

Latar Belakang

Program Magister Teknik Geomatika (MofGE) ITS, berdiri sejak 2009, dirancang untuk menghasilkan lulusan unggul di bidang geomatika. Didukung riset terdepan dan laboratorium mutakhir, mahasiswa dibekali keahlian pengukuran dan pemetaan darat-laut, geodesi, sistem informasi geografis, serta teknologi geoinformatika dan penginderaan jauh untuk menjawab tantangan global berbasis data spasial.

Program Magister Teknik Geomatika (MofGE) ITS didirikan pada tahun 2009 di bawah Departemen Teknik Geomatika, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS), berdasarkan SK DIKTI No. 12251/D/T/2009 tanggal 21 Juli 2009. Program ini hadir untuk memenuhi kebutuhan sumber daya manusia dengan kualifikasi lanjutan di bidang teknik geomatika.

Di era global yang semakin borderless, MofGE ITS berkomitmen menjadi program magister berkelas dunia melalui pendidikan dan riset inovatif yang mendukung industri serta pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi geomatika. Program ini mengadopsi pendekatan interdisipliner yang mengintegrasikan geodesi, pemetaan, penginderaan jauh, sistem informasi geografis (SIG), serta teknologi navigasi dan sensor modern.

Didukung Departemen Teknik Geomatika ITS sebagai pusat unggulan pendidikan dan riset geomatika nasional, MofGE ITS membekali mahasiswa dengan penguasaan teknologi mutakhir, seperti pemodelan 3D, GNSS, penginderaan jauh aktif dan pasif, big data, machine learning, serta pemetaan berbasis drone dan LiDAR untuk menjawab tantangan spasial yang kompleks.

Kurikulum disusun berdasarkan standar nasional dan internasional, dengan dukungan **laboratorium berteknologi tinggi**, seperti:

- Laboratorium Geodesi dan Geodinamika
- Laboratorium Geospasial
- Laboratorium Surveying dan Kadaster
- Laboratorium Geomarin
- Laboratorium Geoinformatika

Melalui pendekatan research-based learning, mahasiswa terlibat dalam riset kolaboratif bersama pusat studi unggulan ITS dan mitra industri nasional maupun internasional. Didukung dosen berpengalaman dan jejaring global, **Program Magister Teknik Geomatika ITS** menjadi pilihan ideal untuk mengembangkan karier profesional dan riset di bidang geospasial berkelas dunia.

Profil Program Magister Teknik Geomatika ITS

Program Magister Teknik Geomatika di Departemen Teknik Geomatika, Fakultas Teknik Sipil Perencanaan dan Kebumihan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) telah terakreditasi Unggul oleh LAM Teknik, dirancang untuk mencetak lulusan dengan kompetensi akademik dan profesional tinggi di **bidang geospasial dan teknologi geomatika**, baik untuk kebutuhan riset, industri, maupun pengambilan kebijakan berbasis data spasial.

Departemen Teknik Geomatika ITS dikenal sebagai salah satu pionir pengembangan pendidikan dan riset di bidang geomatika di Indonesia. Program magister ini mempersiapkan mahasiswa untuk menguasai berbagai aspek ilmu geomatika modern seperti **geodesi, penginderaan jauh, fotogrametri, sistem informasi geografis (SIG), pemetaan laut dan darat, navigasi satelit (GNSS), serta pemrosesan data spasial besar (big spatial data)**. Kurikulum dirancang untuk membangun kompetensi analitis, konseptual, dan praktikal secara seimbang melalui pendekatan **research-based learning**.

Program ini juga didukung kolaborasi aktif dengan industri, lembaga pemerintah, dan mitra internasional. Mahasiswa berkesempatan terlibat dalam berbagai **proyek riset unggulan ITS**, seperti smart city, mitigasi bencana, pemantauan lingkungan dan perubahan iklim, survei kelautan, serta pemodelan 3D wilayah pesisir dan perkotaan. Lulusan diharapkan mampu berperan sebagai pakar geospasial, peneliti, perencana wilayah, konsultan profesional, maupun pengambil keputusan strategis di tingkat nasional dan internasional.

Laboratorium di Departemen Teknik Geomatika ITS

Laboratorium Geodesi dan Geodinamika

- Pengukuran dan analisis bentuk serta dinamika Bumi
- Teknologi GPS/GNSS, InSAR, dan pengukuran presisi tinggi
- Studi deformasi kerak bumi, pergerakan lempeng, dan penurunan tanah
- Pengembangan model geoid dan sistem koordinat nasional

Laboratorium Geospasial

- Pengelolaan dan analisis data spasial berbasis citra satelit
- Pembuatan peta tematik dan basis data spasial dari citra satelit
- Visualisasi data spasial 2D dan 3D
- Analisis tata ruang, lingkungan, dan sumber daya alam

Laboratorium Surveying dan Kadaster

- Pengukuran terestris dan pemetaan topografi
- Penetapan batas bidang tanah
- Penggunaan peralatan modern (total station, theodolite)
- Pengembangan sistem kadastral digital

Laboratorium Geomarin

- Survei dan pemetaan wilayah pesisir dan laut
- Batimetri serta pemetaan garis pantai dan sedimen
- Analisis dinamika pesisir
- Pemanfaatan echosounder, drone, dan citra satelit
- Dukungan perencanaan tata ruang laut berkelanjutan

Laboratorium Geoinformatika

- Pemrosesan dan visualisasi data geospasial berbasis komputasi
- Pemrograman geospasial dan pengolahan data LiDAR
- Fotogrametri dan pemodelan 3D
- Penerapan UAV, AR, dan VR
- Inovasi pemetaan digital, smart city, dan pelestarian warisan budaya

setiap laboratorium aktif terlibat dalam kolaborasi penelitian dengan berbagai lembaga, seperti **Badan Informasi Geospasial (BIG), LAPAN/BRIN, Kementerian ATR/BPN, Kementerian Kelautan dan Perikanan, serta perusahaan industri pemetaan dan konsultan teknologi informasi**.

PROGRAM MAGISTER TEKNIK GEOMATIKA (S2)

Departemen Teknik Geomatika
Fakultas Teknik Sipil Perencanaan dan Kebumihan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya (ITS)

@its_geomatics



<https://www.its.ac.id/tgeomatika>



AYO SEGERA DAFTAR














VISI

"menjadi pusat penelitian nasional dan internasional serta lembaga terkemuka di bidang rekayasa geomatika dan pengelolaan teknologi informasi geospasial yang berwawasan lingkungan serta mendukung teknologi kelautan, perikanan, dan energi yang berwawasan lingkungan"

MISI

- Mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang rekayasa geomatika dan pengelolaan informasi geospasial melalui penelitian
- Mempersiapkan peserta didik untuk memiliki kemampuan akademik dan profesional di bidang teknik geomatika dan pengembangan pemanfaatan manajemen informasi geospasial

Daftar Dosen S2

-  **Dr. Khomsin, ST, MT**
-  **Prof. Lalu Muhamad Jaelani, S.T., M.Sc, Ph.D**
-  **Ira Mutiara Anjasmara, S.T., M.Phil, Ph.D**
-  **Prof. Mokhamad Nurcahyadi, S.T., M.Sc, Ph.D**
-  **Dr. Filsa Bioresita, S.T., M.T.**
-  **Putra Maulida, S.T., M.T., Ph.D**
-  **Prof. Dr. Eko Yuli Handoko, S.T., M.T.**
-  **Hepi Hapsari Handayani, S.T., M.Sc, PhD**
-  **Danar Guruh Pratomo, S.T., M.T., Ph.D**
-  **Dr-ing. Nooraila Hayati, S.T., M.T.**
-  **Dr. Muhammad Aldila Syariz, S.T., M.S., Ph.D.**

Untuk informasi lebih lanjut dan pendaftaran:

- +62 813-3305-756
- filsa.bioresita@its.ac.id
- Departemen Teknik Geomatika, Fakultas Teknik Sipil Perencanaan dan Kebumihan, ITS Gedung Teknik Geomatika, Kampus ITS Sukolilo, Surabaya 60111

Kurikulum

Semester	Mata Kuliah				Total SKS
IV	Tesis				10
	CM235201 10 sks				
III	Sistem Informasi Manajemen	Mata Kuliah Pilihan Bidang Minat	Mata Kuliah Pilihan		6
	CM235301 2 sks	CM235xxx 2 sks	CM235xxx 2 sks		
II	Sistem Koordinat dan Proyeksi Peta	Aplikasi Geodesi Satelit	Mata Kuliah Wajib Bidang Minat	Mata Kuliah Pilihan Bidang Minat	9
	CM235201 2 sks	CM235202 2 sks	CM235xxx 3 sks	CM235xxx 2 sks	
I	Aplikasi Statistika & Probabilitas	Mata Kuliah Wajib Bidang Minat	Perencanaan Data Spasial	Metodologi Penelitian	11
	CM235101 3 sks	CM235xxx 3 sks	CM235102 3 sks	CM235103 2 sks	

- Mata Kuliah Wajib
- Mata Kuliah Pilihan

Tahun Ajaran

Tahun akademik di ITS terdiri atas dua semester:

1. Semester Ganjil (Agustus-Januari)
2. Semester Genap (Februari-Juli)

dengan masa libur akademik sekitar dua bulan.

Program Magister Teknik Geomatika ITS menerima mahasiswa baru **setiap semester (ganjil dan genap)**. Masa studi umumnya **4 semester (2 tahun)** dan dapat diperpanjang hingga maksimal 4 tahun sesuai ketentuan akademik ITS.

Penerimaan Mahasiswa

Penerimaan mahasiswa baru Program Magister Teknik Geomatika ITS terbuka bagi lulusan sarjana (S1) dari berbagai disiplin ilmu yang relevan, seperti Teknik Geomatika, Geodesi, Geografi, Geofisika, Teknik Sipil, Teknik Kelautan, Perencanaan Wilayah, serta bidang terkait lainnya.

Proses penerimaan dilakukan oleh Pascasarjana ITS bekerja sama dengan Departemen Teknik Geomatika. Calon mahasiswa dapat memilih untuk mendaftar pada semester ganjil (awal tahun akademik) atau semester genap (pertengahan tahun akademik).

Jalur: Reguler

Catatan : Jalur adalah bagian dari Program

Skema ada 5:

- Skema Beasiswa (S2 & S3)
- Skema Kerjasama (S2 & S3)
- Skema Gelar bersama - JD/DD (S2 & S3)
- Skema PMDSU (S3)
- Skema Mandiri (S2 & S3)

Skema adalah bagian dari Jalur

Kelas ada 2:

- Tatap Muka (Reguler, Kerjasama)
- PJJ (Reguler, Kerjasama)

Kelas adalah bagian Skema

Seleksi dilakukan melalui evaluasi dokumen akademik, tes tulis, dan wawancara oleh tim penerimaan pascasarjana.

Calon mahasiswa yang diterima akan memperoleh Surat Penerimaan (*Letter of Acceptance*) resmi dari ITS.

Untuk informasi lebih lanjut mengenai jadwal dan prosedur pendaftaran, dapat diakses melalui laman:

<https://www.its.ac.id/admission/pascasarjana>



PROGRAM DOKTOR TEKNIK GEOMATIKA (S3)

Departemen Teknik Geomatika
Fakultas Teknik Sipil Perencanaan dan Kebumihan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya (ITS)



Latar Belakang

Program **Doktor Teknik Geomatika di Departemen Teknik Geomatika, Fakultas Teknik Sipil Perencanaan dan Kebumihan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS)** merupakan jenjang pendidikan tertinggi di bidang geomatika yang telah **terakreditasi Baik Sekali oleh LAM Teknik**. Program ini dirancang untuk menghasilkan peneliti, akademisi, dan inovator yang memiliki kemampuan berpikir kritis, orisinal, serta mampu mengembangkan pengetahuan baru dalam ilmu geomatika dan penerapannya di berbagai bidang strategis nasional maupun global.

Fokus utama program doktoral adalah **pengembangan riset orisinal** yang berkontribusi nyata terhadap kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi geospasial. Mahasiswa terlibat aktif dalam riset kolaboratif nasional dan internasional pada topik strategis seperti pemodelan spasial, kecerdasan buatan geospasial, pemantauan lingkungan berbasis satelit, Smart GIS, serta pemetaan dinamis wilayah pesisir dan perkotaan. Program ini menyiapkan lulusan untuk berkarier sebagai akademisi, peneliti, dan pemimpin riset di lembaga pemerintah, industri teknologi spasial, maupun institusi internasional berbasis kebijakan ruang.

Profil Program Doktor Teknik Geomatika ITS

Program Doktor Teknik Geomatika ITS merupakan program pendidikan berbasis riset (*research-based doctoral program*) yang berorientasi pada pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan inovasi di bidang geomatika.

Dengan akreditasi **LAM Teknik peringkat Baik Sekali**, program ini menjadi salah satu pusat unggulan nasional dalam penelitian geospasial dan teknologi pemetaan mutakhir.

Mahasiswa doktoral akan mendapatkan pembimbingan intensif dari dosen dan peneliti berpengalaman yang aktif dalam riset internasional.

Topik riset yang dikembangkan meliputi:

- Pemodelan deformasi kerak bumi dan sistem referensi geospasial dinamis
- Integrasi teknologi GNSS, InSAR, UAV, dan LiDAR
- Pemrosesan big spatial data dan kecerdasan buatan untuk analisis spasial
- Sistem pemantauan lingkungan dan sumber daya alam berbasis penginderaan jauh
- Pengembangan sistem informasi geospasial untuk perencanaan dan mitigasi bencana
- Rekonstruksi 3D wilayah pesisir dan perkotaan

Lulusan program doktoral diharapkan mampu berkontribusi sebagai:

- Peneliti unggul di lembaga penelitian nasional dan internasional
- Dosen dan akademisi di perguruan tinggi
- Konsultan dan inovator teknologi geospasial
- Pengambil kebijakan yang berbasis pada data dan analisis spasial



MISI

"Menjadi program pendidikan Doktor dan pusat riset Nasional dan Internasional dalam sains dan teknologi di bidang Teknik Geomatika yang menunjang industri dan kelautan yang berwawasan lingkungan."

VISI

- Menyelenggarakan pendidikan Doktor di bidang Teknik Geomatika sesuai standar pendidikan Nasional dan Internasional
- Mengembangkan sains dan teknologi di bidang Teknik Geomatika melalui penelitian
- Mempersiapkan peserta didik untuk memiliki kemampuan akademik dan profesional di bidang Teknik Geomatika

Laboratorium dan Fasilitas Penelitian

Laboratorium Geodesi dan Geodinamika

- Pengukuran dan analisis bentuk serta dinamika Bumi
- Teknologi GPS/GNSS, InSAR, dan pengukuran presisi tinggi
- Studi deformasi kerak bumi, pergerakan lempeng, dan penurunan tanah
- Pengembangan model geoid dan sistem koordinat nasional

Laboratorium Geospasial

- Pengelolaan dan analisis data spasial berbasis citra satelit
- Pembuatan peta tematik dan basis data spasial dari citra satelit
- Visualisasi data spasial 2D dan 3D
- Analisis tata ruang, lingkungan, dan sumber daya alam

Laboratorium Surveying dan Kadaster

- Pengukuran terestris dan pemetaan topografi
- Penetapan batas bidang tanah
- Penggunaan peralatan modern (total station, theodolite)
- Pengembangan sistem kadastral digital

Laboratorium Geomarin

- Survei dan pemetaan wilayah pesisir dan laut
- Batimetri serta pemetaan garis pantai dan sedimen
- Analisis dinamika pesisir
- Pemanfaatan echosounder, drone, dan citra satelit
- Dukungan perencanaan tata ruang laut berkelanjutan

Laboratorium Geoinformatika

- Pemrosesan dan visualisasi data geospasial berbasis komputasi
- Pemrograman geospasial dan pengolahan data LiDAR
- Fotogrametri dan pemodelan 3D
- Penerapan UAV, AR, dan VR
- Inovasi pemetaan digital, smart city, dan pelestarian warisan budaya

Selain fasilitas internal, mahasiswa doktor juga memiliki akses untuk bekerja sama dengan lembaga riset nasional dan mitra internasional seperti BRIN, BIG, Kementerian ATR/BPN, KKP, serta universitas di luar negeri dalam skema riset kolaboratif dan joint publication.

AYO SEGERA DAFTAR



@its_geomatics 

<https://www.its.ac.id/tgeomatika> 

Tujuan Pendidikan Program Studi Doktor

- Menghasilkan lulusan yang memiliki pengetahuan sains dan teknologi dalam bidang Teknik Geomatika.
- Menghasilkan lulusan yang mampu melakukan riset inovatif menggunakan teknologi terkini untuk berkontribusi pada berbagai kepentingan multi, inter, dan transdisiplin untuk mendukung pembangunan berkelanjutan dalam bidang Teknik Geomatika.
- Menghasilkan lulusan berintegritas yang memiliki etika akademik, profesionalitas, dan rasa tanggung jawab.

Daftar Dosen S3

	Dr. Khomsin, ST, MT
	Prof. Lalu Muhamad Jaelani, S.T., M.Sc, Ph.D
	Ira Mutiara Anjasmara, S.T., M.Phil, Ph.D
	Prof. Mokhamad Nurcahyadi, S.T., M.Sc, Ph.D
	Dr. Filsa Bioresita, S.T., M.T.
	Putra Maulida, S.T., M.T., Ph.D
	Prof. Dr. Eko Yuli Handoko, S.T., M.T.
	Hesti Hapsari Handayani, S.T., M.Sc, PhD
	Danar Guruh Pratomo, S.T., M.T., Ph.D
	Dr-Ing. Noorlaila Hayati, S.T., M.T.
	Dr. Muhammad Aldila Syariz, S.T., M.S., Ph.D.

Untuk informasi lebih lanjut dan pendaftaran:

☎ +62 813-3305-756

✉ filsa.bioresita@its.ac.id

📍 Departemen Teknik Geomatika,

Fakultas Teknik Sipil Perencanaan dan Kebumihan, ITS

Gedung Teknik Geomatika, Kampus ITS Sukulilo, Surabaya 60111

Tahun Ajaran

Tahun akademik di ITS terdiri atas dua semester:

- Semester Ganjil (Agustus–Januari)
- Semester Genap (Februari–Juli)

dengan masa libur akademik sekitar dua bulan.

Program Doktor Teknik Geomatika ITS menerima mahasiswa baru **setiap semester (ganjil dan genap)**. Masa studi umumnya ditempuh dalam 6 semester (3 tahun) dan dapat diperpanjang hingga maksimal 14 semester (7 tahun) sesuai ketentuan akademik ITS.

Penerimaan Mahasiswa

Penerimaan mahasiswa baru Program Doktor Teknik Geomatika ITS dilakukan dua kali dalam setahun, yaitu pada Semester Ganjil dan Semester Genap.

Pendaftaran dilakukan secara daring melalui Sistem Penerimaan Pascasarjana ITS, dengan tahapan sebagai berikut:

1. Pendaftaran Online

Calon mahasiswa mengisi formulir pendaftaran di laman resmi penerimaan ITS dan mengunggah dokumen pendukung.

2. Seleksi Administratif

Meliputi penilaian kelengkapan dokumen, ijazah, transkrip nilai, dan pengalaman riset sebelumnya.

3. Seleksi Akademik

Berupa tes tulis serta wawancara dan evaluasi proposal riset awal yang diajukan calon mahasiswa, untuk menilai kesesuaian topik dengan bidang penelitian yang tersedia di Departemen Teknik Geomatika.

4. Penerimaan dan Registrasi

Peserta yang dinyatakan lulus seleksi akan menerima surat penerimaan resmi (*Letter of Acceptance*) dan melanjutkan ke tahap registrasi akademik.

Persyaratan Umum

- Lulusan Magister (S2) dari bidang terkait (Geomatika, Geodesi, Geografi, Informatika, Sipil, atau bidang relevan lainnya).
- Menunjukkan kemampuan riset yang baik melalui publikasi, tesis, atau pengalaman penelitian.
- Memiliki kemampuan berbahasa Inggris akademik yang memadai (TOEFL/IELTS disarankan).
- Menyertakan proposal penelitian awal yang sesuai dengan topik riset yang dikembangkan di Departemen Teknik Geomatika ITS.

Kurikulum

VI	Disertasi 5			6 sks
	CM236601			
V	6 sks			7 sks
	Disertasi 4	Publikasi 3		
	CM236501	CM236502		
IV	4 sks	3 sks		7 sks
	Disertasi 3	Publikasi 2		
	CM236401	CM236402		
	4 sks	3 sks		
III	Disertasi 2	Publikasi 1		7 sks
	CM236301	CM236302		
	4 sks	3 sks		
II	Disertasi 1	MK Pilihan		6 sks
	CM236201	CM2369xx		
	3 sks	3 sks		
I	Filsafat Ilmu	Desain Penelitian Doktor	MK Pilihan	9 sks
	CM236101	CM236102	CM2369xx	
	3 sks	3 sks	3 sks	

Matakuliah Pilihan	Kode	sks
Geodesi dan Geodinamika	CM236901	3
Fotogrametri Komputer Visi	CM236902	3
Penginderaan Jauh Resolusi Tinggi Tingkat Lanjut	CM236903	3
Analisa Informasi Geospasial Tingkat Lanjut	CM236904	3
Penginderaan Dasar Laut Tingkat Lanjut	CM236905	3