP. Dengan semakin besar daya mesin kapal maka sistem perubahan pitch akan cenderung menggunakan sistem Hidrolis yang mahal. HUB ini akan sangat bermanfaat untuk pembantu alat uji propeller skala laboratorium dengan berbeda jumlah blade dan variasi pitch. Inovasi ini akan mempunyai nilai produk untuk kebutuhan di nasional dan internasional dengan target untuk skala laboratorium dan industri kapal kecil atau small boat.

Irfan Syarief Arief, ST.MT,  
Departemen Teknik Sistem Perkapalan  
ITS  
irfansya@its.ac.id



## KAPAL IKAN TIPE JUKUNG BERBAHAN BAMBU LAMINASI

Dengan terjadinya kelangkaan kayu akhir-akhir ini, jenis material kayu untuk konstruksi kapal di laut semakin jarang dan cenderung tidak tersedia. Terlebih lagi diameter kayu sesuai ukuran kapal ikan Jukung yang biasa digunakan nelayan. Kondisi ini mengakibatkan harga kapal ikan jenis Jukung semakin mahal dan nyaris tak terbeli oleh nelayan miskin. Salah satu terobosan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah membuat kapal ikan Jukung berbahan bilah bambu laminasi dengan teknik laminasi proses dingin (Cold Pressed Planking System). Bambu laminasi ini merupakan material



alternatif dengan kekuatan yang telah teruji dan bahkan melebihi kekuatan kayu. Disamping itu laminasi bilah bambu sangat fleksibel, umur mampu konstruksi relatif singkat 3-4 tahun dan merupakan *renewable construction material*. Pada skema penelitian PUPT (2013-2015) dan PTUPT 2017 tentang sifat mekanik bambu laminasi dan pembuatan elemen konstruksi kapal telah dilakukan dan dinyatakan layak konstruksi laut.

Dr.Ir. Heri Supomo, M.Sc

Departemen Teknik Perkapalan ITS

hsupomo1964@gmail.com

## TAWARKAN SOLUSI LIMBAH TEKSTIL AGAR AMAN DIBUANG

Tim yang terdiri atas tiga mahasiswa Departemen Kimia ITS, Hannis Nur Rohma, Risma Cindy Avista, dan Dewi Kurnia melakukan penelitian terhadap limbah metilen biru agar aman saat dibuang bebas ke perairan. tergerak untuk mengolah limbah metilen biru yang marak digunakan. Limbah zat warna biru yang dibuang bebas di perairan memiliki sifat nonbiodegradable, yaitu tidak dapat diuraikan secara alami. Selain itu, limbah tersebut juga dapat menyebabkan gangguan ekosistem apabila dibuang secara langsung. Agar dapat mengurangi dampak berbahaya dari limbah tersebut, tim menggunakan adsorben ZIF-8 dengan metode adsorpsi (sebuah proses penyerapan zat).



(Dari kiri ke kanan) Risma Cindy Avista, Hannis Nur Rohma, Dewi Kurnia saat melakukan penelitian di Laboratorium Kimia Material dan Energi Departemen Kimia ITS.



*Prototype Self-Twist Lock Container*

Kontainer ini dikarenakan para pekerja harus meletakkan empat twist-lock ke atas kontainer yang akan memakan waktu cukup lama. Adanya pemasangan twist-lock pada kontainer bertujuan untuk mengunci antar kontainer supaya tidak terombang – ambing pada saat berada di atas kapal. Namun, kerap kali terjadi kesalahan pada pemasangannya, yang menyebabkan dua kontainer tidak bisa dibongkar.

Tim yang berada dibawah bimbingan Eko Wahyu Ardhi ST MT berhasil merevisi ulang dari desain yang sudah ada dengan menyatukan kontainer dan twist-lock dengan meletakkan twist-lock di keempat sudut kontainer atau corner post. Penggabungan dua barang tersebut dengan menambahkan engsel.

## SELF-TWIST LOCK CONTAINER, INOVASI UNTUK PANGKAS WAKTU BONGKAR MUAT

Adalah Arivia Anjani, Aisyah Mutiara Ramadhani, dan Yusri Rahmatul Izzal adalah mahasiswa ITS yang ingin memecahkan permasalahan yang kerap terjadi di pelabuhan adalah pada s proses bongkar muat. Terutama pada hal pemasangan

dan pelepasan pengunci (twist-lock) antar

kontainer. Ini dikarenakan para pekerja harus meletakkan empat twist-lock ke atas kontainer

yang akan memakan waktu cukup lama. Adanya pemasangan twist-lock pada kontainer

bertujuan untuk mengunci antar kontainer supaya tidak terombang – ambing pada saat berada

di atas kapal. Namun, kerap kali terjadi kesalahan pada pemasangannya, yang menyebabkan

dua kontainer tidak bisa dibongkar.

## MAHASISWA ITS PECAHKAN MASALAH HUNIAN DI MATARAM

Masalah kependudukan tidak hanya dirasakan oleh kota-kota metropolitan saja. Kota Mataram, Nusa Tenggara Barat (NTB) pun kini ikut mengalami problematika serupa. Sebagai mahasiswa Perencanaan Wilayah dan Kota, Nur Arning Tenggara Kasih hadir dengan solusi untuk permasalahan ini. Solusi inilah yang mengantarkannya sebagai delegasi terbaik dalam Indonesia Youth Collaboration Forum di Bali, mengalahkan puluhan perwakilan lain dari seluruh provinsi di Indonesia pada Februari lalu.

Dalam Land Bank yang dirancang Kasih, tanah yang dikuasai negara seperti tanah terlantar dan tanah aset BUMD yang belum digunakan dikuasai secara penuh oleh pemerintah. Selain itu penetapan pajak yang tinggi terhadap tanah yang lebih dari 10 tahun tidak dijual turut menjadi bagian dari strategi Kasih dalam Land Bank ini. Setelah menjadi best delegates di Bali, Kasih merasa punya tanggung jawab untuk meningkatkan tata ruang di NTB khususnya Kota Mataram.



*Nur Arning Tenggara Kasih berfoto bersama usai menerima penghargaan sebagai delegasi terbaik.*



*Tim Nomousco foto bersama Rektor ITS.*

Industrial Engineering and Operations Management (IEOM) Society akan berlangsung pada 26-27 Juli mendatang. Berada di bawah binaan Irwan Tri Yunianto ST MT, tim yang dipimpin oleh Septia Ratna Sari ini berhasil membuat inovasi baru terkait pengadaan derek di pelabuhan. Tidak seperti alat angkut konvensional pada umumnya, derek ciptaan mahasiswa ITS ini dilengkapi teknologi otomasi yang dapat memindahkan barang dari dalam kapal tanpa bantuan manusia. Untuk mengatasi gerakan kapal yang disebabkan oleh ombak, derek otomasi ini memiliki sensor dengan sistem encoder. Sensor dan encoder ini berperan dalam memperhitungkan jarak sehingga pengambilan muatan dari kapal tidak terhalang gerakan yang diakibatkan oleh ombak. Kompetisi ini sendiri diikuti oleh 62 negara lain dan mencakup bidang teknik industri, teknik manufaktur, sistem rekayasa, riset operasi manajemen rekayasa dan manajemen operasi.

## INOVASI DEREK OTOMASI

Tergabung dalam Tim Nomousco, empat mahasiswa Teknik Perkapalan dan Teknik Transportasi Laut Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya akan mempresentasikan inovasinya dalam kompetisi Undergraduate Student Competition di Paris. Perlombaan skala internasional tersebut diselenggarakan oleh



*Alvin Rahmad Widiyanto (kanan), Rahadian Abdul Rahman dan Ulva Tri Ita Martia yang menciptakan katalitik konverter* dan Rahadian Abdul Rahman. Gas beracun yang dimaksud ini merupakan gas pemicu utama terjadinya gangguan atau penyakit pernapasan, seperti karbonmonoksida, nitrogenoksida, dan hidrokarbon. Jika tidak ditangani lebih lanjut, maka keberadaan gas-gas tersebut akan semakin meruah di alam, karena aktivitas manusia yang tak luput dari kendaraan. Untuk mengatasi masalah

tersebut, tim ITS terpikir untuk menciptakan katalitik konverter berupa reaktor atau tabung kecil yang berisikan lempengan kawat tembaga dan senyawa kimia padatan, katalis berupa Zeolit-NaY/MnO<sub>2</sub>



*(Kiri ke kanan) Rahadian Abdul Rachman, Ulva Tri Ita Martia, dan Wulan Aulia saat berdiskusi di Taman Benzen, Departemen Kimia ITS*

terjadinya korosi. Banyaknya penggunaan logam kromium ini lantas akan berdampak buruk jika limbahnya tidak diolah dengan baik. Oleh karenanya, agar limbah dari logam kromium 6 tidak lagi berbahaya, tim ITS mereduksinya menjadi logam kromium 3 dengan sistem Microbial Fuel Cell(MFC). Pereduksian menjadi logam kromium 3, dinilai memiliki toksisitas yang lebih rendah jika dibandingkan dengan kromium 6. Sedangkan untuk ukurannya sendiri, kromium 3 memiliki ukuran molekul yang lebih kecil.

## MAHASISWA ITS CIPTAKAN KATALITIK KONVERTER UNTUK KURANGI POLUSI UDARA

Di tangan tiga orang mahasiswa Departemen Kimia Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya, gas beracun hasil pembakaran bahan bakar kendaraan (polutan) telah disulap menjadi gas yang aman dan layak buang. Ketiga mahasiswa itu adalah Alvin Rahmad Widiyanto, Ulva Tri Ita Martia,



*Tim saat melakukan uji coba pada knalpot kendaraan di laboratorium.*

## MENGOLAH LIMBAH BERACUN JADI RAMAH LINGKUNGAN

Tiga mahasiswa dari Departemen Kimia Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya berhasil mengubah logam Kromium 6 menjadi logam yang lebih ramah lingkungan. Ketiga mahasiswa tersebut ialah Wulan Aulia, Rahadian Abdul Rachman dan Ulva Tri Ita Martia. Penggunaan logam kromium saat ini banyak digunakan dalam industri elektroplating untuk menghindari



Arseto Yekti Bagastyo ST MT Phd (kiri) dan Tim PKM berfoto bersama Pelox.

Electrochemical Leachate Oxidation (Pelox). Mengembangkan konsep sustainable green technology, tim bimbingan Arseto Yekti Bagastyo ST MT Phd ini menggunakan reaktor sel surya (photovoltaic) sebagai pemasok listrik untuk alatnya. Sistem kerja alat ini ditopang oleh sebuah reaktor oksidasi organik, yang merupakan tempat berlangsungnya proses elektrokimia. Dalam waktu yang bersamaan, reaktor tersebut juga bertugas menyisihkan ion-ion anorganik melalui membran. Membran digunakan sebagai tempat pertukaran anion dan kation.

## PELOX, SOLUSI PENGOLAHAN LINDI KARYA MAHASISWA ITS

Govinda Rahmat Amin Mujaddid, Fahrudin Sidik, dan Nafiah Afuw Rouf dari departemen Teknik Lingkungan ITS. Alat inovatif yang berbasis konsep sustainable green technology. Tiga mahasiswa Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya berupaya meningkatkan efisiensi proses dengan mengembangkan alat Photovoltaic



Awanda Gita dan Randy Yusuf Kurniawan saat ditemui di Departemen Kimia ITS.



Sampel Zeolit-Y yang sedang diuji coba di laboratorium

## KACA BERLAPIS ZEOLIT UNTUK MENGURANGI EFEK PEMANASAN GLOBAL

Nadia Lailatus Sadiyah, Aristin Putri Kusuma Anggraini dan Awanda Gita, dengan pencetus ide dan pengarah adalah Randy Yusuf Kurniawan merupakan mahasiswa Departemen Kimia Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya yang berhasil mengurangi kadar gas karbondioksida dengan kaca berlapisan Zeolit-Y. Zeolit-Y adalah material berpori, terdiri dari mineral aluminosilikat yang terikat satu sama lain membentuk struktur oktahedral. Dari hasil penelitiannya, sebanyak 33,15 persen gas karbondioksida mampu diadsorpsi oleh kaca berlapiskan zeolit ini.



Rangkaian baterai dari gel sari buah tomat yang diuji oleh tim mahasiswa dari Departemen Kimia ITS.



Abduh Muhamarram Chairacita sedang mengukur volume larutan di laboratorium Departemen Kimia ITS.

## MAHASISWA ITS CIPTAKAN BATERAI GEL DARI BUAH TOMAT

Tiga mahasiswa dari Departemen Kimia, Fakultas Ilmu Alam (FIA), Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya berhasil memanfaatkan sari buah tomat sebagai pengganti zat kimia berbahaya pada baterai. Ketiganya yakni Febrilia Agar Pramesti, Abduh Muhamarram Chairacita, dan Putri Augista Nur Azizah. Sedang pencetus ide dan pengarah dari karya inovasi tersebut adalah mahasiswa pascasarjana Kimia, Randy Yusuf Kurniawan, di bawah bimbingan dosen Ir Endang Purwanti Setya N MT. Dalam penelitian, tegangan listrik yang dihasilkan dan diperoleh yakni 1 volt dengan memberikan perlakuan melalui perbandingan volume sari tomat dan agarose encer sebesar 1:2.

## MAHASISWA ITS MENGOLAH KULIT MANGGA JADI BAHAN ANTIKOROSI

Ahnaf, Hafildatur Rosyidah dan Dwi Jayanti Putri di bawah bimbingan Dra Harmami MS. adalah ahasiswa dari Departemen Kimia Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya berhasil memanfaatkan kulit buah mangga sebagai bahan pencegah korosi pada kaleng makanan. Proses awalnya, kulit buah mangga ini dikeringkan di bawah sinar matahari selama dua hari, kemudian diblender menjadi bubuk dan diekstrak dengan metode refluks atau metode ekstraksi cara panas (membutuhkan pemanasan pada prosesnya). Dari hasil pengujiannya, sebanyak 80 persen kandungan timah dalam kaleng makanan tidak akan terjadi korosi dan degradasi selama pengemasan.



(Dari kiri ke kanan) Hafildatur Rosyidah, Ahnaf, dan Dwi Jayanti Putri menunjukkan ekstrak antiokorosi dari buah



(Dari kiri ke kanan) Hafildatur Rosyidah dan Dwi Jayanti Putri sedang melakukan pengujian di ruangan kedap udara.

## MENCIPTAKAN MATERIAL PEMURNI BIOGAS

Mahasiswa dari Departemen Kimia Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya berhasil memanfaatkan limbah abu dasar sebagai material pemurni biogas yang ramah lingkungan. Mahasiswa tersebut adalah Pradena Bhesari Fitrah Laharto, Aristin Putri Kusuma Anggraini, dan Umirul Solichah Fauzany. Sedang pencetus ide dan pengarah untuk karya ini adalah mahasiswa pascasarjana Kimia, Randy Yusuf Kurniawan di bawah bimbingan Ir Endang Purwanti Setya N MT. Terkait dengan limbah yang digunakan, limbah abu dasar atau bottom ash yang diperoleh memiliki komponen penyusun utama, yakni silika.



*Pradena Bhesari Fitrah Laharto (kiri) dan Umirul Solichah Fauzany sedang mengukur volume larutan di laboratorium Departemen Kimia ITS.*



*Dari kiri ke kanan) Aristin Putri Kusuma Anggraini, Umirul Solichah Fauzany, Pradena Bhesari Fitrah Laharto, Ir Endang Purwanti Setya N MT, dan Randy Yusuf Kurniawan.*



*(Dari kiri ke kanan) Stella Jovita, Ahyudia Malisa Ilham, dan Naimatul Khoiroh sedang melakukan percobaan di laboratorium Departemen Kimia ITS.*



*Membran Perovskit*

## MAHASISWA ITS MENGOLAH GAS METANA MENJADI GAS SINTETIS

Di tangan tiga orang mahasiswa Departemen Kimia, Fakultas Ilmu Alam, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya, gas metana yang merupakan gas berbahaya berhasil diolah menjadi gas sintetis atau syn-gas yang aman dengan menggunakan teknologi membran. Ketiga mahasiswa tersebut adalah Ahyudia Malisa Ilham, Naimatul Khoiroh dan Stella Jovita di bawah bimbingan Hamzah Fansuri MSI PhD dan Wahyu Prasetyo Utomo SSi MSI. Tim memanfaatkan metode Oksidasi Parsial Metana (OPM) untuk mengubah metana menjadi syn-gas. Metode OPM diteliti cukup efektif, karena hanya membutuhkan suhu dan tekanan rendah ketika bereaksi dibandingkan metode lainnya. Kelebihan reaksi OPM ini juga dinilai memiliki efisiensi yang tinggi karena mengeluarkan energi panas dan mengonsumsi energi yang sedikit.



Viko Dian Nano dan Aris Setiawan Mengawasi Kinerja Alat Busticpray.

Melihat tingginya angka pelanggaran lalu lintas di kota besar, mahasiswa Departemen Teknik Fisika Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya yaitu Viko Dian Nano, Aris Setiawan dan Ian Haikal Amir Akbar terinspirasi untuk menciptakan Busticpray (Busway Automatic Spray) bagi pengendara motor nakal yang melanggar lalu lintas. Berbasis pemrosesan gambar, alat ini akan menyemprotkan air secara otomatis ke arah pengendara guna memberi efek jera. Alat ini nantinya akan dipasang di tepi jalur bus ini sebagai perangkap. Tim ini mengklaim, alat buatannya akan mampu memberi efek jera lebih bagi pengendara motor yang nekat melewati jalur khusus bus ini. Memanfaatkan kamera sebagai pendetksi, ia menjelaskan bahwa alat akan otomatis menyemburkan air apabila terdapat pengendara yang melanggar sedang melintas dan terekam oleh kamera.

### FUTURE LIGHT INSIGHT, LAMPU HIAS CANGGIH

Lima mahasiswa Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya, telah meluncurkan inovasi terbaru mereka, yakni Future Light Insight (wawasan cahaya masa depan). Kelima mahasiswa itu, yakni Agyl Muhammad, Dewi Sucilia Wati, Andika Mada Rachmanto (Teknik Elektro), Billy (Teknik Komputer), dan Melinda Kusuma Wardani (Desain Interior). Lampu tersebut adalah lampu hias berbahan pipa, bermotif wayang, bercahaya warna-warni, dan berteknologi canggih. Lampu ini bisa diatur pencahayaannya jarak jauh dan secara otomatis melalui smartphone android. Sementara ini, tim masih membuat model wayang gatot kaca, yudhistira, bima, nakula, sadewa, dan arjuna. Terkait dengan kemampuan mengontrol lampu jarak jauh, tim menggunakan mikrokontroller arduino nodemcu sebagai komponen lampu hias. Mikrokontroller ini dinilai tim mampu menyambungkan rangkaian elektronik dengan aplikasi yang terpasang di smartphone melalui wifi internal.

### BUSTICPRAY, PERANGKAP BAGI PENGENDARA MOTOR NAKAL

Melihat tingginya angka pelanggaran lalu lintas di kota besar, mahasiswa Departemen Teknik Fisika Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya yaitu Viko Dian Nano, Aris Setiawan dan Ian Haikal Amir Akbar terinspirasi untuk menciptakan Busticpray (Busway Automatic Spray) bagi pengendara motor nakal yang melanggar lalu lintas. Berbasis pemrosesan gambar, alat ini akan menyemprotkan air secara otomatis ke arah pengendara guna memberi efek jera. Alat ini nantinya akan dipasang di tepi jalur bus ini sebagai perangkap. Tim ini mengklaim, alat buatannya akan mampu memberi efek jera lebih bagi pengendara motor yang nekat melewati jalur khusus bus ini. Memanfaatkan kamera sebagai pendetksi, ia menjelaskan bahwa alat akan otomatis menyemburkan air apabila terdapat pengendara yang melanggar sedang melintas dan terekam oleh kamera.



Tim mahasiswa ITS dari berbagai departemen menunjukkan lampu hasil karya buatan mereka.

## MAHASISWA ITS MENEMUKN KHASIAT BAWANG MERAH UNTUK CEGAH KANKER PAYUDARA

Alvin Romadhoni Putra, Iftyina Dewi Umaroh, dan M. Izzudin Jifaturrohman yang berhasil menemukan khasiat dari bawang merah. Bawang merah dipilih sebagai bahan utama karena mengandung senyawa kuersetin. Senyawa kuersetin diyakini mampu menginduksi apoptosis dan menghambat sel kanker payudara. Disamping itu juga memiliki efek meningkatkan efikasi cisplatin yang merupakan salah satu obat kanker, seperti kanker ovarium, kanker kolon dan kanker paru-paru. Selain berperan sebagai senyawa yang mampu mendeaktifkan banyak karsinogen potensial dan pemicu tumor, ternyata kuersetin memiliki sifat kelarutan, bioavailibilitas, sifat hidrofobik dan permeabilitas yang buruk. Oleh karena itu, tim yang berada di bawah bimbingan Ir Endang Purwanti Setyaningsih MT ini menginisiasi untuk membuat kuersetin lebih larut dalam tubuh.



*Tim mahasiswa Departemen Kimia ITS meneliti kuersetin dari bawang merah untuk mengatasi kanker payudara.*

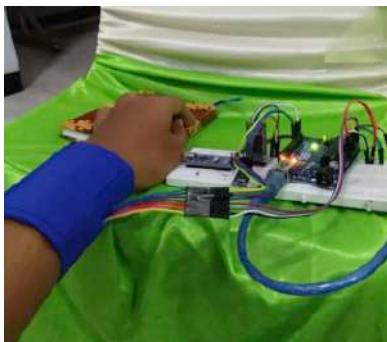


*(Dari kiri ke kanan) Richie Andyllo Stefanus, Anastasia Sandra Dewi, dan Maria Amelia Sandra*

Departemen Teknik Kimia Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya, ternyata mengandung zat penyusun bioetanol (bahan bakar). Tim tersebut terdiri dari Anastasia Sandra Dewi, Richie Andyllo Stefanus, dan Maria Amelia Sandra di bawah bimbingan Prof Dr Ir Tri Widjaja MEng. Menurut tim, limbah padat aren mengandung bahan yang berlignoselulosa (lignin, selulosa, dan hemiselulosa). Zat selulosa dan hemiselulosa ini dapat dihidrolisa atau dipecah molekul airnya menjadi gula reduksi kemudian diperlakukan dengan fermentasi menjadi bioetanol.

## MAHASISWA ITS MENCiptakan BIOETANOL DARI LIMBAH AREN

Limbah hasil industri khususnya limbah padat pada industri limbah aren yang tidak dimanfaatkan lebih lanjut akan menjadi sampah yang menimbulkan kerusakan lingkungan. Namun, limbah aren tersebut telah diteliti oleh tim mahasiswa dari



Gelang monitoring tingkat kelelahan tubuh, Gering, diujicobakan pada penderita jantung.

Adalah Elysa Nensy Irawan, Rivanul Lugman Pradana, dan Ulya Farahdina, yang membuat Gering untuk Program Kreativitas Mahasiswa (PKM). Gering didesain menyerupai gelang selebar 5 sentimeter yang dipasang pada pergelangan tangan agar mudah digunakan oleh pengguna ketika beraktivitas. Pada gelang ini terdapat tiga buah sensor yang digunakan. SHT11 untuk mendeteksi suhu tubuh, sensor oxymeterpulse untuk mendeteksi denyut nadi, dan sensor MAX30100 untuk mendeteksi kadar oksigen, serta LED (Light Emitting Diodes). Hasil pembacaan dari sensor-sensor tersebut, akan diolah menggunakan Neural Network yang terintegrasi dalam android untuk pengklasifikasian data menjadi normal, lelah, serta sangat lelah. Data yang terukur oleh sensor dapat ditampilkan pada aplikasi android bernama GeringApp. Selain itu, kelebihan dari Gering sendiri adalah adanya GPS yang memungkinkan keberadaan pengguna dapat dipantau oleh kerabat pengguna. Apabila pengguna berada dalam kondisi sangat lelah, maka GeringApp akan menampilkan Warning Notification dan mengirimkan pesan kepada nomor ponsel kerabat yang telah didaftarkan pada GeringApp.

## GERING, TEKAN ANGKA KEMATIAN AKIBAT SERANGAN JANTUNG

Setiap tahunnya, rata-rata 30 persen peristiwa kematian di seluruh dunia diakibatkan oleh serangan jantung. Oleh karena itu, tiga mahasiswa Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya terinspirasi membuat inovasi yang diberi nama Gering, singkatan dari Gelang Monitoring Tingkat Kelelahan Tubuh.

## MAHASISWA ITS MENCiptakan PELOROD MALAM SEMI OTOMATIS

Untuk lebih membantu mempercepat produksi batik tulis pada Usaha Kecil Menengah (UKM) di kawasan eks lokalisasi Dolly, Surabaya, mahasiswa Departemen Teknik Mesin Industri Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya bekerjasama dengan Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi (Disnakertrans) Provinsi Jatim menciptakan sebuah mesin pelorod batik yang diberi nama Pakis (Pelorod Batik Semi Otomatis). Tim yang terdiri dari Sandi Putra Rachmadi, Laraz Bidari, Duviky Erison dan Hilda Dwi Anggraini menciptakan mesin tersebut didasari atas hasil produksi batik tulis UKM Jarak Arum yang diketuai oleh Fitria Anggraeni Lestari, di mana per bulannya masih cukup rendah. Produktivitas batik tulis yang dihasilkan UKM tersebut masih 20 kain per bulan dengan penghasilan sebulan Rp 5 juta. Produksi yang masih rendah tersebut disebabkan oleh proses pembuatan batik yang sebagian besar masih menggunakan cara tradisional, khususnya pada proses pelunturan malam kain atau yang biasa disebut proses pelorodan.



Mesin Pelorod Malam Batik Tulis PAKIS di lokasi UKM Jarak Arum.



Bantal Relow untuk traveling karya mahasiswa ITS.

Maulana, Annisa Intan Kumalasari, Angenilne Claudia, dan Jevta Marihot Pasaribu yang telah menciptakan produk multifungsi ini. Bantal leher yang mereka ciptakan diberi nama Relow (relaxing pillow). Produk Relow bertujuan untuk melengkapi kebutuhan orang-orang yang sering bepergian (traveling). Pengguna dapat merasakan kenyamanan bantal leher sembari mendengarkan musik melalui bluetooth headset yang tertempel langsung pada Relow. Fitur getar dan bluetooth headset pada Relow diaktifkan menggunakan baterai sembilan volt. Baterai yang digunakan dapat dilepas dan diganti dengan baterai yang baru.

Relow secara ergonomis (dijual 250 ribu), lebih praktis dan tidak memerlukan ruang yang banyak karena bantal dapat ditutup dan dikempiskan. Kantong bagian depan digunakan untuk menyimpan headset, kantong bagian kanan untuk tempat baterai, dan kantong bagian belakang tas untuk menyimpan bantal ketika dilipat. Selain itu, terdapat dua saklar yang tertanam pada sisi bantal. Saklar pertama digunakan untuk mengaktifkan fitur getar pada bantal dan saklar yang lain digunakan untuk menghidupkan bluetooth headset.

## MAHASISWA ITS MENCiptakan BANTAL LEHER MULTIFUNGSI

Mahasiswa Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya mengembangkan produk bantal leher tiup kreatif dengan fitur getar dilengkapi bluetooth headset yang didesain dengan tema kota Surabaya.

Adalah Farida Herning Tyastuti, Alfian Harida



*Inovasi Kompor multifungsi dan ramah lingkungan (Biocampstove) karya mahasiswa ITS. Selain memiliki fungsi utama sebagai kompor, perkakas ini juga bisa digunakan untuk mengisi daya baterai smartphone.*

berfungsi sebagai alat memasak saja, melainkan sebagai penerangan sekaligus pengisi daya telepon cerdas hasil karya Selvi Amelia Virda, Nur Azizatun Nisa, Muhammad Syarif M.H, Aditya Damar Jati dan Faisal Yusana. Berbekal prinsip kerja asas seeback yang bekerja pada pembangkit termoelektrik, Selvi bersama rekannya mengubah energi panas pada kompor menjadi energi listrik yang dialirkan via port USB.

Kompor tidak menggunakan bahan bakar gas, parafin atau bahan bakar sejenis lainnya. Hanya menggunakan ranting-ranting pohon yang sudah mengering atau daun-daun kering.

## MAHASISWA ITS MENCiptakan ENERGI

### TERBARU DARI LIMBAH TETES TEBU

Diperkirakan, cadangan minyak bumi tanpa adanya eksploitasi baru, hanya mampu bertahan selama 21 tahun mendatang. Atas dasar inilah, tiga mahasiswa dari Departemen Teknik Kimia ITS yaitu Martiana Nugraeny, Tri Wahyuning Eka Purnama Sari, dan Chandra Adiwijaya membuat energi terbaru dari limbah molases dan limbah logam berat. Limbah molases ini diolah dengan reaktor dual chamber Microbial Fuel Cells (MFCs) sistem resirkulasi kontinyu agar dapat menghasilkan energi.

Teknologi yang digunakan memanfaatkan limbah molases dan limbah logam berat sebagai sumber energi alternatif.

## BIOCAMPSTOVE, KOMPOR MULTIFUNGSI BAGI PECINTA ALAM

Lantaran seringkali dihadapkan pada baterai gawai atau smart phone yang melemah saat berada di alam bebas, akhirnya mahasiswa Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya terinspirasi untuk menciptakan alat pengisi daya smart phone menggunakan kompor. Alat ini diberi nama Biocampstove, sebuah kompor tak hanya



*Tri Wahyuning Eka Purnama Sari (kiri) dan Martiana Nugraeny, bagian tim penemu energi terbaru dari limbah tetes tebu.*

MFCs ini terdiri dari dua tabung pengembang (chamber) yaitu anoda dan katoda. Dalam chamber anoda, diisi dengan limbah molases dan bakteri. Sedangkan pada chamber katoda diisi dengan limbah logam berat Cr<sup>6+</sup>.

## MAHASISWA ITS MENCiptakan METODE PENGERINGAN PADI RAMAH LINGKUNGAN

Sebagai negara yang mayoritas penduduknya mengonsumsi beras sebagai bahan pangan utama, tanaman padi tentunya menjadi salah satu komoditas terbesar di Indonesia. Namun sayangnya, masih banyak proses pengolahan padi menjadi beras seperti pengeringan gabah yang dilakukan secara konvensional. Kondisi ini mengilhami

tiga mahasiswa ITS untuk menciptakan metode pengeringan gabah yang efektif dan ramah lingkungan. Tim yang terdiri dari Ahmad Bariq Al Fahri, Pinanggih Rahayu dan I Wayan Ersa Saputra memanfaatkan fenomena wind corona sebagai solusi baru pengeringan gabah,

Penggunaan alat pengering modern ini mengakibatkan penurunan nilai gizi dari gabah, kehigienisan tidak terjamin, serta membutuhkan konsumsi energi listrik yang cukup tinggi. Pengering berbasis wind corona melakukan proses pengeringan padi hanya berlangsung selama sejam tanpa mengurangi nilai gizi dan struktur gabah.



*Alat pengering gabah yang ramah lingkungan*



*Diyan Wahyu Pradana mengikuti kompetisi di NYS MITI-KM 2018*

diakses oleh siapapun, tanpa takut terjadinya pemalsuan data. Blockchain ini digunakan untuk menjaga validitas atau keaslian data yang berkaitan dengan statistik hasil panen, kebutuhan pangan tambak, dan kebutuhan manajemen tambak selama tersimpan dalam website. Selain menggunakan sistem blockchain, juga menggunakan sistem Augmented Reality.

## TIRAM, SOLUSI CERDAS BERTAMBAK IKAN

Diyan Wahyu Pradana, seorang mahasiswa Departemen Sistem Informasi Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya berhasil menciptakan teknologi yang disebut Tiram. Teknologi ini menyediakan data yang berharga dari sistem teknologi blockchain yang sangat penting untuk meningkatkan produktivitas, mengurangi kerugian, dan efisiensi pasar ikan. Sistem teknologi blockchain merupakan sistem pencatatan data yang aman dan dapat

## LAGI, ITS LUNCURKAN MOBIL LISTRIK DAN BIODIESEL UNTUK RALLY DAKAR

Pusat Unggulan Iptek Sistem Kontrol Otomotif (PUI-SKO) Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya kembali merancang tiga seri mobil inovatif, yakni mobil bertenaga listrik, bertenaga biodiesel dan hybrid. Bekerja sama dengan PT PLN (Persero) dan Universitas Budi Luhur Jakarta, mobil yang diberi nama PLN BLITS, Hybrid Series Kasuari, dan WVO Ford Ranger ini resmi diluncurkan oleh Rektor ITS Prof Ir Joni Hermana, Senin 30 Juli malam.

Seperti diketahui, sebelumnya ITS melalui tim Mobil Listrik Nasional (Molina) juga telah meluncurkan dua mobil bertenaga listrik dengan nama Ezzy 1 dan Ezzy 2, serta motor skuter bertenaga listrik yang diberi nama Gesits. Bahkan saat ini skuter Gesits sedang dalam proses untuk produksi massal.



*Rektor ITS Prof Joni Hermana saat menjajal di belakang setir mobil Kasuari.*

PLN BLITS ini memiliki kapasitas mesin sekitar 1.000 cc serta tidak menggunakan air conditioner (AC). Baterai yang digunakan yaitu sebesar 100 kWh, sehingga ditargetkan BLITS mampu menempuh jarak 500 kilometer dalam sekali charge (isi daya). Mobil ini dibuat oleh tim yang terdiri dari dosen dan mahasiswa mulai jenjang D3 sampai S3 dengan total jumlah sekitar 50 orang. ITS sendiri kuat di sisi engineering, sedangkan Budi Luhur kuat di sisi bidang race management sehingga diharapkan tercipta kolaborasi PLN BLITS. Sedangkan mobil Hybrid Series Kasuari, merupakan seri hybrid yang ditambahkan diesel. Sehingga bahan bakar yang digunakan mobil Kasuari ini menggunakan 50 persen tenaga listrik dan 50 persen tenaga diesel. Spesifikasi mobil ini hampir sama dengan BLITS. Nama Kasuari sendiri diambil sebagai wujud dedikasi untuk wilayah Indonesia bagian timur.



*Rektor ITS Prof Joni Hermana (baju biru) bersama Kasih Hanggoro selaku Ketua Yayasan Budi Luhur mencoba di dalam mobil BLITS.*

## MAHASISWA ITS RANCANG ALAT PEMANTAU REL KERETA API

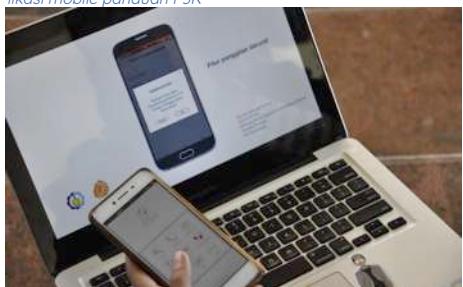
Virbyansah Achmadan Nurrohman, mahasiswa Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) menciptakan alat pemantau dan identifikasi kerusakan rel kereta api. Berdasarkan studi penelitiannya, kondisi rel kereta api dapat diperiksa melalui getaran yang dihasilkan oleh kereta saat melintasi rel tersebut. Oleh karena itu, dibuatlah sebuah alat yang dapat mengintegrasikan sensor akselerometer sebagai pembaca getaran kereta api ketika melintas di atas rel. Bekerja sama dengan PT KAI Daerah Operasi (Daop) 8, Virbyansyah telah melakukan uji coba terhadap alat rancangannya. Dalam percobaan ini, Byan menggunakan alatnya untuk memeriksa kelayakan rel keret api jalur Surabaya-Malang dan sebaliknya.



*Virbyansah Achmadan Nurrohman menunjukkan alat pendeksi kerusakan rel kereta api*



*Sarah Aghnia menunjukkan hasil karya TA-nya berupa aplikasi mobile panduan P3K*



*Salah satu fitur pada aplikasi mobile P3K berupa fitur panggilan darurat yang dinamakan Saraya*

## MAHASISWA ITS RANCANG APLIKASI PANDUAN P3K UNTUK AWAM

Mahasiswa Departemen Desain Produk Industri (Despro) Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya merancang sebuah aplikasi seluler panduan Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K) untuk orang awam. Adalah Sarah Aghnia Husna, yang menyadari pentingnya pengetahuan mengenai pertolongan pertama tersebut. Aplikasi yang diberi nama Saraya dengan slogan You Can Help Now ini menawarkan konsep desain yang komunikatif dan familiar. Aplikasi ini ingin menyampaikan informasi secara cepat dengan jembatan visual dan mengangkat materi sehari-hari.



Elly Fitriana Soedjito menunjukkan cara kerja sepeda terapinya

didasari oleh adanya angka penderita CP di Surabaya yang relatif lebih tinggi dibandingkan dengan kebutuhan khusus yang lain. Produk sepeda ini pun didesain sedemikian rupa agar dapat memenuhi kebutuhan pasien, yang dilengkapi juga oleh komponen-komponen penunjang.

## MAHASISWA ITS RANCANG SEPEDA TERAPI ANAK CEREBRAL PALSY

Untuk membantu pergerakan anak dengan kebutuhan khusus, mahasiswa Departemen Desain Produk Industri (Despro) Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya, Elly Fitriana Soedjito menciptakan sebuah sepeda terapi. Sepeda ini ditujukan bagi anak usia enam hingga 12 tahun pengidap Cerebral Palsy (CP). Ide karya TA ini



Rancangan ISO (Islands of Renewable Energy)



Tim saat tampil di ajang Pimnas 31 di Yogyakarta

## ISO, SOLUSI ATASI DEFISIT LISTRIK ALA MAHASISWA ITS (PIMNAS)

Tim yang digawangi oleh Teuku Rizki Firdausi, Mazaya Yumna, dan Amira Layyina menciptakan ide untuk merencanakan sebuah pulau dengan energi terbarukan. Dalam hal ini, mereka menggunakan studi kasus di Pulau Sumatera. Tim yang berada di bawah bimbingan Dr Istas Pratomo ST MT, ini merencanakan sebuah ide bernama ISO, yaitu Islands of Renewable Energy untuk Pulau Sumatera. Rancangan ini rencananya menggunakan tiga sumber energi alternatif yaitu angin, surya dan ombak. ISO merupakan penggabungan gagasan antara pulau apung, pembangkit listrik tenaga alam dengan sistem Smart Grid dan Internet of Thing (IoT).

## RAIH OMSET MELALUI PENULISAN SAINS POPULER

Kecintaan terhadap sains dan teknologi mengerakkan Dr (Cand) Nur Abdillah Siddiq ST, mahasiswa S3 Departemen Fisika untuk membuat wadah artikel ilmiah populer yang dapat dimengerti oleh orang awam. Konten tulisan yang kreatif tersebut melahirkan platform bernama Warung Sains Teknologi (Warstek) yang kini menghasilkan pundi-pundi rupiah dari Google Adsense. Warstek merupakan sebuah wadah bagi para penulis yang ingin menuangkan hasil tulisan sains populernya. Didampingi oleh temannya, Abdul Halim ST MT, keduanya kemudian menghimpun dan mengonversikan tulisan-tulisan tersebut menjadi artikel yang mudah dipahami oleh masyarakat umum.



Dr (Cand) Nur Abdillah Siddiq ST menunjukkan tampilan Warstek



(Dari kiri ke kanan) M Ridlo Mumtazy, Sekar Tri Wulan, dan Mabru Zanata sebagai tim pencetus bioavtur dengan sekam padi

## MANFAATKAN SEKAM PADI, MAHASISWA ITS HASILKAN BIOAVTUR (PKM DIDANAI)

Tiga mahasiswa Departemen Teknik Kimia Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) berupaya mencari bentuk produksi bioavtur yang lebih efektif dan efisien. Konvensionalnya, minyak kelapa sawit disuling dengan menggunakan katalis SiO<sub>2</sub> (silika). Namun dengan cara tersebut, bioavtur yang dihasilkan hanya sebanyak 36 persen dari volume minyak kelapa sawit. Karena mahalnya katalis dan hasilnya sedikit maka tercetuslah ide untuk mengganti katalisatornya dengan abu sekam padi.



Alat sangrai Go War Machine yang diperkenalkan tim mahasiswa ITS

Norma Aprilia R. Tim ini merancang alat sangrai kacang otomatis dengan menggunakan teknologi smart grid yang diberi nama Go War Machine. Ini merupakan mesin sangrai kacang otomatis dengan menggunakan tenaga dari panel surya yang nantinya terkoneksi dengan automatic transfer switch yang terhubung dengan jaringan listrik PLN.

Keunggulan lain Go War Machine ini dibanding mesin konvensional yakni menghasilkan kematangan yang merata dengan waktu yang optimal. Tingkat kematangannya hingga 99,8 persen yang sebelumnya hanya bisa mencapai kematangan 80 persen saja.

## BANTU UMKM, MAHASISWA ITS RANCANG ALAT SANGRAI KACANG OTOMATIS

Lima mahasiswa Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya merancang sebuah alat sangrai kacang otomatis yang mampu menghasilkan produk kacang dengan kematangan merata dan waktu yang lebih efisien. Kelimanya adalah Arif Rachman Hakim, Andhika Bagus Alfian, M Nafis Ismail, Aprilia Dini Rosani, dan Putri



Produk-produk hasil desain dan prototyping dari Tigadeku

## TIGADEKU, MARKET PLACE ONLINE JASA 3D KARYA MAHASISWA ITS

Prototipe menjadi barang yang dibutuhkan, terutama dalam bidang desain. Pasalnya, prototipe merupakan gambaran awal dari sebuah ide sebelum nantinya direalisasikan menjadi produk yang sebenarnya. Melihat hal tersebut sebagai peluang bisnis, empat mahasiswa yaitu Imam Bagaskara, Dimas Bayu Prihandana, Hamasah Dinillah, dan Surya Pusparina asal Departemen Desain Produk Industri ITS Surabaya termotivasi menciptakan Tigadeku, market place online yang menyediakan jasa prototyping, desain, dan scanning tiga dimensi (3D).

**TABEL INOVASI MAHASISWA ITS**

No	Capaian/ Juara	Program/Kegiatan	Nama Mahasiswa	Keterangan
1	Delegasi terbaik	Indonesia Youth Collaboration di Bali	Nur Arning Tenggara Kasih	Pecahkan Masalah Hunian di Mataram
2	Delegasi	Kompetisi Undergraduate Student Competition Industrial Engineering and Operations Management (IEOM) Society	Septia Ratna Sari	Inovasi Derek Otomasi Bawa Mahasiswa ITS Menuju Paris
3	Penelitian Pimnas	PIMNAS	Alvin Rahmad Widiyanto Ulva Tri Ita Martia Rahadian Abdul Rahman	Kurangi Polusi Udara, Mahasiswa ITS Ciptakan Katalitik Konverter
4	Penelitian Pimnas	PIMNAS	Wulan Aulia Rahadian Abdul Rachman Ulva Tri Ita Martia	Mahasiswa ITS Olah Limbah Beracun Jadi Ramah Lingkungan
5	Penelitian Pimnas	PIMNAS	Nadia Lailatus Sadiyah Aristin Putri Kusuma Anggraini Awanda Gita Randy Yusuf Kurniawan	Kurangi Efek Pemanasan Global, Mahasiswa ITS Buat Kaca Berlapis Zeolit
6	Penelitian Pimnas	PIMNAS	Febriilia Agar Pramesti Abduh Muhamram Chairacita Putri Augista Nur Azizah Randy Yusuf Kurniawan	Mahasiswa ITS Ciptakan Baterei Gel dari Buah Tomat
7	Penelitian Pimnas	PIMNAS	Ahnaf Hafidatur Rosyidah Dwi Jayanti Putri	Mahasiswa ITS Olah Kulit Mangga Jadi Bahan Antikorosi
8	Penelitian Pimnas	PIMNAS	Pradena Bhesari Fitrah Laharto Aristin Putri Kusuma Anggraini Umiril Solichah Fauzany Randy Yusuf Kurniawan	Manfaatkan Limbah Batubara, Mahasiswa ITS Ciptakan Material Pemurni Biogas
9	Penelitian Pimnas	PIMNAS	Ahyudia Malisa Ilham Naimatul Khoiroh Stella Jovita	Mahasiswa ITS Olah Gas Metana Menjadi Gas Sintetis
10	PKM KC		Viko Dian Nano Aris Setiawan Ian Haikal Amir Akbar	Busticpray, Perangkap bagi Pengendara Motor Nakal
11	PKM K		Agyl Muhammad Dewi Sucilia Wati Andika Mada Rachmanto Billy Melinda Kusuma Wardani	Future Light Insight, Lampu Hias Canggih Buatan Mahasiswa ITS
12	Penelitian		Alvin Romadhoni Putra Iftyna Dewi Umaroh M. Izzudin Jifaturohman	Mahasiswa ITS Temukan Khasiat Bawang Merah Untuk Cegah Kanker Payudara
13	Penelitian		Elysa Nensy Irawan Rivanul Luqman Pradana Ulya Farahdina	Gering, Tekan Angka Kematian Akibat Serangan Jantung
14	PKM T		Sandi Putra Rachmadi Laraz Bidari Duviky Erison Hilda Dwi Anggraini	Angkat UKM Eks Lokalisasi, Mahasiswa ITS Ciptakan Pelorod Malam Semi Otomatis
15	Penelitian		Farida Herning Tyastuti Alffian Harida Maulana Annisa Intan Kumalasari Angenilne Claudia Jevta Marihot Pasaribu	Biocampstove, Kompor Multi-fungsi Bagi Pecinta Alam
16	Penelitian		Anastasia Sandra Dewi Richie Andyllo Stefanus Maria Amelia Sandra	Mahasiswa ITS Ciptakan Bioetanol dari Limbah Aren

No	Capaian/ Juara	Program/Kegiatan	Nama Mahasiswa	Keterangan
17	PKM PE		Tri Wahyuning Eka Purnama Sari Martiana Nugraeny Chandra Adiwijaya	Mahasiswa ITS Ciptakan Energi Terbaru dari Limbah Tetes Tebu
18	PKM PE		Ahmad Bariq Al Fahri Pinanggih Rahayu I Wayan Ersa Saputra	Mahasiswa ITS Ciptakan Metode Pengeringan Padi Ramah Lingkungan
19				Lagi, ITS Luncurkan Mobil Listrik dan Biodiesel untuk Rally Dakar

## B. KONTRIBUSI ITS UNTUK MASYARAKAT

### KONTRIBUSI ITS DALAM PEMBERDAYAAN MASYARAKAT

Keberadaan ITS memberikan pengharapan besar bagi masyarakat, khususnya masyarakat sekitar. Sebagai salah satu bentuk Kegiatan Tri Dharma dan komitmen ITS terhadap persoalan masyarakat, Pusat Studi Potensi Daerah dan Pemberdayaan Masyarakat (PDPM) LPPM ITS melakukan kegiatan Campus Social Responsibility (CSR) di wilayah ring-1 ITS (yaitu kelurahan Keputih, Gebang Putih, dan Kejawanan Putih Tambak), serta Campus Goes to Kampung di eks lokalisasi Dolly yang termasuk wilayah ring-2. Selain

berkegiatan di ring-1 (sekitar ITS) dan di ring-2 (Surabaya, khususnya eks lokalisasi Dolly), juga melakukan kegiatan pengabdian masyarakat di ring-3 (Jawa Timur).

Pada tahun 2018 kegiatan pengabdian masyarakat di ring-1 meliputi : (1) Pembangunan Jamban sehat, (2) penataan PKL , (3) taman lansia, (4) kampung literasi ITS dan lain-lain. Sedangkan kegiatan di eks lokalisasi dolly berupa pemberdayaan UMKM minuman orumi, samijali, dan batik. Di wilayah ring-3 juga telah dilaksanakan kegiatan WASH bekerjasama dengan Rotary Australia.



Foto dari kanan ke kiri: Pak Joko (sanitarian Keputih), Bambang Piscesa (Dosen Teknik Sipil), Eddy Soedjono (Dosen Teknik Lingkungan), Pak Tri Wakil Ketua RW 8, Warmadewanithi (Dosen Teknik Lingkungan, Dekan FTSLK), Ervin Nurjayati (Dosen Teknik Lingkungan), Bapak Lurah Keputih, Budi Suswanto (Dosen Teknik Sipil, Wadek FTSLK), Juan Pandu Gya N. R (Dosen Teknik Geofisika), Mariyanto (Dosen Teknik Geofisika), M. Bagus Ansori (Dosen Teknik Sipil).

## 1. PENYEDIAAN JAMBAN SEHAT MENUJU KELURAHAN KEPUTIH ODF

Sebagian besar warga RW 8 Kelurahan Keputih telah memiliki toilet tertutup di dalam rumahnya yang berupa kloset jongkok leher angsa dengan penyiraman manual. Akan tetapi toilet ini tidak dilengkapi dengan sarana pengolahan limbah setempat dan hanya mengalirkan kotoran dari kloset melalui pipa menuju sungai. Toilet yang seperti ini masih tergolong jamban tidak sehat, belum memenuhi standar Peraturan Menteri Kesehatan, serta masih tergolong buang air besar sembarangan (BABS). Banyaknya rumah yang memiliki jamban seperti ini yang mengakibatkan Kelurahan Keputih belum bisa ODF (open defecation free).

Salah satu kendala yang dihadapi pemerintah dalam menyelesaikan permasalahan sanitasi di daerah ini dikarenakan sebagian besar penduduk menempati rumah yang berada di lahan milik pemerintah secara ilegal. Dengan melibatkan peran swasta dan akademisi diharapkan peningkatan kesehatan lingkungan menuju Keputih ODF bisa tercapai.

Hal ini sejalan dengan tujuan Pengabdian Masyarakat PDPM LPPM-ITS tahun 2018 yaitu untuk membangun kampung berkelanjutan di sekitar ITS di tiga kelurahan, yaitu Keputih, Kejawatan Putih Tambak, dan Gebang Putih. Salah satu targetnya adalah meng-ODF-kan ketiga kelurahan tersebut. Target ini sudah diupayakan sejak tahun 2016 dengan melakukan pembangunan jamban sehat di tiga kelurahan, yang dilanjutkan juga pada tahun 2017. Program ini telah berpartisipasi dalam menghantarkan Kelurahan Gebang

Putih dan Kejawatan Putih Tambak untuk menjadi kelurahan ODF, sebagaimana telah dideclare oleh Ibu Risma, Walikota Surabaya. Sebagai kelanjutannya, di tahun 2018 ini dilakukan pembangunan jamban sehat di Kelurahan Keputih RW 8 tepatnya di Kampung Astra.

Antusiasme warga sangat terlihat pada saat sosialisasi dilakukan. Sejumlah warga yang mewakili 45 KK yang menerima bantuan jamban sehat hadir di Rumah Pintar. Dalam forum tersebut, Pak Eddy S Soedjono, perwakilan dari ITS, menyampaikan materi terkait "Kecamatan Sukolilo Menuju ODF". Warga diberi penjelasan terkait pengertian jamban sehat dan bagaimana jamban dibangun dengan bantuan dari warga. Bantuan bisa berupa tenaga, makanan, atau material yang dipunyai warga. Aktivitas Tim Pengabdian Masyarakat ITS ini ternyata menggerakkan simpati rekan-rekan akademisi dari Universitas Brawijaya, sehingga mereka juga mengirimkan bantuan berupa tambahan dana. Penyedian jamban sehat ini tidak semata-mata memberikan material saja namun juga terdapat sisi pemberdayaan masyarakat dengan melibatkan mereka dalam proses pembangunan. "Saat ini masih tersisa lebih dari 150 rumah di Kelurahan Keputih yang belum punya jamban, semoga ITS dan kampus atau pihak swasta lainnya bisa mendukung penuh agar Kecamatan Sukolilo bisa ODF" ungkap Pak Eddy.

## 2. KAMPUNG LITERASI ITS

Kegiatan pengabdian masyarakat dengan tema Kampung Literasi ITS, melibatkan 5 Taman Baca Masyarakat (TBM) yang ada di sekitar ITS. Kegiatan ini menghasilkan Buku Kumpulan Cerita Anak yang peluncurannya dihadiri oleh Rektor ITS, Prof. Joni Hermana. Dalam sambutannya beliau mengapresiasi upaya tim pengabdi untuk mengembangkan kemampuan literasi pada anak dilingkungan sekitar ITS, hingga pada akhirnya menghasilkan sebuah karya berupa kumpulan cerita pendek yang ditulis oleh anak-anak. "Buku ini seolah menjadi bukti produktivitas anak-anak usia sekolah khususnya disekitar ITS, dan ternyata bisa" puji beliau didepan para undangan termasuk anak-anak yang telah mengikuti kegiatan kampung literasi ITS. Bapak rektor berharap kegiatan ini dapat memantik kreativitas sekaligus nanti ketika pada usia matang mereka dapat mengembangkan sebuah inovasi tidak hanya dibidang literasi namun juga bidang lain yang bermanfaat bagi masyarakat.

Selain rektor hadir pula Kepala Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kota Surabaya, Ketua LPPM, Kepala Pusat Studi PDPM ITS, dosen serta beberapa tamu undangan dari lingkup kelurahan dan RW setempat.

Selain launching buku, kegiatan ini disumbung juga dengan penganugerahan karya terbaik yang telah dipilih oleh juri. Raut bangga dan perasaan para pemenang tidak dapat disembunyikan ketika rektor secara langsung memberikan piala beserta piagam penghargaan. Rasa senang pun semakin bertambah karena para pemenang juara satu, dua, dan tiga mendapatkan hadiah berupa tabungan dari Bank Mandiri Kantor Kas ITS.

Diharapkan kegiatan kampung literasi ini tidak hanya berhenti hingga saat ini, masih banyak lingkup yang perlu dikembangkan dalam setiap sudut kehidupan masyarakat. Dengan upaya pengabdian seperti ini, ITS berupaya menyebarkan kebermanfaatan bagi sekitarnya dan khususnya untuk mengembangkan kehidupan berbangsa yang lebih berkualitas.



Peluncuran buku anak Kampung Literasi ITS

### 3.PENATAAN PKL BEBAS BORAKS DAN FORMALIN

Kebersihan dan kesehatan makanan yang dijual PKL di sekitar ITS menjadi hal yang menarik untuk dicermati. Fakta menunjukkan bahwa di situlah sebagian besar mahasiswa ITS memperoleh (membeli) makanan sehari-hari. Dapat dibayangkan andai makanan yang dijual PKL tidak sehat. Pusat Studi PDPM tergugah untuk membina PKL agar makanan yang dijual higienis. Melalui kegiatan pengabdian

masyarakat dilakukan pembinaan terhadap PKL untuk menyediakan makanan sehat tidak ber boraks dan berformalin. PKL yang sudah mendapatkan pembinaan kemudian ditempel Stiker BINAAN LPPM ITS. Tahun 2018 masih sebagian kecil PKL yang mendapat binaan, harapan ke depan semua PKL yang ada di sekitar ITS bersticker BINAAN LPPM ITS, yang berarti makanan yang dijual higienis.



PKL Binaan LPPM ITS

#### 4. GERAKAN WATER, SANITATION, AND HYGIENE (WASH).

Sebagai bentuk implementasi Tri Dharma Perguruan Tinggi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya melalui Pusat Studi Potensi Daerah dan Pemberdayaan Masyarakat (PDPM) ITS kembali turun mengabdikan pada masyarakat. Bekerja sama dengan Rotary Club, ITS menyelesaikan permasalahan air dan lingkungan di tiga desa melalui gerakan Water, Sanitation, and Hygiene (WASH).

Rotary Club sendiri merupakan organisasi internasional yang bergerak di bidang kemanusiaan, pemecahan masalah, dan kegiatan sukarelawanan lainnya. Organisasi tersebut tersebar hampir di 150 negara lainnya. Untuk melaksanakan pengabdian masyarakat kali ini, ITS dan Rotary Club mengandeng Desa Padusan di Kabupaten Mojokerto, Desa Marmoyo di Kabupaten Jombang, dan Desa Sorowiti di Kabupaten Gresik.

Ir Eddy Setiadi Soedjono DiplSE MSc PhD selaku penanggung jawab WASH mengatakan kegiatan ini bertujuan membantu dan melatih masyarakat agar bisa mengatasi permasalahan air minum, sanitasi dan kesehatan. Audiensi dengan pemerintah daerah serta rangkaian dialogi dengan warga telah dilakukan guna menjabarkan permasalahan di masing-masing daerah.

Dari hasil survei PDPM dan Rotary Club, ketiga wilayah tersebut ternyata menghadapi permasalahan yang berbeda. Di Desa Marmoyo misalnya, permasalahan yang terjadi berupa kurangnya sumber air minum yang layak bagi masyarakat. Sementara itu Desa Pasudan justru banyak sumber mata air yang diambil secara ilegal terutama oleh bisnis penginapan ataupun villa. Sedangkan permasalahan yang cukup berbeda terjadi di Desa Sorowati, dimana airnya asin hingga tak layak konsumsi.



Kolaborasi kerja sama antara tim Pusat Studi PDPM ITS dengan Rotary Club Australia

Ketiga desa tersebut pun membutuhkan perlakuan yang berbeda. Edot mengatakan, rencananya untuk Desa Marmoyo akan dibuat tandon air serta pemasangan pipa yang akan mengalirkan air ke rumah-rumah warga. Sementara guna mencegah pencurian air di Desa Pasudan, nantinya akan dipasang meteran air. "Sedangkan untuk Desa Sorowati penanganannya bisa bermacam-macam, salah satunya menggunakan membran untuk mengolah air agar tidak asin lagi," paparnya.

Selain masalah air, sanitasi juga menjadi perhatian tim WASH. Mereka pun mencanangkan pengadaan kloset dan jamban di rumah warga yang belum mempunyai akses sanitasi yang layak. Menurut Edot, yang menjadi tantangan dalam menyelesaikan permasalahan tersebut adalah bagaimana menjalin hubungan kerja sama yang baik dengan warganya. "Belum tentu semua warga mau terbuka dan merasa nyaman

untuk melaksanakan WASH," ujar pria yang meraih gelar PhD di University of Birmingham tersebut.

Untuk merealisasikan semua rencana terhadap tiga desa tersebut, PDPM ITS dan Rotary Club memerlukan waktu kurang lebih selama dua tahun. Ia pun menegaskan bahwa dalam kegiatan WASH ini tidak akan memberikan bantuan secara serta merta layaknya hadiah. Akan ada edukasi bagi warga, sebagaimana tujuan WASH itu sendiri. "Ada tahapan yang harus disusun secara matang mulai dari perencanaan, konstruksi, implementasi, hingga operasi serta pemeliharaannya," pungkasnya.

## TIM ITS TANGGAP BENCANA

Tim ITS Tanggap Bencana (ITS Disaster Response), dibentuk oleh ITS sebagai salah satu respon penguatan kelembagaan, dalam upaya untuk membantu mengurangi beban masyarakat yang menjadi korban bencana alam. Pengalaman respon tanggap darurat selama 2 bulan di Kabupaten Lombok Utara, membuktikan bahwa kehadiran perguruan tinggi, selain membawa brainware dan jejaring yang luas, juga bisa menjadi perantara antara para donatur (civitas akademika ITS, Alumni dan masyarakat luas) dengan masyarakat terdampak bencana. PT berperan besar dalam upaya mitigasi pengurangan risiko bencana, juga dapat berperan dalam respon tanggap darurat sebagai bentuk pengabdian institusi kepada masyarakat luas.

### (i) GEMPA LOMBOK

Sejak terjadinya bencana, ITS telah membuka Posko Induk dan Dapur Umum bekerja sama dengan berbagai pihak termasuk BPBD Kabupaten Lombok Utara, Dinas Kesehatan Lombok Utara dan berbagai komunitas, baik nasional maupun lokal.

Dengan mempertimbangkan hasil survei dan masukan dari BPBD, Posko Induk ITS didirikan di Desa Rempek Darussalam, Kecamatan Gangga, Kabupaten Lombok Utara, mulai tanggal 8 Agustus 2018 dan masih beroperasi sampai saat ini.



*Strategi atas permasalahan air*

Untuk menjawab tantangan utama yang masih dihadapi masyarakat pascabencana, khususnya di Desa Rempek Darussalam, ITS dan masyarakat umum melalui Posko Induk ITS telah melakukan beberapa langkah strategis di antaranya:

1. Selama periode tinggal di tenda pengungsian, kebutuhan air dipasok dengan:
  - a. Memberikan tandon air yang didistribusikan ke posko posko
  - b. Tandon diisi dengan air yang diambil di desa lain, dibawa menggunakan mobil pickup. Beberapa kali, mobil tangki milik Gudang Garam dating mengisi tandon.
  - c. Beberapa posko yang tidak bias diakses mobil diberikan jerigen 25 liter dan diisi serta diangkut dengan motor
  - d. Pernah diupayakan untuk memasang pompa dan menyedot air dari sumber terdekat (dekat sungai), walaupun pipa sepanjang 250 meter telah terpasang, namun debit air sangat sedikit dan kualitas air yang rendah (keruh)
  - e. Dari survei yang telah dilakukan beberapa kali oleh Mahasiswa ITS, ditemukan 4 sumber mata air di dalam hutan (masih di area desa ini). Normalisasi jaringan air ini sedang diinisiasi dengan bantuan PDAM Surabaya dan Perpamsi.

2. Setelah memasuki awal bulan September (1 bulan lebih pasca gempa pertama), Posko Induk ITS mulai membangun Hunian Sementara (Huntara) agar masyarakat tidak lagi tinggal di bawah tenda terpal. Proyek ini memanfaatkan bekas bangunan lama yang materialnya masih dapat dipakai, seperti seng, kayu, dan batubata. Sedangkan kebutuhan semen, triplek, serta alat pertukangan disediakan ITS.

Pada akhir Nopember 2018, ditargetkan jumlah keseluruhan huntara yang terbangun sebanyak 232 unit.

3. Pembangunan FASUM saat ini masih belum dilakukan. Untuk menjalankan aktivitas masyarakat yang membutuhkan fasum seperti sekolah, Posko Induk ITS menyediakan Tenda Pleton.



Peta Sebaran Huntara ITS.

## (ii) GEMPA dan TSUNAMI PALU, SIGI dan DONGGALA

ITS Tanggap Bencana Palu mengirimkan dua delegasi dalam pengawalan penyaluran bantuan melalui kapal PELNI kepada korban bencana Palu yang dimulai sejak Rabu 10 Oktober 2018. Relawan ITS terdiri dari Mahasiswa dan Alumni, bersama komunitas Palu Bangkit mendistribusikan beragam bantuan logistik, seperti pakaian, keperluan sholat, pembalut, hingga kebutuhan bayi melalui Posko Induk ITS yang terletak di Palu Timur. Relawan ITS telah mendistribusikan kebutuhan masyarakat di Kota Palu, Kabupaten Sigi dan Kabupaten Donggala. Pada Rabu 21 Oktober, ITS telah mengirimkan bantuan tahap kedua dalam dua container.



Pengiriman bantuan ke Palu, Sigi dan Donggala



Dokumentasi penyerahan bantuan





A close-up photograph showing two people in business attire shaking hands over a table. On the table, there are some papers and a pen. The background is slightly blurred.

# Penguatan Kerjasama ITS Tahun 2018

## JUMLAH KERJA SAMA DENGAN INSTANSI DARI DALAM DAN LUAR NEGERI



### A. Kerjasama Internasional



Dari kiri ke kanan, Henrik, Christian, dan Oscar sebagai perwakilan SDU saat membawakan materi

### SOUTHERN DENMARK UNIVERSITY MEMPERKUAT KERJA SAMA DENGAN ITS

Kunjungan Southern Denmark University (SDU) disambut baik oleh Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya melalui Student Session, Senin 15 Oktober. Perwakilan bidang International Session SDU, Henrik Vindt, bersama dua mahasiswa SDU yakni Christian dan Oscar datang secara khusus ke ITS guna menggambarkan kehidupan perkuliahan di Denmark.

Denmark sangat menekankan pembangunan berkelanjutan. Baik dalam pengelolaan energi serta gaya hidup yang sehat untuk mempertahankan kelangsungan hidup generasi selanjutnya. Denmark memiliki pendekatan pengajaran yang berbeda dengan Indonesia. Di SDU misalnya, pembagian jurusan tidak terlalu terpisah. Sehingga hubungan antar mahasiswa lebih dekat dan ilmu yang dipelajari lebih luas. Terdapat lima pendekatan dalam pengajaran, yakni pembelajaran interaktif, pembelajaran berbasis masalah, proyek industri, pekerjaan proyek, dan kerjasama tim.

## JERMAN MEMBANTU ITS LEWAT DIASPORA INDONESIA

Melihat adanya kebijakan negara Jerman untuk membantu meningkatkan sains dan teknologi sebuah negara berkembang, Koordinator Program Migrasi Perkembangan Gesellschaft fur Internationale Zusammenarbeit (GIZ), Dipl -Ing Makhdonal Anwar ST MT kenalkan Program Migration for Development pada beberapa dosen Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya, Jumat 12 Oktober. Program Migration for Development merupakan program yang diinisiasi GIZ kepada beberapa negara berkembang di seluruh dunia yang bertujuan untuk memberi fasilitas bagi mahasiswa Indonesia yang berkuliah di Jerman dengan bidang studi sains dan teknologi untuk kembali ke Indonesia. Tujuannya agar mahasiswa tersebut dapat mengimplementasikan ilmu yang telah didapatkan untuk memajukan negara asalnya. Program ini memiliki beberapa komponen program, salah satunya program Germany Diaspora Short-Term Expert.



Pemberian Pengenalan Program Migrasi untuk Perkembangan Negara oleh Koordinator Program GIZ



Pemberian cinderamata oleh Rektor ITS Prof Joni Hermana (kanan) kepada Konsul Jenderal AS di Surabaya Mark McGovern, sekaligus menandakan event FIRE resmi dibuka



Konjen AS di Surabaya Mark McGovern saat meninjau karya Djoko Kuswanto ST M Biotech, dosen Desain Produk ITS berupa 3D Printing untuk pengganti CT-Scan Tengkorak Manusia

## ITS MENYIAPKAN MAHASISWA HADAPI REVOLUSI INDUSTRI 4.0 DENGAN KONSEP AS

Pemberian cinderamata oleh Rektor ITS Prof Joni Hermana (kanan) kepada Konsul Jenderal AS di Surabaya Mark McGovern, sekaligus menandakan event FIRE resmi dibuka

Menghadapi era revolusi industri, Direktorat Hubungan Internasional Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) bantu menyiapkan mahasiswa melalui Facing Industrial Revolution 4.0 Engineers (FIRE) di Gedung Pusat Robotika ITS, Jumat 21 September. FIRE merupakan bentuk tanggapan atas program yang diusung Kementerian Perindustrian Republik Indonesia, Making Indonesia 4.0. Bekerja sama dengan Konsulat Jenderal (Konjen) Amerika Serikat (AS) di Surabaya, FIRE dapat menjadi tempat mengenal revolusi industri 4.0 secara tuntas.

Ia memaparkan, FIRE ini memberi bekal kepada peserta berupa pengetahuan 3D Printing, di mana topik ini merupakan cabang dan kompetensi wajib dari revolusi industri 4.0. Program FIRE akan dilanjutkan dengan serangkaian pelatihan 3D Printing (Online Course,

Workshop, dan Exhibition).



Keseruan pembukaan acara FIRE ketika Rektor ITS Prof Joni Hermana (berbatik kuning) menari flahmob bareng Konsul Jendral AS di Surabaya Mark McGovern dan para peserta diriring lagu Kita Bisa

## 28 MAHASISWA ITS MENDAPATKAN BEASISWA READI DARI PEMERINTAH KANADA

(Dari kiri) Field Office Manager READI Indonesia Ivonne Rawis, Program Officer Scholarship & Applied Research Mawardi Muhammad, dan Dekan FMKSD ITS Prof Dr Basuki Widodo MSc.

kerja sama dengan pemerintah Kanada dalam bentuk beasiswa Risk Management, Economic Sustainability, and Actuarial Science Development in Indonesia (Readi) 2018 bagi mahasiswa Fakultas Matematika, Komputasi dan Sains Data (FMKSD). Tahun ini, sebanyak 28 mahasiswa di antaranya dari Departemen Matematika dan Departemen Statistika masing-masing sebanyak 10 orang, serta Departemen Aktuaria sebanyak delapan orang. Jumlah tersebut meningkat dibandingkan tahun lalu yang hanya menfasilitasi 18 orang. Tujuan dari program ini adalah untuk mencetak lebih banyak lagi aktuaris handal dari Indonesia



(Dari kiri) Field Office Manager READI Indonesia Ivonne Rawis, Program Officer Scholarship & Applied Research Mawardi Muhammad, dan Dekan FMKSD ITS Prof Dr Basuki Widodo MSc.



Sesi tanya jawab dengan para penerima bantuan Beasiswa READI



Mahasiswa Penerima Bantuan Beasiswa READI Northeastern University Kerja sama Magang Industri dengan ITS

## NORTHEASTERN UNIVERSITY KERJA SAMA MAGANG INDUSTRI DENGAN ITS



(Kiri ke Kanan) Mr Jeffey Hegel, Prof Joni Hermana dan Dr Julius Marpaung berfoto bersama usai diskusi penjajakan kerja sama



Wakil Rektor IV Prof Dr Ketut Buda Artana ST MSc (kanan) saat menjelaskan potensi-potensi yang dimiliki ITS

Pamor Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya di kancah internasional semakin baik dan menarik minat pihak luar untuk menjalin kerja sama. Kali ini ditunjukkan dengan adanya kunjungan perwakilan dari Northeastern University, Boston, Amerika Serikat di Rektorat ITS, Rabu 12 September. Kunjungan yang diinisiasi oleh Associate Teaching Professor Dr Julius Marpaung dan Jeffey Hegel dari Northeastern University, ini bertujuan menjajaki kemungkinan kerja sama untuk internship atau magang bagi sivitas akademika ITS. Penjajakan internship yang difokuskan Northearstern University sendiri adalah pada bidang industri. ITS merupakan institut yang dikenal bagus dalam bidang teknologi, Julius merasa cocok untuk dapat menjajaki sebuah kerja sama ini dengan ITS. Pada pertemuan selanjutnya kedua pihak akan mengadakan penandatanganan Memorandum of Understanding (MoU) sebagai bukti konkret dari inisiasi kerja sama ini.

## TEKNIK MESIN INDUSTRI ITS BEKERJA SAMA NTUST

Passa ditutupnya program Lintas Jalur (LJ) di beberapa Perguruan Tinggi, Departemen Teknik Mesin Industri (DTMI) Fakultas Vokasi ITS terus berupaya meningkatkan kualitas pendidikannya. Salah satunya melalui Two-Year Bachelor's Degree Program Department of Mechanical Engineering (TYBD-ME) atau setara dengan program Strata 1 (S1). Program tersebut bekerjasama dengan National Taiwan University of Science and Technology (NTUST) Taiwan yang ditujukan untuk mahasiswa di negara anggota Association of Southeast Asian Nations (ASEAN) yang telah menempuh studi Diploma 3 (D3).



Dedy Zulhidayat Noor ST MT PhD (kiri) Sekretaris DTMI Bersama Profesor Po Ting Lin (kanan) Perwakilan Dari NTUST Saat Sosialisasi Program Department of Mechanical Engineering (TYBD-ME).

Kuota yang diberikan sebanyak 35 mahasiswa, namun dari pihak DTMI telah menandatangani Momerandum of Undestanding (MoU) untuk menerima 20 mahasiswa dari ITS.



Atraksi beladiri menyambut peserta program Engineers in Action 2018 di Rektorat ITS.

## ITS BERKOLABORASI DENGAN NTUST TAIWAN

Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya membangun program kerja sama internasional dengan terselenggaranya kembali kerja sama di bidang teknologi dalam program Engineers in Action (EiA) 2018 antara ITS Surabaya dan National Taiwan University of Science and Technology (NTUST), Taiwan.

Program kali ini mengangkat topik Community Development atau pengembangan masyarakat menggunakan metode Project based Learning (PbL) atau model pembelajaran yang berbasis proyek.



Prof Jhy Chern Liu selaku Dekan NTUST turut memberikan sambutan.



Prof Joni Hermana bersama para peserta Engineers in Action 2018.

## DMU BEKERJA SAMA ITS UNTUK RISET TEKNOLOGI MARITIM

Sebagai center of excellence bidang teknologi kemaritiman di Indonesia, ITS banyak menarik perhatian berbagai perguruan tinggi asing untuk melakukan kerja sama. Salah satunya adalah perguruan tinggi terbesar bidang kemaritiman di Tiongkok, Dalian Maritime University (DMU), yang sepakat menandatangani Memorandum of Understanding (MoU) dengan ITS, Senin 4 Juni, di Gedung Rektorat ITS. Selain program pertukaran mahasiswa, ITS dan DMU juga akan melakukan kerja sama dalam bidang riset teknologi, khususnya dalam bidang kemaritiman.



Prof Liu Zhengjiang menyerahkan cinderamata kepada Prof Ketut Buda Artana.



Prof Liu Zhengjiang (kiri) dan Prof Ketut Buda Artana saling bertukar naskah MoU

## ITS BEKERJA SAMA DENGAN MNU BUKA DOUBLE DEGREE

Departemen Teknik Perkapalan ITS bekerja sama dengan Mokpo National University of South Korea membuka program double degree untuk jenjang sarjana. Dilatarbelakangi oleh permintaan pemerintah Indonesia agar ITS menghasilkan lulusan berwawasan internasional, membuatnya semakin gencar melakukan kerja sama dengan universitas luar negeri. Salah satunya kerja sama antara Departemen Teknik Perkapalan ITS dengan Mokpo National University (MNU) ini. Selain menghasilkan lulusan yang berkualitas kerja sama ini juga ditargetkan mampu membuka jaringan bisnis berskala internasional bagi mahasiswa ke depannya. Program double degree ini ditetapkan setelah penandatanganan Memorandum of Agreement (MoA) pada 4 April 2018 lalu.



## B. Kerjasama Nasional

### ITS DIGANDENG PT BUMA UNTUK HILIRISASI TEKNOLOGI



Wakil Rektor IV ITS Prof Ketut Buda Artana (dua dari kanan) dan Direktur HRGA dan Plant PT Buma Indra Kanoena (dua dari kiri) usai menandatangani MoU

Kunjungan Southern Denmark University (SDU) disambut baik oleh Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya melalui Student Session, Senin 15 Oktober. Perwakilan bidang International Session SDU, Henrik Vindt, bersama dua mahasiswa SDU yakni Christian dan Oscar datang secara khusus ke ITS guna menggambarkan kehidupan perkuliahan di Denmark.

Denmark sangat menekankan pembangunan berkelanjutan. Baik dalam pengelolaan energi serta gaya hidup yang sehat untuk mempertahankan kelangsungan hidup generasi selanjutnya. Denmark memiliki pendekatan pengajaran yang berbeda dengan Indonesia. Di SDU misalnya, pembagian jurusan tidak terlalu terpisah. Sehingga hubungan antar mahasiswa lebih dekat dan ilmu yang dipelajari lebih luas. Terdapat lima pendekatan dalam pengajaran, yakni pembelajaran interaktif, pembelajaran berbasis masalah, proyek industri, pekerjaan proyek, dan kerjasama tim.

### ITS DAN GRAB BEKERJA SAMA MENINGKATKAN INOVASI TEKNOLOGI



Managing Director Grab (dua dari kiri) dan Rektor ITS Prof Joni Hermana (dua dari kanan) menunjukkan naskah MoU yang telah ditandatangani

ITS menjalin kerja sama dengan Grab Indonesia dalam meningkatkan inovasi di bidang teknologi. Kerja sama ini ditandai dengan penandatanganan nota kesepahaman atau Memorandum of Understanding (MoU) antara Rektor ITS Prof Ir Joni Hermana MSc ES PhD dan Managing Director Grab Indonesia, Ridzki Kramadibrata di Gedung Rektorat ITS, Senin 22 Oktober 2018. Kerja sama ini ditujukan ITS untuk mendongkrak tantangan revolusi industri 4.0. Guna memenuhi kebutuhan pelanggan Grab di ITS dan sekitarnya, melalui nota kesepahaman ini pun menyepakati pembangunan lokasi pengambilan pesanan makanan melalui layanan pesan-antar makanan Grab, GrabFood berupa Grab-Booth. Selanjutnya ialah program Implementasi Grab for Business, di mana seluruh karyawan ITS dapat menikmati layanan Grab for Business yang akan memberikan pilihan moda transportasi yang aman, nyaman dan terjangkau. Setelah berkendara, karyawan ITS akan mendapatkan struk elektronik dengan detail perjalanan yang lengkap akan dikirimkan ke e-mail karyawan ITS tersebut, siap untuk diklaim ke unit masing-masing yang ada di ITS.

## ITB MELIRIK UPT BAHASA DAN BUDAYA ITS



Tim ITB ketika berdialog dengan UPT Pusat Bahasa dan Budaya ITS

Belum lama ini, Institut Teknologi Bandung (ITB) berkunjung ke ITS. Kali ini, kunjungan ITB secara khusus ke UPT Bahasa dan Budaya ITS. Ketika dikonfirmasi Ratna Rintaningrum, Ph.D selaku Kepala UPT Bahasa dan Budaya ITS membenarkan adanya misi dari kunjungan tersebut adalah inisiasi kerjasama. ITB memiliki kerjasama dengan perusahaan-perusahaan Jepang, yang mana perusahaan tersebut bersedia menerima para engineer Indonesia, dengan salah satu syarat bisa berbahasa Jepang. Dalam hal ini, UPT Bahasa ITS akan terlibat dalam mempersiapkan kemampuan bahasa Jepang para tenaga engineer yang akan bekerja di Jepang untuk wilayah Jawa Timur.



Pengguna layanan UPT Bahasa dan Budaya ITS berpose di depan karikatur Jepang yang terletak di dalam gedung UPT Bahasa dan Budaya.

## ITS BERSAMA KEMENRISTEKDIKI MELAUNCHING AISITS UNTUK KESELAMATAN MARITIM

Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya melalui perusahaan startup-nya PT ITS Tekno Sains yang bekerja sama dengan PT Bali Towerindo Sentra Tbk, merancang sebuah teknologi yang diberi nama Automatic Identification System Institut Teknologi Sepuluh Nopember (AISITS). Produk unggulan ini secara resmi di-launching bersama Data Center dan Central Monitoring Room di kantor PT Bali Towerindo Sentra Tbk di Jakarta, Rabu 17 Oktober. Launching hilirisasi produk riset ITS dalam bidang kemaritiman ini dilakukan langsung oleh Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi (Menristekdikti) Prof H Mohamad Nasir PhD Ak. Mengingat pentingnya AISITS dalam dunia transportasi laut dan keamanan instalasi laut, turut hadir juga Menteri Perhubungan Ir Budi Karya Sumadi, Wakil Kepala Satuan Kerja Khusus Pelaksana Kegiatan Usaha Hulu Minyak dan Gas Bumi (SKK Migas) Sukandar, dan Direktur Jenderal Perhubungan Laut Ir R Agus H Purnomo.



Rector ITS, Menristekdikti, Menhub and other high-ranking officials are launching the AISITS together by pressing the button.



Rektor ITS Prof Ir Joni Hermana MSc ES PhD saat memberikan sambutan pada agenda Grand Launching AISITS



Menteri Perhubungan Budi Karya Sumadi turut menghadiri peluncuran AISITS



Menristekdikti Mohamad Nasir saat menyampaikan dukungannya terhadap AISITS sekaligus meresmikan AISITS untuk dikomersialkan

Hingga saat ini Kemenristekdikti telah memercayakan ITS untuk mengelola tiga Pusat Unggulan Iptek (PUI) yakni, PUI Sistem Kontrol Otomotif (SKO), PUI Mechanics Industrial Automation (MIA), dan PUI Keselamatan Kapal dan Instalasi Laut (KEKAL). PUI KEKAL ditetapkan oleh Kemenristekdikti sejak tahun 2008, dan melalui PUI KEKAL ITS inilah produk AISITS dikembangkan dan diciptakan.

## ITS MEMBANTU ACEH MENGENGEMBANGKAN SISTEM ELEKTRONIK

Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya diminta untuk membantu Provinsi Aceh dalam membangun serta mengembangkan sistem elektronik. Permintaan tersebut ditandai dengan penandatanganan nota kesepahaman atau Memorandum of Understanding (MoU) oleh Rektor ITS, Rektor Universitas Syiah Kuala, dan Plt Gubernur Provinsi Aceh di Ruang Sidang Senat Rektorat ITS, Selasa 16 Oktober. Pembangunan kembali pada sistem elektronik saat ini sedang digalakkan oleh Plt Gubernur Provinsi Aceh, Ir Nova Iriansyah M. Hal ini ia lakukan untuk menjadikan Aceh sebagai provinsi cerdas atau

Smart Province. Provinsi cerdas yang dimaksud Nova Iriansyah ialah provinsi yang dikembangkan untuk mengintegrasikan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dan Internet of Things (IoT) guna mengelola aset-aset yang ada.

Pada kesempatan yang sama, ITS juga melakukan penandatanganan MoU dengan Universitas Syiah Kuala (Unsyiah), Aceh yang diwakili langsung oleh rektornya, Prof Dr Samsul Rizal MEng. Kerjasama yang disepakati adalah bidang pendidikan, penelitian, pengkajian dan pengabdian kepada masyarakat dalam rangka pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi



Plt Gubernur Provinsi Aceh Ir Nova Iriansyah M (kiri) dan Rektor ITS Prof Ir Joni Hermana MScES PhD menandatangani MoU



Rektor ITS Prof Ir Joni Hermana MScES PhD, Plt Gubernur Provinsi Aceh Ir Nova Iriansyah M dan Rektor Unsyiah Prof Dr Samsul Rizal Meng

## ITS MENGANDENG MULTIPHIK DALAM PENGELOLAAN DAS REJOSO

Fungsi strategis dari Daerah Aliran Sungai (DAS) Rejoso sebagai sumber pasokan air bersih di sebagian wilayah Jawa Timur (Jatim) mengalami penurunan dari tahun ke tahun. Padahal, dalam waktu dekat sumberdaya air DAS Rejoso tersebut akan dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat Jawa Timur yang lebih luas. Guna mencari solusi permasalahan tersebut, Fakultas Teknik Sipil, Lingkungan, dan Kebumian (FTSLK) Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya mengadakan Forum Group Discussion (FGD) dengan menggandeng Pemerintah Provinsi (Pemprov) Jatim serta Forum Peduli DAS Rejoso, Jumat 28 September 2018. FGD yang bertempat di Gedung Research Center ITS ini mengangkat tema Menuju Pengelolaan DAS Rejoso Terpadu Melalui Kolaborasi Multipihak untuk Mendukung Pembangunan Berkelanjutan. Dalam diskusi tersebut menyebutkan tiga rekomendasi yang bisa diberikan sebagai peran akademisi dalam mendukung pengelolaan DAS Rejoso. Pertama adalah agar dilakukan pengelolaan sumber daya air terpadu berbasis pengetahuan (Knowledge Base Integrated Water Resources Management) atau Smart Water Resources Management untuk DAS Rejoso. Rekomendasi yang kedua adalah menjadikan Kali Rejoso sebagai laboratorium lapangan bagi peneliti ITS termasuk untuk topik-topik tugas akhir, thesis, dan disertasi mahasiswa. Rekomendasi yang terakhir adalah perlunya pembangunan infrastruktur oleh pemerintah.



*Prof Dr Ir H Nadjadi Anwar MSc (dua dari kiri), Guru Besar Teknik Sipil ITS saat menyampaikan materi pengelolaan air di industri 4.0*



*Kepala Bidang Prasarana Wilayah Badan Perencanaan Pembangunan Provinsi (Bappeprov) Jatim Ir Toni Indrayanto MT*



*Direktur Utama PDAM Surya Sembada Surabaya, Ir Mujiaman (berdiri) saat memberikan materi perihal pengelolaan Sumber Daya Air dan Lingkungan dalam mendukung Industri*

## UMN KERJA SAMA DENGAN ITS

ITS semakin mantap menyebarkan kontribusinya untuk kemajuan bangsa Indonesia. Hal ini pun menarik minat Universitas Multimedia Nusantara (UMN) untuk melakukan penjajakan kerja sama yang ditandai dengan kunjungan delegasinya ke kampus ITS, Selasa 25 September. Delegasi sebanyak tiga orang yang dipimpin oleh Rektor UMN Dr Ninok Leksono MA ini diterima langsung oleh Rektor ITS Prof Ir Joni Hermana

MScES PhD bersama jajarannya di Gedung Rektorat ITS. Di kesempatan tersebut, pihak UMN juga ingin tahu sikap ITS dalam merespon guncangan dalam dunia industri di Indonesia yang kemudian berpengaruh juga terhadap sektor pendidikan. Penetrasi asing yang selama ini masih menggerogoti dunia industri Indonesia dirasanya masih sulit untuk dikurangi.



Rektor UMN Dr Ninok Leksono (kiri) saat menerima cinderamata dari Rektor ITS Prof Joni Hermana

## KEMENRISTEKDIKTI-ITS MENGEMBANGKAN PERUSAHAAN BERBASIS TEKNOLOGI

Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) melalui UPT Inkubator Industri, memiliki visi untuk menjadi pusat pengembangan kewirausahaan berbasis inovasi teknologi di Indonesia maupun Asia Tenggara. Oleh karenanya, Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia (Kemenristekdikti) bekerjasama dengan UPT Inkubator Industri untuk mencanangkan

program insentif Perusahaan Pemula Berbasis Teknologi (PPBT). PPBT tersebut digalakan sejak tahun lalu demi mendorong komersialisasi hasil inovasi teknologi dalam negeri. Program ini dijalankan melalui skema pendanaan yang diberikan kepada PPBT. Lalu, PPBT diinkubasi melalui lembaga inkubator di Perguruan Tinggi Negeri dan Perguruan Tinggi Swasta.



Kegiatan Sosialisasi PPBT di Ruang Sidang NASDEC ITS

## BEKERJA SAMA DENGAN DINDIK JATIM UNTUK PROGRAM DOUBLE TRACK SMA

Menjadi salah satu perguruan tinggi yang unggul dalam bidang sains dan teknologi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya diminta oleh Dinas Pendidikan (Dindik) Provinsi Jawa Timur (Jatim) untuk bekerja sama dalam pelaksanaan program double track di jenjang SMA se-Jatim. Kerja sama tersebut diresmikan melalui penandatangan Memorandum of Understanding (MoU) antara

Dindik Jatim dengan pihak ITS yang dilaksanakan pada, Rabu 29 Agustus 2018 di Gedung Rektorat ITS. Perjanjian antara Dindik Jatim dengan ITS nantinya akan membuka tujuh bidang keterampilan yang bisa dipilih dan diikuti oleh para siswa. Bidang-bidang tersebut meliputi tata boga, kecantikan, tata busana, otomotif ringan, multimedia, teknik elektronika, dan teknik listrik.



Proses penandatanganan MoU antara ITS dengan Dinas Pendidikan Provinsi Jatim

## ITS MENDAMPINGI UNIVERSITAS PATTIMURA RINTIS TEKNIK TRANSPORTASI LAUT

Keberhasilan Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya dalam mengembangkan Departemen Teknik Transportasi Laut (Transla), menarik perhatian perguruan tinggi lain di Indonesia untuk turut mengembangkannya. Salah satunya adalah Universitas Pattimura (Unpatti) Ambon, Maluku yang juga berencana membuka departemen Teknik Transportasi Laut. Unpatti berniat menggandeng ITS guna menyuksekan pembukaan departemen Transla tersebut. Keinginan tersebut disampaikan langsung oleh Rektor Unpatti Prof Dr MJ

Saptenno SH MHum beserta jajarannya saat melakukan kunjungan ke kampus ITS, Kamis 23 Agustus 2018 di Gedung Rektorat ITS. Kerja sama yang akan dijalini ini merupakan tindak lanjut dari hasil penandatanganan Memorandum of Understanding (MoU) oleh ketiga rektor yaitu Rektor ITS, Rektor Universitas Hasanuddin (Unhas) Makassar dan Rektor Unpatti pada November 2017 lalu. MoU tersebut dikhawasukan untuk pengembangan bidang pendidikan tinggi di bidang transportasi laut.



Ketua Departemen Transla ITS Ir Tri Ahmadi (ketiga dari kiri) dan Rektor Unpatti Prof Dr MJ Saptenno (keempat dari kanan) berjabat tangan usai berdiskusi



I Ketut Gunarta menyampaikan penjelasan (ki), suasana di co-working space (ka)

## ITS FOOD BEKERJA SAMA DENGAN UMKM

Salah satu anak perusahaan PT ITS, PT Usaha Tugu Adi Mandiri (UTAMA) melalui ITS Food menjalin kerja sama dengan UMKM binaan Dinas Tenaga Kerja (Disnaker) untuk menghimpun para pegiat Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) sebagai Mitra ITS, Senin 9 Juli. Hadir dalam peresmian, perwakilan dari Dinas Tenaga Kerja (Disnaker) Surabaya, direktur PT ITS Tekno Sains DR IR I Ketut Gunarta MT dan direktur utama PT UTAMA, Nila Sari SE yang juga bertanggung jawab memberikan arahan terkait cara mendaftar untuk menjadi mitra bagi ITS Food serta teknis pelaksanaannya. Hingga saat ini tercatat sebanyak 58 UMKM yang telah terdaftar sebagai mitra ITS Food, dan diprediksi akan terus bertambah.

## PEMKAB BUTON SELATAN BEKERJA SAMA DENGAN ITS

Buton Selatan sebuah kabupaten kepulauan di Sulawesi Tenggara yang baru berdiri empat tahun lalu, bertekad untuk terus memajukan wilayahnya. Sadar akan potensi dunia maritim dan kekayaan alam di wilayah tersebut, Pemerintah Kabupaten (Pemkab) Buton Selatan (Busel) mengadakan MoU (Memorandum of Understanding) dengan Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya, Selasa 31 Juli di Gedung Rektorat ITS. Kepala Badan Pengembangan dan Perencanaan Daerah Busel, Dr Sunaryo yang datang mewakili Bupati Busel mengatakan, ada tiga poin utama yang ingin dikembangkan di wilayahnya. Pertama pada sektor perikanan dan kelautan, kedua pada sektor konektivitas antar wilayah darat, laut dan juga antar pulau. Dan yang ketiga pada bidang pengembangan tata wilayah dan pariwisata.



Dr Sunaryo, Kepala Bappeda Buton Selatan (kiri) dan Prof Dr Ketut Budha Artana usai menandatangani MoU. Pemkab Buton Selatan menggaet ITS untuk kerja sama bidang kemitinan.

## PEMPROV ACEH MENGANDENG ITS UNTUK PENERAPAN E-GOVERNMENT



Plt Gubernur Aceh Ir Nova Iriansyah MT (ketiga dari kanan depan) bersama para pimpinan ITS.

Plt Gubernur Aceh oleh Kementerian Dalam Negeri (Kemendagri) RI, Ir Nova Iriansyah MT melakukan penjajakan kerja sama dengan Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya, Senin 23 Juli. Dalam kunjungan penjajakannya, Nova mengutarakan beberapa poin keinginannya mengenai kerja sama yang akan dijalankan dengan ITS nantinya. Beberapa di antaranya, keinginan agar lebih banyak orang Aceh yang dapat berkuliah di ITS. Selain itu, juga membahas mengenai tindak pidana suap dan korupsi yang kini marak terjadi

di beberapa daerah di Indonesia menjelang pilkada (pemilihan kepala daerah), beberapa waktu lalu. Maka dari itu, ia berharap adanya perangkat atau sistem yang dapat mencegah hal tersebut terjadi. Salah satunya adalah dengan menerapkan e-Government di Aceh. E-Government dirasa dapat menjadi solusi yang tepat karena permasalahan yang terjadi kini tak lagi hanya mengenai etos kerja, tetapi sudah semakin kompleks.

## ITS BEKERJA SAMA DENGAN PEMPROV BANGKA BELITUNG



Gubernur Babel dan Rektor ITS Prof Joni Hermana berjabat tangan setelah MoU resmi ditandatangani.

Bertekad majukan wilayah dan menindaklanjuti kunjungan pertamanya ke Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) pada akhir Juni lalu, Gubernur Kepulauan Bangka Belitung (Balbel) Dr H Erzaldi Rosman SE MM, Senin sore 2 Juli di Gedung Rektorat ITS mengadakan Memorandum of Understanding (MoU) mengenai kerja sama provinsi Babel dengan ITS dalam bidang pengembangan sumber daya alam (SDA), teknologi pengembangnya dan

peningkatan kapasitas sumber daya manusia (SDM). Hasil dari diskusi yang dilakukan oleh Pemprov Babel dan pimpinan ITS menghasilkan lingkup kesepakatan awal yang nantinya akan ditindaklanjuti pada perjanjian kerja sama (PKS). Dalam lingkup kesepakatan awal tersebut terdapat lima poin utama. Pertama, kajian mineral ikutan (accessory minerals) dalam proses pengelolaan tambang. Kedua, Pengembangan sistem informasi manajemen (SIM) terintegrasi yang di dalamnya memuat perencanaan, anggaran, monitoring, evaluasi, tunjangan kinerja, infrastruktur IT melalui PT ITS Teknosains, serta sumber daya manusia (SDM dan pengembangan aplikasi. Ketiga adalah Studi kelayakan tempat pembuangan akhir (TPA) Regional. Serta poin keempat terdapat kerja sama di bidang Kapal Listrik dan Industri Kapal Bambu Laminasi Baito Deling .

## KERJASAMA KEMENTERIAN PERHUBUNGAN RI DENGAN ITS



Kepala Balitbanghub Kementerian Perhubungan RI Ir Sugihardjo MSI meninjau Laboratorium Perhubungan Departemen Teknik Sipil ITS.



Kepala Balitbanghub Kementerian Perhubungan RI Ir Sugihardjo MSI (kanan) dan Rektor ITS Prof Ir Joni Hermana saat diskusi internal di Rektorat ITS.

## ITS BEKERJASAMA DENGAN ITERA BIDANG KEMARITIMAN



Rektor ITERA Prof Ir Ofyar Z Tamin MSc Eng PhD (kiri) dan Rektor ITS Prof Ir Joni Hermana MScES PhD usai penandatanganan MoU.

Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya diminta untuk membimbing Institut Teknologi Sumatera (ITERA) dalam mengembangkan bidang kemaritimian. Hal ini ditandai dengan penandatanganan Memorandum of Understanding (MoU) tentang kerjasama pembinaan dan pengembangan institusi oleh rektor kedua institusi, Jumat 25 Mei di Gedung Rektorat ITS. Rektor ITERA Prof Ir Ofyar Z Tamin MSc Eng PhD mengatakan, prospek Sumatera di bidang maritim sangatlah tinggi. Dalam perkembangannya nanti, ITERA akan mencoba memfokuskan pada ilmu kemaritimian dan akan membuat prodi-prodi di bidang maritim. Perjanjian antara ITERA dengan ITS ini akan berlangsung selama lima tahun ke depan. Dalam prosesnya nanti, ITERA juga akan mengirim sejumlah dosen mudanya untuk melanjutkan studi doktoralnya di ITS.

## INKA KERJASAMA KEMBANGKAN TREM DENGAN ITS



Rector ITS Prof Joni Hermana together with Puguh Dwi Tjahjono (right) and Rochmad Agung Widodo (left) after signing the memorandum of understanding.

Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya memperpanjang jangka waktu kerjasama dengan PT Industri Kereta Api (Persero) atau INKA. Perpanjangan ini ditandai dengan penandatanganan nota kesepahaman antar kedua belah pihak yang bertempat di Ruang Rektor ITS, Senin 2 April. Kerjasama yang sudah berjalan lima tahun terakhir ini, perlu dilakukan perpanjangan. Hal itu selaras dengan terbukanya peluang ITS untuk bekerjasama melalui pengembangan berbagai proyek yang diberikan oleh PT INKA. Perpanjangan kerjasama ini dapat memperluas peluang mahasiswa ITS untuk bekerja di bidang industri. Sehingga mereka mampu menunjukkan kapasitasnya dan dapat berinteraksi secara langsung dengan dunia industri. Kerjasama ini bertujuan untuk mengurangi kesenjangan antara dunia pendidikan dan dunia kerja. Dengan begitu akan lebih sedikit waktu yang dibutuhkan untuk melakukan masa orientasi bagi karyawan.

## BAPETEN AJAK ITS KERJASAMA BIDANG TENAGA NUKLIR



Jazi Eko Istianto, Head of Nuclear Regulation Agency (BAPETEN), and Prof. Joni Hermana, Rector of ITS, after signing the memorandum of understanding.

Badan Pengawas Tenaga Nuklir (BAPETEN) mengunjungi kampus Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya sekaligus melakukan kerjasama dalam bidang tenaga nuklir, di Gedung Rektorat, Kamis 8 Maret. Kepala Badan Pengawas Nuklir mengatakan bahwa kampus ITS memiliki sumber daya manusia yang banyak dan tenaga ahli yang mumpuni untuk mengembangkan teknologi nuklir. Terdapat enam pelabuhan di Indonesia yang dipasangkan RPM (Radiasi Portal Monitor) untuk mengawasi dan mencegah zat radioaktif dan bahan nuklir keluar masuk Indonesia. Dalam pengawasan ini juga diperlukan beberapa peneliti dari Departemen Teknik Industri untuk memberikan saran terhadap tingkat efektifitas dan efisiensi dalam pembuatan RPM ini.

## ITS BEKERJA SAMA DENGAN SEMEN BATURAJA



Direktur Utama PT Semen Baturaja (Persero) Tbk Rahmad Pribadi (kiri) dan Rektor ITS Prof Joni Hermana menandatangani nota kesepahaman.

Guna lebih memperkuat hubungan antara institusi pendidikan dengan perusahaan milik negara, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya melakukan penandatanganan nota kesepahaman (Memorandum of Understanding/MoU) dengan PT Semen Baturaja (Persero) Tbk di Rektorat ITS, Jumat 2 Maret. MoU tersebut ditandatangi langsung oleh Direktur Utama PT Semen Baturaja (Persero) Tbk Rahmad Pribadi

dengan Rektor ITS Prof Ir Joni Hermana MScES PhD. Setelah ada adanya MoU ini, rekrutmen alumni ITS ke Semen Baturaja pun nantinya akan bisa lebih dipermudah karena yakin alumni ITS mempunyai kemampuan engineer yang sangat bagus, itu sudah terbukti dengan alumni yang terserap di perusahaan-perusahaan negara saat ini.

## BPOM BEKERJA SAMA DENGAN ITS DALAM MENINGKATKAN PENGAWASAN OBAT DAN MAKANAN

### DAN MAKANAN

Demi meningkatkan pengawasan terhadap peredaran obat dan makanan di Indonesia, Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) menjalin kerjasama dengan Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya. Kerjasama ini diresmikan melalui penandatanganan Memorandum of Understanding (MoU) oleh Rektor ITS, Prof Ir Joni Hermana MSc ES PhD dengan Kepala BPOM RI, Ir Penny Kusumastuti Lukito MCP di Rektorat ITS, Jumat 19 januari. Kerjasama ini dilakukan untuk memperkuat penanganan permasalahan dan tantangan yang dihadapi BPOM dalam pengawasan mutu obat dan pangan masyarakat Indonesia. Dalam kerja sama yang dilakukan dengan ITS ini, nantinya riset-



Kepala BPOM Dr Ir Penny Kusumastuti Lukito MCP (kiri) dan Rektor ITS Prof Joni Hermana

riset yang dikembangkan oleh ITS digunakan untuk membantu BPOM dalam melaksanakan kinerjanya. Salah satunya di ITS terdapat Pusat Kajian Halal yang menjadi daya tarik BPOM. Saat ini ITS juga sedang mengembangkan kapal yang siap membantu BPOM dalam menjalankan tugasnya di seluruh wilayah Indonesia.

