



# KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI



## Case Based Learning & Project Based Learning Implementasinya dalam Kurikulum sesuai SN-Dikti dg Pendekatan OBE

### Syamsul Arifin

Anggota Tim KPT Belmawa Dikti, KemendikbudRistek;  
Member of Association for Educational Communications and Technology (AECT); dan  
Dosen Tetap ITS Surabaya

HP : 081-2354-2233  
syamp3ai@gmail.com  
syamsul@ep.its.ac.id

<http://bit.ly/YouTubeSyam>

[f](#) Syamsul Arifin  
(Teknik Fisika ITS)

[@syam212](#)





## **Capaian:**

Mampu merancang pembelajaran inovasi, partisipatif dan kolaboratif, dg menggunakan metode CBL & PjBL sesuai SN-Dikti dan dengan pendekatan OBE.

## **Kajian:**

1. Pembelajaran di Luar kampus - MBKM; dan
2. Metode Pembelajaran CBL & PjBL;



## **Rujukan Utama**

- a. UU No.12 Tahun 2012: Sistem Pendidikan Tinggi;**
- b. Permendikbud, No.3 Tahun 2020: SN-Dikti;**
- c. Kepmendikbud, No.3/M/2021: IKU;**
- d. Panduan Penyusunan KPT di Era Industri 4.0 Untuk Mendukung Mendukung MBKM, Belmawa-Dikti, 2020;**
- e. Buku Panduan Merdeka Belajar – Kampus Merdeka, Belmawa-Dikti, 2020;**



# Tranformasi Pendidikan Tinggi (PT) ke Masa Depan

Tranformasi Pendidikan ke Masa Depan

Kampus  
Merdeka  
INDONESIA JAYA

IKU

Bantuan Program dg  
3 mekanisme Pendanaan APBN:  
Pendanaan Berbasis Kinerja,  
Matching Fund, Competitive Fund



**PT saat ini**



**PT 5 thn kedepan  
(world class collaboration)**





## 1 Flexible & Adapted

Menerima perubahan baru, paradigma baru, dan secara periodik dilakukan audit

## 2 Inter, Multi, & Transdisiplin

Dalam menjalankan tridarma (Pendidikan, penelitian & PkM)

## 3 Theory Building ⇒ Complex Problem Solving

# Relaksasi Kurikulum



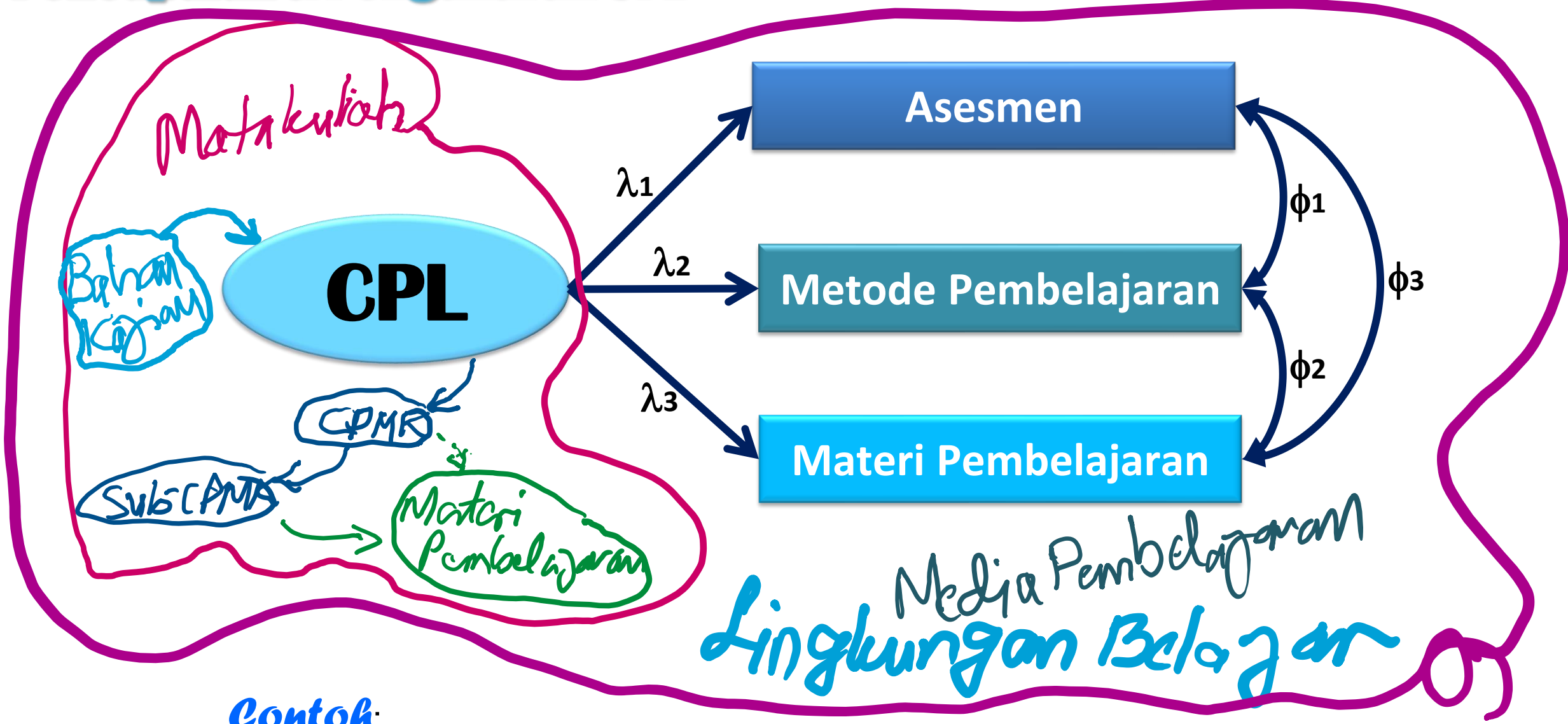
## 4 Dosen Penggerak

Memfasilitasi & menginspirasi mahasiswa belajar

## 5 Materi & Media Belajar Terbuka

Materi yg dapat digunakan Bersama dan dijamin Bersama kebaruannya (OER)

## 6 Memanfaatkan Digital Technology, Big Data Science, AI.





## Contoh:

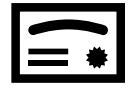
mampu **merancang** penelitian dalam bentuk proposal penelitian & **mempresentasikan** nya dg **kinerja mandiri**, **bermutu**, dan **terukur**




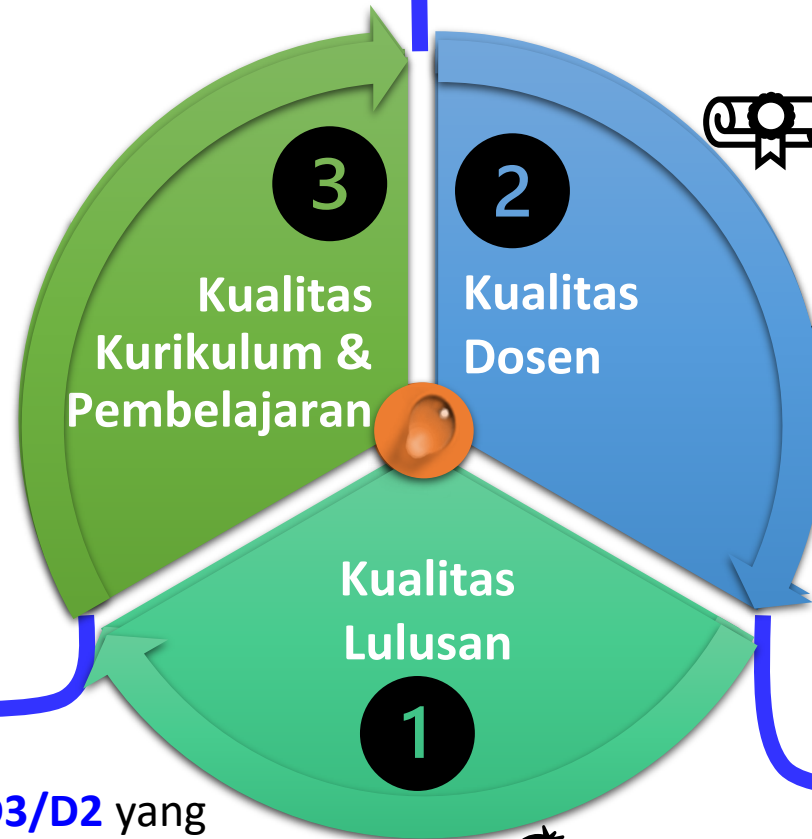
# Indikator Kinerja Utama (IKU)


 6. Persentase program studi **S1 dan D4/D3/D2** yang melaksanakan **kerjasama dengan mitra**.


 7. Persentase **mata kuliah S1 dan D4/D3/D2** yang menggunakan metode pembelajaran **pemecahan kasus (case method)** atau pembelajaran kelompok berbasis proyek (**team-based project**) sebagai sebagian bobot evaluasi (50%).


 8. Persentase **prodi S1 dan D4/D3/D2** yang memiliki **akreditasi atau sertifikasi internasional** yang diakui pemerintah.


 1. Persentase lulusan **S1 dan D4/D3/D2** yang berhasil mendapatkan **pekerjaan yg layak, studi lanjut** atau menjadi **wiraswasta** dg pendapatan cukup.



 5. Jumlah **keluaran penelitian dan pengabdian** kepada masyarakat, yang berhasil mendapatkan **rekognisi internasional** atau **diterapkan oleh masyarakat** per jumlah dosen.

 4. Persentase dosen tetap: **berkualifikasi doktor**, memiliki **sertifikasi kompetensi/profesi** yg diakui industri dan dunia kerja, atau **berasal dari kalangan praktisi profesional**, dunia industri, atau dunia kerja.

 3. Persentase dosen yg berkegiatan **tridharma di kampus lain, di QS 100**, bekerja sbg **praktisi di dunia industri**, atau **membina mahasiswa** yg berhasil meraih prestasi minimal tingkat nasional dalam 5 tahun terakhir.

 2. Persentase mahasiswa **S1 dan D4/D3/D2** yang menghabiskan **paling sedikit 20 sks** di luar kampus atau meraih prestasi minimal tingkat nasional.



# Indikator Kinerja Utama (IKU)



6. Persentase program studi S1 dan D4/D3/D2

ya



7. Perse

D4/D3/D2 ya

pembelajaran

method) atau

berbasis proje

sebagai sebaga



8. Perse

D4/D3/D2

atau sertif

diakui pem



1. Perser

berhasil mer

atau menjadi **wiraswasta** dg pendapatan cukup.



5. Jumlah **keluaran penelitian dan pengabdian** kepada

masyarakat yang berhasil mendapatkan **rekognisi**

masyarakat per jumlah

dosen.

etap: **berkualifikasi**

**fikasi kompetensi/**

industri dan dunia

**kalangan praktisi**

ni, atau dunia kerja.



3. Persentase dosen yg berkegiatan

pus lain, di **QS 100,**

**dunia industri,** atau

yg berhasil meraih

at nasional dalam 5

tahun terakhir.

6. Persentase program studi S1 dan D4/D3/D2 yang melaksanakan **kerjasama dengan mitra**.

3. Persentase dosen yg berkegiatan tridharma di kampus lain, di QS 100, **bekerja sbg praktisi di dunia industri**, atau membina mahasiswa yg berhasil meraih prestasi minimal tingkat nasional dalam 5 tahun terakhir.

7. Persentase mata kuliah S1 dan D4/D3/D2 yang menggunakan metode pembelajaran **pemecahan kasus (case method)** atau pembelajaran kelompok berbasis proyek (**team-based project**) sebagai sebagian bobot evaluasi (50%).



menghabiskan **paling sedikit 20 sks** di luar kampus

atau meraih prestasi minimal tingkat nasional.



## Instructional Effects

Penguasaan pengetahuan & ketrampilan;  
Kemampuan berfikir tingkat tinggi;  
Kemampuan mencari informasi baru (*inquiry*);  
Ketepatan perumusan masalah dan solusinya;  
Kemampuan interpretasi;  
Berpikir kritis, kreatif & inovatif;  
Mempresentasikan ide yg solutif;  
Bekerja dalam tim kolaboratif;



## Nurturant Effects

*Self-motivation*;  
*Self-efficacy*;  
*Self-regulated*;  
Mengambil keputusan prioritas & selektif;  
Kemampuan bertindak;  
Menghargai perbedaan & kesepakatan bersama;  
Tanggung jawab;  
Kemampuan *life long learning*;  
Kemandirian;

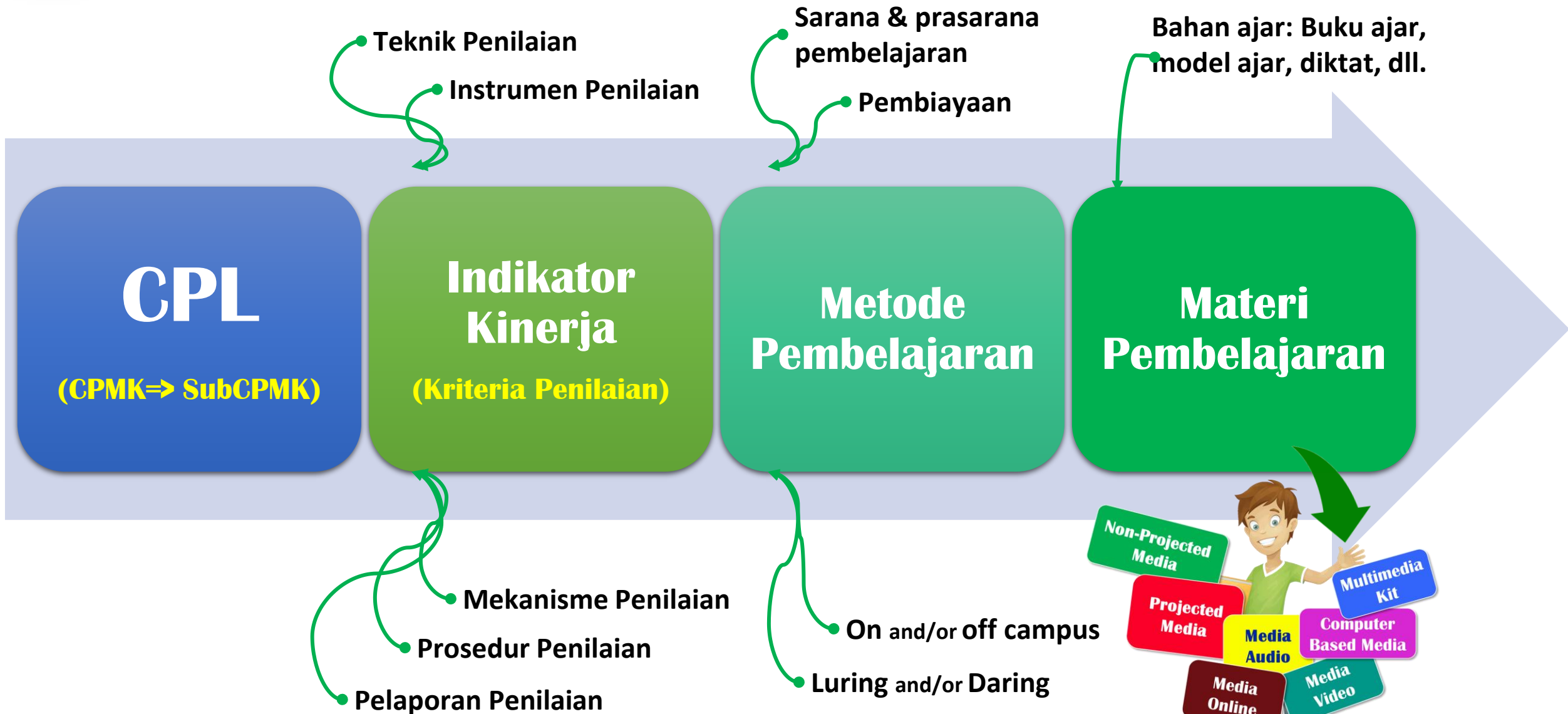




| No | Bentuk Pembelajaran<br>(Pasal 14 (5))   |
|----|---|
| 1  | Kuliah, Responsi, Tutorial  |
| 2  | Seminar atau yang setara  |
| 3  | Praktikum, praktik studio, praktik bengkel, praktik lapangan, praktik kerja, penelitian, perancangan, atau pengembangan, pelatihan militer, pertukaran pelajar, magang, wirausaha, dan/atau pengabdian kepada masyarakat. (termasuk BKP-MBKM) |

| No | Metode Pembelajaran<br>(Pasal 14 (3)) |
|----|---------------------------------------|
| 1  | Diskusi kelompok;                     |
| 2  | Simulasi & Bermain Peran;             |
| 3  | Studi kasus;                          |
| 4  | Pembelajaran kolaboratif;             |
| 5  | Pembelajaran kooperatif;              |
| 6  | Pembelajaran berbasis proyek;         |
| 7  | Pembelajaran berbasis masalah;        |
| 9  | atau metode lainnya yg setara.        |

**PENUGASAN MHS**



# IABEE Learning Outcomes Criterion (Graduate Attribute)

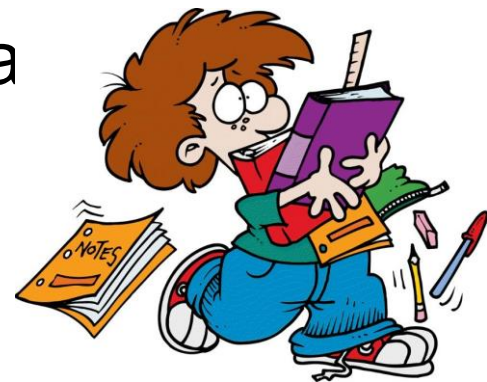
|   | CPL PRODI (LO)  | Subject Matter (Indicator performance) | Metode Pembelajaran |
|---|---|--|---------------------|
| a | Kemampuan <b>menerapkan</b> pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan alam dan/atau material, teknologi informasi dan keteknikan untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip keteknikan.  | Engineering Knowledge                  | CBL                 |
| b | Kemampuan <b>mendesain</b> komponen, system dan/atau proses untuk memenuhi kebutuhan yang diharapkan di dalam batasan-batasan realistis, misalnya hukum, ekonomi, lingkungan, sosial, politik, kesehatan dan keselamatan, keberlanjutan serta untuk <b>mengenal</b> dan/atau memanfaatkan potensi sumber daya local dan nasional dengan wawasan global. | Design/development of Solutions        | PjBL                |
| c | Kemampuan <b>mendesain</b> dan <b>melaksanakan</b> eksperimen laboratorium dan/atau lapangan serta <b>menganalisis</b> dan <b>mengartikan</b> data untuk memperkuat penilaian teknik.   | Investigation                          | PjBL                |
| d | Kemampuan <b>mengidentifikasi</b> , <b>merumuskan</b> , <b>menganalisis</b> dan <b>menyelesaikan</b> permasalahan teknik.   | Problem Analysis                       | PBL&Iq              |
| e | Kemampuan <b>menerapkan</b> metode, keterampilan dan piranti teknik yang modern yang diperlukan untuk <b>praktek</b> keteknikan.  | Modern Tool Usage                      | CBL                 |
| f | Kemampuan <b>berkomunikasi</b> secara efektif baik lisan maupun tulisan.  | Communication                          | all SCL             |
| g | Kemampuan <b>merencanakan</b> , <b>menyelesaikan</b> dan <b>mengevaluasi</b> tugas didalam batasan-batasan yang ada.  | Project Management and Finance         | PjBL                |
| H | Kemampuan <b>bekerja dalam tim</b> lintas disiplin dan lintas budaya.   | Individual and Team Work               | all SCL             |
| I | Kemampuan untuk <b>bertanggung jawab</b> kepada masyarakat dan <b>mematuhi etika profesi</b> dalam menyelesaikan permasalahan Teknik.   | Ethics                                 | PjBL, CtL, PBL      |
| J | Kemampuan <b>memahami</b> kebutuhan akan pembelajaran sepanjang hayat, termasuk akses terhadap pengetahuan terkait isu-isu mutakhir yang relevan.   | Life-long Learning                     | SGD, CBL            |

**Case Based Learning (CBL)** adalah metode pembelajaran dg pemberian sebuah **kasus yang menggambarkan detail dari situasi dunia nyata yg kompleks.**

Mahasiswa belajar **menggali pertanyaan (*inquiry*) dan menyelesaikan masalah** tersebut dg beberapa alternatif solusi baik **secara individu maupun kolaboratif**. Mhs didorong untuk mempertahankan solusi yang mereka ya paling tepat.

**Catatan:**

- ❖ CBL pertama kali digunakan di **Harvard Law School** pada 1870-an untuk mempersiapkan pengacara;
- ❖ CBL digunakan dalam bidang medis, percobaan awal dilakukan pada tahun 1890 di **Johns Hopkins Medical School**;







## Menguasai konten

dg menghadapi berbagai kasus, mhs akan belajar menguasai konsep & teori pengetahuan



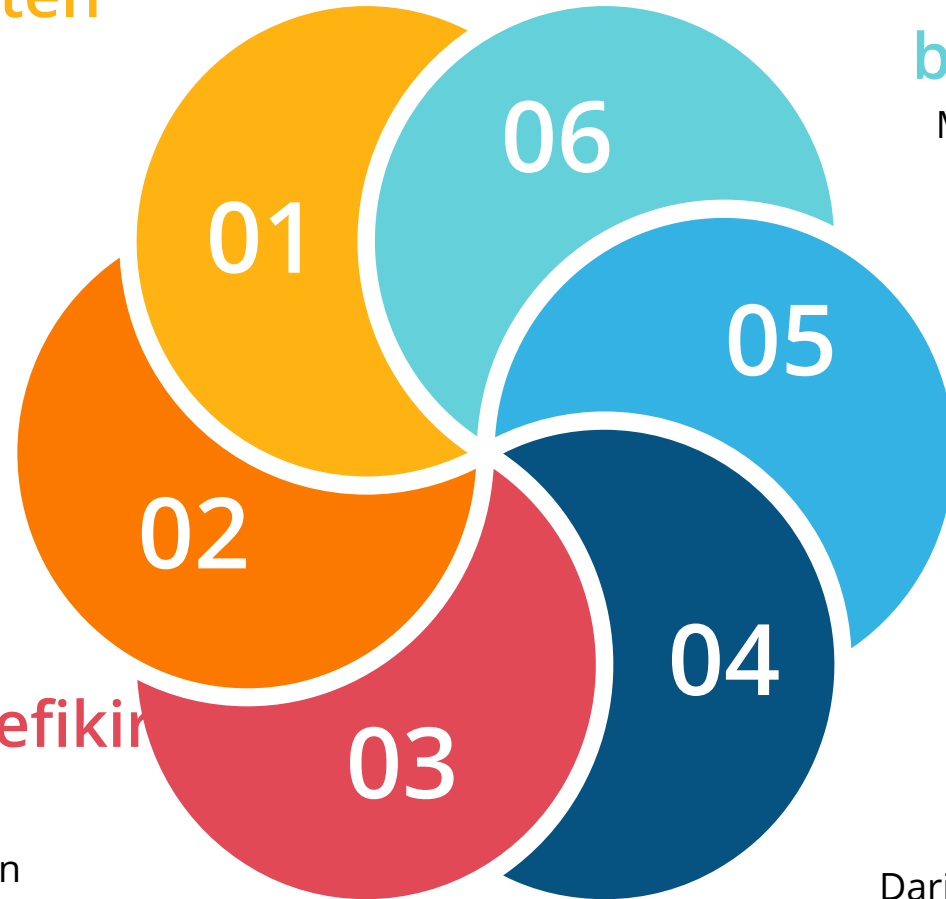
## Pembelajaran kolaborasi

Meningkatkan kemampuan kolaborasi dan interaksi dalam diskusi



## Kemampuan befikir tingkat tinggi

Meningkatkan kemampuan indentifikasi kasus, sintesis, menyimpulkan, dan mengeneralisasi



## Kemampuan berkomunikasi

Mengkonunikasikan ide2 penyelesaian kasus baik secara lisan maupun tulisan



## Kemampaun meneliti

Membiasakan penyelesaian kasus dalam penelitian secara ilmiah



## Kemampuan bertindak

Dari belajar menyelesaikan kasus, mhs akan belajar mengambil keputusan dan bertindak





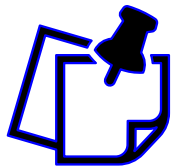
mahasiswa berperan sebagai “protagonis” yang berusaha untuk memecahkan sebuah kasus;



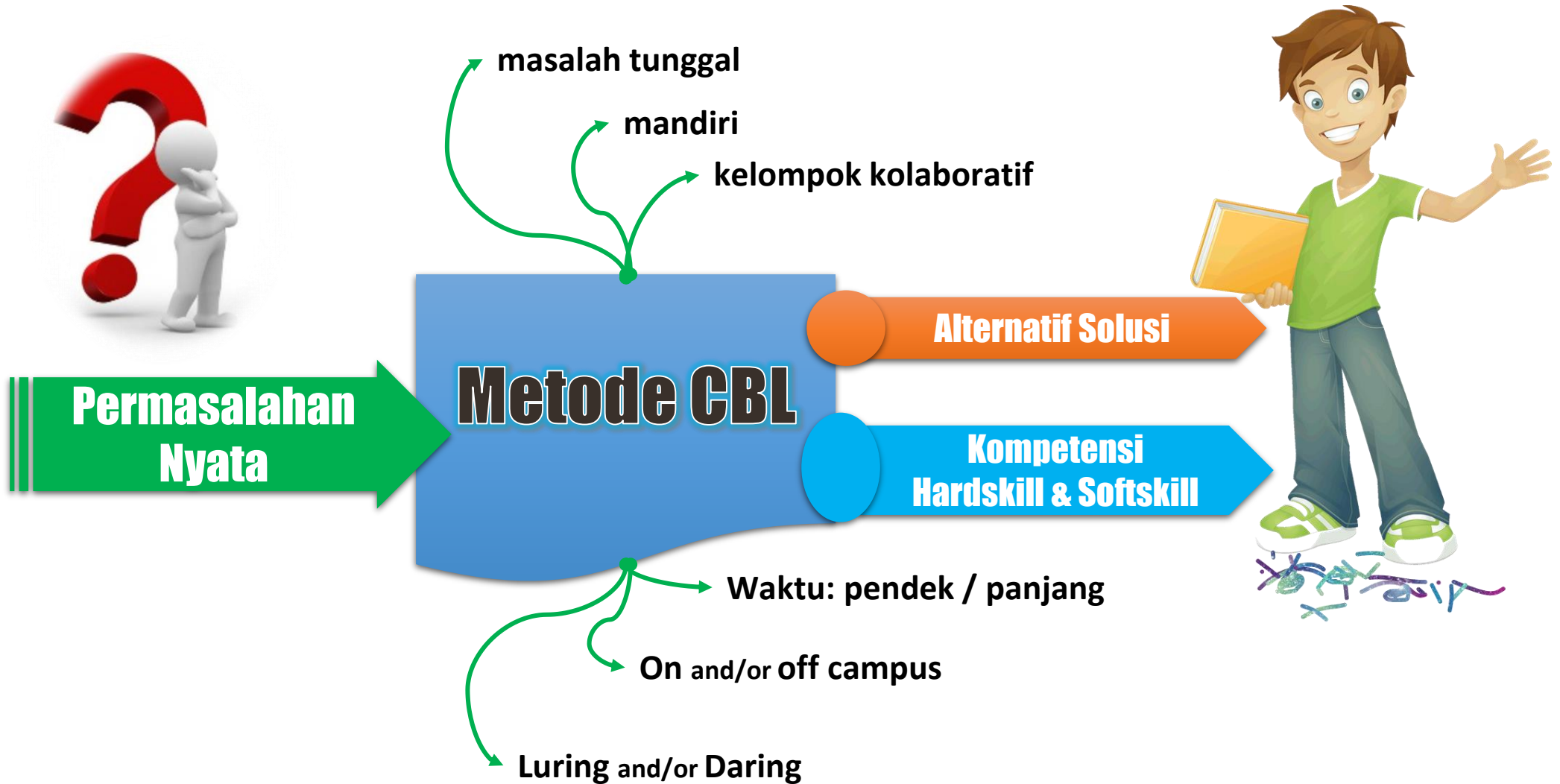
mahasiswa melakukan analisis terhadap kasus untuk membangun rekomendasi solusi, dibantu dengan diskusi kelompok untuk menguji dan mengembangkan rancangan solusi; dan



mahasiswa di kelas berdiskusi secara aktif, dengan mayoritas dari percakapan dilakukan oleh mahasiswa, sedangkan dosen hanya memfasilitasi dengan cara mengarahkan diskusi, memberikan pertanyaan, dan observasi.



**Kriteria evaluasi: 50% (lima puluh persen) dari bobot nilai akhir harus berdasarkan kualitas partisipasi diskusi kelas (*case method*) dan/atau presentasi akhir pembelajaran kelompok berbasis proyek (*team-based project*).**



**Project Based Learning (PjBL)** adalah metode pembelajaran yang menggunakan proyek/kegiatan untuk menyelesaikan masalah2 nyata dan kompleks. Mahasiswa melakukan **eksplorasi, merumuskan pertanyaan2, menggali informasi, melakukan penilaian, menginterpretasi, sintesis, dan analisis** untuk menghasilkan berbagai bentuk hasil belajar. Pembelajaran Berbasis Proyek merupakan metode belajar yang menggali **permasalahan nyata dlm sebuah proyek** sebagai langkah awal dan mengintegrasikan pengetahuan baru berdasarkan pengalamannya dalam beraktifitas secara nyata



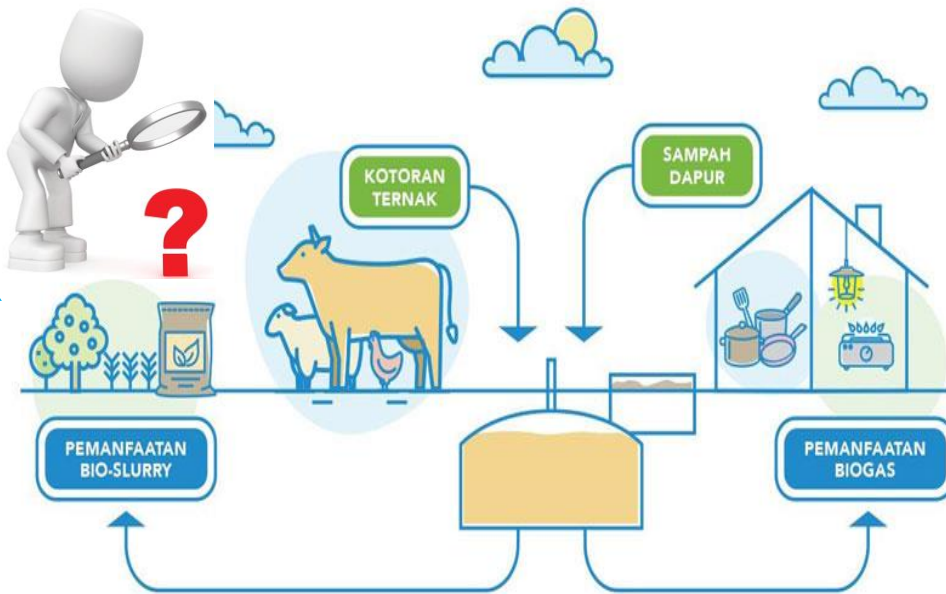
**Peran Dosen** sebagai pendamping, motivator dan fasilitator bagi mahasiswa.

# Project vs Project Based Learning



## Project

- Supplemental to a unit;
- Task is based on following directions from the lecturer and is repeated year after year;
- Typically done individually;
- Done independently, often at home;
- Focused on the product; the product may even be called “the project”; and
- Not authentic to the real world or to students’ Lives.



## Project Based Learning

## Project Based Learning

- The project is the unit, or a major vehicle for teaching content standards within a unit;
- Task is open-ended and involves student voice and choice; often differs from year to year;
- Done in collaboration with a team;
- Done with lecturer guidance, much of it during school hours;
- The project includes a sustained inquiry process and the creation of a product; and
- Authentic to the real world or to students’ lives, or both.

Note: We are indebted to Amy Mayer, friEdTechnology.com, for some of these ideas.

## 1. Start with the essential question

Dimulai dari beberapa pertanyaan mhs thd permasalahan nyata yg kompleks dan pada level tingkat berfikir tinggi.

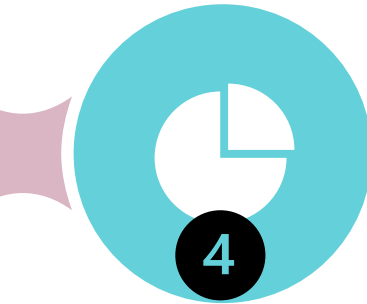


## 2. Design a plan for the project

Desain pelaksanaan proyek dilakukan Bersama **secara kolaboratif** (pembagian tugas dlm kelompok) oleh Mhs didampingi Dosen.

## 3. Create a schedule

Mhs menyusun bersama jadwal pelaksanaan proyek dan dikonsultasikan dg dosen.



## 4. Monitoring progress of project

Monitoring dilakukan untuk mengetahui dan mengevaluasi progress pencapaian proyek. Dilakukan oleh Mhs & dosen. Mhs melakukan presentasi.

## 5. Assess the outcome

Penilaian dilakukan oleh dosen dan mhs terhadap proses dan capaian standar kompetensi Mhs beserta luarannya. Serta memberikan umpan balik pd Mhs.



## 6. evaluation the experience

Mhs & dosen melakukan refleksi baik secara kolaboratif ataupun mandiri. Sehingga ditemukan hal2 baru yg menjawab permasalahan dlm proyek yg dikerjakan.





kelas dibagi menjadi kelompok lebih dari 1 (satu) mahasiswa untuk mengerjakan tugas bersama selama jangka waktu yang ditentukan;



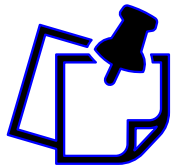
kelompok diberikan masalah nyata yang terjadi di masyarakat atau pertanyaan kompleks, lalu diberikan ruang untuk membuat rencana kerja dan model kolaborasi;



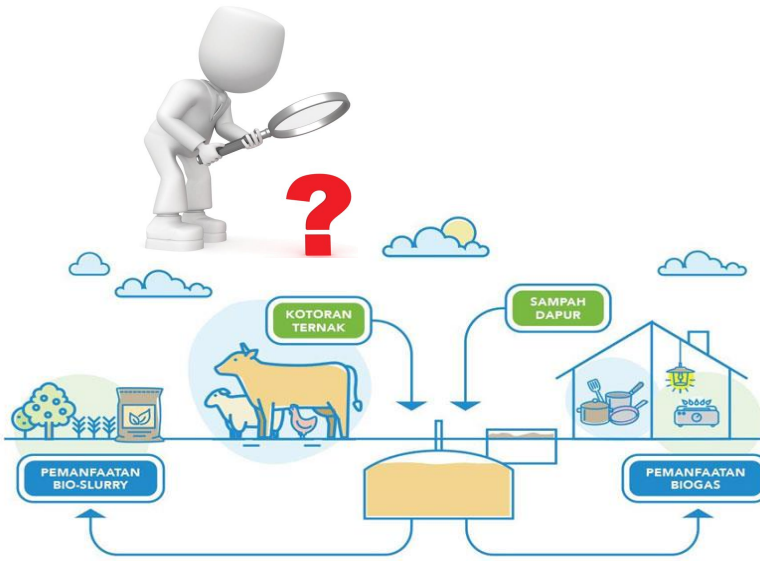
setiap kelompok mempersiapkan presentasi/karya akhir yang ditampilkan di depan dosen, kelas, atau audiens lainnya yang dapat memberikan umpan balik yang konstruktif; dan



dosen membina setiap kelompok selama periode pekerjaan proyek dan mendorong mahasiswa untuk berpikir kritis dan kreatif dalam kolaborasi.



**Kriteria evaluasi: 50% (lima puluh persen) dari bobot nilai akhir harus berdasarkan kualitas partisipasi diskusi kelas (*case method*) dan/atau presentasi akhir pembelajaran kelompok berbasis proyek (*team-based project*).**



**Permasalahan Nyata**

**Metode PjBL**

**Alternatif Solusi**

**Produk**

**Kompetensi  
Hardskill & Softskill**

dalam Proyek

multi objek masalah

kelompok kolaboratif

Waktu: panjang

On and/or off campus

Luring and/or Daring



# Evaluasi Pembelajaran

Tanggal Mulai Efektif :

Tanggal Akhir Efektif :

Rencana Pembelajaran Rencana Evaluasi

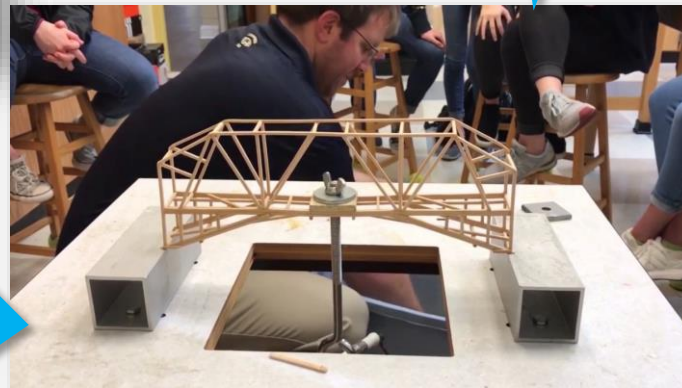
+ TAMBAH RENCANA EVALUASI

| No               | Basis Evaluasi         | Komponen Evaluasi     | Deskripsi | Bobot (%) |
|------------------|------------------------|-----------------------|-----------|-----------|
| 1                | Aktivitas Partisipatif | -                     |           |           |
| 2                | Hasil Proyek           | -                     |           |           |
| <b>Sub Total</b> |                        |                       |           | <b>0</b>  |
| 3                | Kognitif/ Pengetahuan  | Tugas                 |           |           |
|                  |                        | Quiz                  |           |           |
|                  |                        | Ujian Tengah Semester |           |           |
|                  |                        | Ujian Akhir Semester  |           |           |
| <b>Sub Total</b> |                        |                       |           | <b>0</b>  |
| <b>TOTAL</b>     |                        |                       |           | <b>0</b>  |

# Cased & Project Based Learning



- Sensitif thd permasalahan nyata;
- Interaksi social;
- Membangun rasa empati;



- Kerja dalam tim kolaboratif;
- Inter &/ multi disiplin;
- Penguasaan pengetahuan & ketrampilan;
- Internalisasi sikap & budaya kerja profesional;
- Menghasilkan karya inovatif yg berguna;
- *Self-motivation, Self-efficacy, dan Self-regulated;*

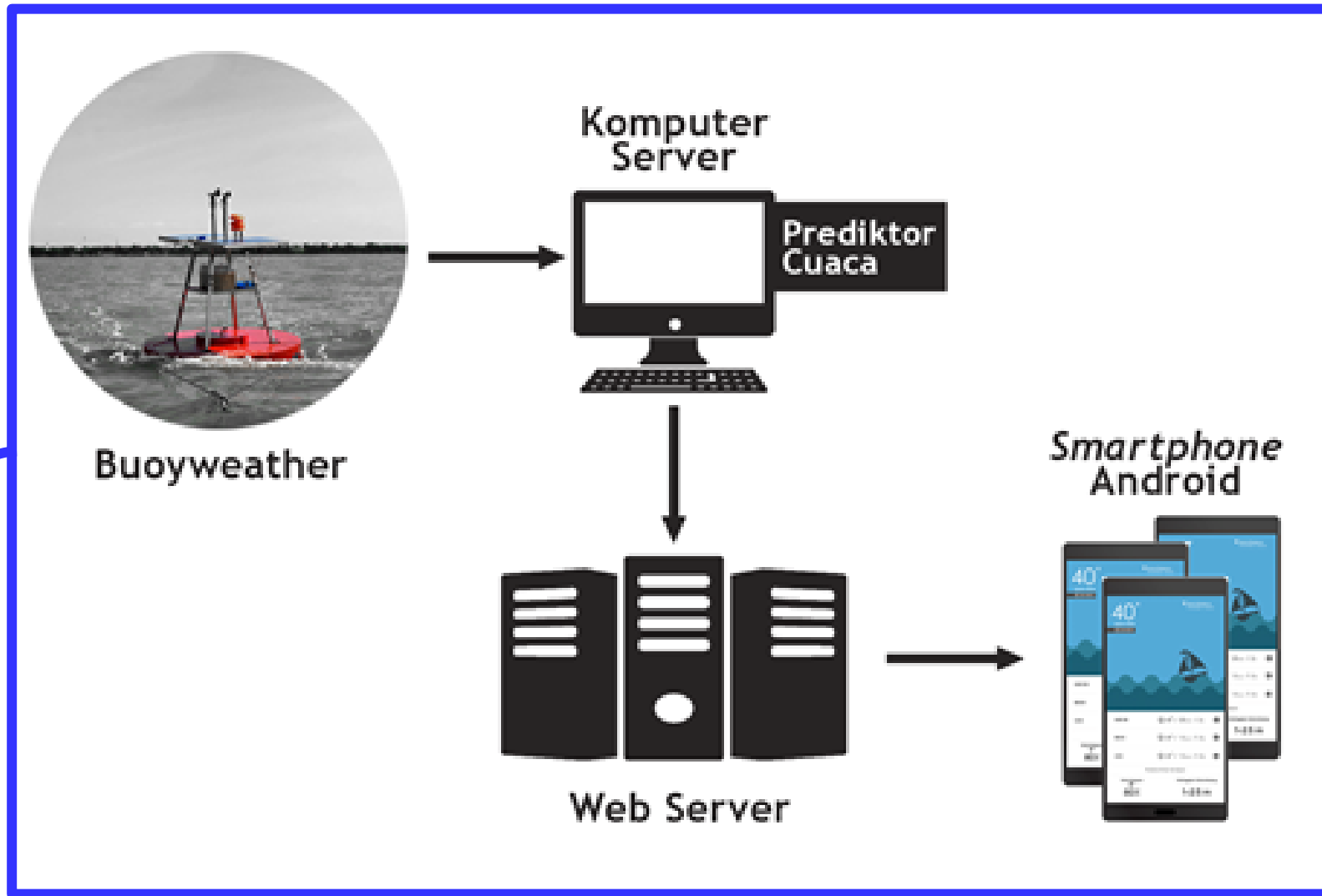


- Berbagi pengetahuan & pengalaman belajar;
- Berfikir kritis, kreatif & inovatif;
- Membangun pengetahuan baru secara kolaboratif yg konstruktif;



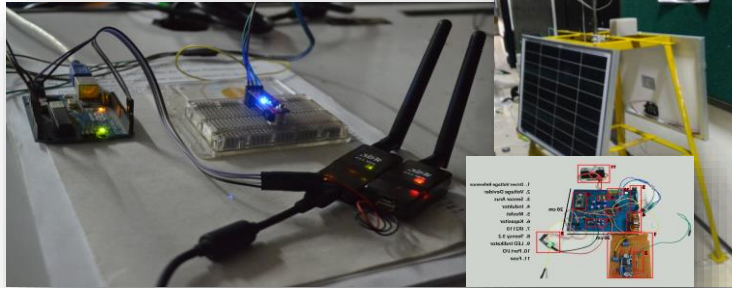
- MK – AI
- MK – JST
- MK – Fuzzy Logic

**Contoh**



**Penelitian  
TA Mhs**

Stasiun Cuaca Terapung (buoyweather) Tipe II - ITS



**Contoh**



# Contoh PjBL dg Flipped Classroom

**Sub-CPMK-6:** Mampu merancang merancang aplikasi sistem logika fuzzy dengan beberapa studi kasus bidang TF atau bidang multidisiplin [C6,A3,P3]

**Tugas 5:** Menggali permasalahan dan merancang aplikasi system logika fuzzy, dan membuat perencanaan & jadwal, serta mempresentasikan dalam kelompok kolaboratif.

| Mingg | Pembelajaran Sinkron (Zoom) dg Dosen   | Pembelajaran Asinkron (LMS)   |
|-------|--|---|
| 11    | <b>Kuliah &amp; diskusi:</b><br>tentang Tugas-8 PjBL perancangan aplikasi system logika fuzzy;                                     | Mhs menggali ide & permasalahan melalui web, artikel-ScinceDirect, membuat perencanaan & jadwal, dll.;                                    |
| 12    | <b>Responsi &amp; Tutorial:</b><br>Progres ide, judul, jadwal, dan rumusan masalah;  | Berdiskusi, melakukan pendalaman literasi rujukan, pematangan rumusan masalah, dan jadwal kegiatan;                                       |
| 13    | <b>Responsi &amp; Tutorial:</b><br>Progres rancangan sistem beserta permasalahan yg menyertainya;                                  | Berdiskusi, menyempurnakan rancangan system dan pengumpulan data informasi yg diperlukan, membuat pemrograman & simulasi, atau prototipe; |
| 14    | <b>Responsi &amp; Tutorial:</b><br>Progres konsultasi & diskusi permasalahan simulasi sistem aplikasi logika fuzzy atau prototipe; | Berdiskusi, penyempurnaan simulasi sistem aplikasi logika fuzzy atau prototipe dari hasil konsultasi.                                     |
| 15    | <b>Responsi &amp; Tutorial:</b><br>Progres & konsultasi tahap akhir hasil perancangan  | Finalisasi hasil rancangan alikasi sistem logika fuzzy dan dikumpulkan melalui web MyITS-Classroom  |
| 16    | Presentasi hasil PjBL oleh Mhs.  | Pengumuman hasil penilaian & evaluasi   |

Contoh

## Judul Tugas :

1. **Group-1:Fuzzy Solar Tracker**
2. **Group-2: Pemodelan M-Learning Dengan Sistem Logika Fuzzy Metode Mamdani**
3. **Group-3: Prediksi Diabetes Menggunakan Fuzzy Logic**
4. **Group-4: Prediksi Ketinggian Gelombang Laut Akibat Kecepatan Angin Menggunakan Sistem Logika Fuzzy Metode Mamdani**
5. **Group-5: Prediksi Kadar Polutan Akibat Penyebaran Covid-19 Di Kota Surabaya Menggunakan Logika Fuzzy**
6. **Group-6: Active dual Axis solar Tracker dengan metode control fuzzy-ACO**
7. **Group-7:Prediksi Nilai Kurs Beli Mata Uang Rupiah Terhadap Nilai Mata Uang Yen Selama Masa Pandemi Covid-19**
8. **Group-8: Identifikasi Dan Preventif Covid19 Menggunakan Fuzzy Logic**
9. **Group-9:Rekomendasi Makanan Instan Terhadap Orang Diet Menggunakan Sistem Logika Fuzzy Mamdani**
10. **Group 10: Penentuan Jadwal Kuliah Menggunakan Sistem Logika Fuzzy**
11. **Group 11: Acceptance Modelling Pembelajaran M-learning Dengan Faktor External Menggunakan Logika Fuzzy**
12. **Group 12: Implementasi Logika Fuzzy untuk Mendeteksi Kerentanan Daerah Banjir**
13. **Group 13: Prediksi Cuaca Dengan Fuzzy Logic**



**Contoh**

# Rubrik Penilaian Hasil PjBL



**Contoh**



SECTIONS

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11



|   |                 |                  |                 |           |                  |           |
|---|-----------------|------------------|-----------------|-----------|------------------|-----------|
| <p>✕ Kemutakhiran judul FP</p> <p>0 points ✕</p>                            | tdk mutakhir    | kurang mutakgir  | cukup mutakhir  | mutakhir  | sangat mutakhir  | Add level |
| <p>↑ Kesesuaian format makalah laporan FP</p> <p>0 points ✕</p>             | tidak sesuai    | kurang sesuai    | cukup sesuai    | sesuai    | sangat sesuai    | Add level |
| <p>↑ Konsistensi penggunaan standar penulisan makalah</p> <p>0 points ✕</p> | tidak konsisten | kurang konsisten | cukup konsisten | konsisten | sangat konsisten | Add level |
| <p>↑ Kompleksitas program simulator</p> <p>0 points ✕</p>                   | tidak kompleks  | kurang kompleks  | cukup kompleks  | komplek   | sangat kompleks  | Add level |
| <p>↑ kemutakhiran rujukan yg digunakan</p> <p>0 points ✕</p>                | tidak mutakhir  | kurang mutakhir  | cukup mutakhir  | mutakhir  | sangat mutakhir  | Add level |
| <p>↑ kolengkapan pembahasan hasil simulasi</p> <p>0 points ✕</p>            | tidak lengkap   | kurang lengkap   | cukup lengkap   | lengkap   | sangat lengkap   | Add level |
| <p>↑ kejelasan presentasi hasil FP</p> <p>0 points ✕</p>                    | tidak jelas     | kurang jelas     | cukup jelas     | jelas     | sangat jelas     | Add level |

Penyaji : Group -I  
 Nama : ....., Nrp : .....  
 Tema : ....

## Rubrik Penilaian Presentasi Hasil PjBL

| No                     | ASPEK YANG DINILAI                            | Skor |   |   |   |           |                    |
|------------------------|---|------|---|---|---|-----------|--------------------|
|                        |   | 1    | 2 | 3 | 4 | %         |                    |
| <b>1</b>               | <b>Effective communication standards</b>      |      |   |   |   | <b>30</b> | <b>60<br/>(SS)</b> |
|                        | Pemilihan kata yang memotivasi                |      |   |   |   |           |                    |
|                        | Cara & ekspresi dlm presentasi                |      |   |   |   |           |                    |
|                        | Penguasaan Media Presentasi                   |      |   |   |   |           |                    |
|                        | Memberi kesempatan berdiskusi pada audiensi   |      |   |   |   |           |                    |
| <b>2</b>               | <b>Cooperation/collaboration standards</b>    |      |   |   |   | <b>30</b> |                    |
|                        | Kontribusi kerjasama dlm tim                  |      |   |   |   |           |                    |
|                        | Keaktifan dalam kerjasama dlm tim             |      |   |   |   |           |                    |
|                        | Leadership dlm menjalankan peran              |      |   |   |   |           |                    |
| <b>3</b>               | <b>Information processing standards</b>       |      |   |   |   | <b>10</b> | <b>40<br/>(HS)</b> |
|                        | Penggalian informasi                          |      |   |   |   |           |                    |
|                        | Penginterpretasian & pen-sintesisan informasi |      |   |   |   |           |                    |
| <b>4</b>               | <b>Complex thinking standards</b>             |      |   |   |   | <b>30</b> |                    |
|                        | Penguasaan materi                             |      |   |   |   |           |                    |
|                        | Memberi Ide/pemikiran/penjelasan yg cerdas    |      |   |   |   |           |                    |
|                        | Penyajian Makalah                             |      |   |   |   |           |                    |
| <b>Nilai Rata-rata</b> |   |      |   |   |   |           |                    |

*Contoh*

- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing*. New York: Longman.
- Branch, R. M. (2009). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. New York: Springer.
- Dick, W., Carey, L., & Carey, J. O. (2014). *The Systematic Design of Instruction* (8 ed.). New York: Pearson.
- Gagne, R. M., Briggs, L. J., & Wager, W. W. (1992). *Principles of Instructional Design* (4 ed.). New York: Harcourt Brace College Publishers.
- IABEE (2018). *International Common Criteria and Criteria Guide of the Indonesian Accreditation Board for Engineering Education* (IABEE).
- Lerner, J., Mergendoller, J., Boss, S. (2015). *Setting The Standard for Project Based Learning*. ASCD Alexandria, VA USA.
- Joyce, B., Weil, M., & Calhoun, E. (2009). *Models of Teaching* (8 ed.). New Jersey: Pearson Education, Inc.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020, Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi;
- Buku Panduan Penyusunan KPT di Era Industri 4.0 untuk Mendukung Merdeka Belajar Kampus Merdeka, Ditjen Belmawa, Dikti-Kemendikbud, 2020.
- Spady, W. G. (1994). *Outcome-Based Education: Critical Issues and Answers*. Arlington USA: The American Association of School Administrators.



# CV Singkat



## Syamsul Arifin



HP : 081-2354-2233



syamp3ai@gmail.com

syamsul@ep.its.ac.id



<http://bit.ly/YouTubeSyam>



Syamsul Arifin



@syam212

- ❖ S1(Ir.) - Physic Engineering, ITS;
- ❖ S2(M.T.) - Nuclear Engineering, option Instrumentation & Control, ITB;
- ❖ S3(Dr.) - Educational Technology, UM;
- ❖ Dosen Tetap S1, S2, S3 di Departemen Teknik Fisika FTI&RS-ITS 1989 – Sekarang;
- ❖ Member of Association for Educational Communications and Technology, Number: 39922
- ❖ Tim Ahli Kurikulum (Akademik, Vokasi, Profesi, dan LPTK) Direktorat Pembelajaran - KEMENRITEKDIKTI: 2008-Sekarang (KEMENDIKBUDRISTEK);
- ❖ Tim Penyusun Buku Panduan Kurikulum Pendidikan Tinggi 4.0, Ditjen Dikti, 2019, 2020;
- ❖ Tim Penyusun Buku Panduan SCL Pendidikan Tinggi, thn 2016, 2021;
- ❖ Tim Penyusun Buku Panduan Magang Pendidikan Tinggi Vokasi (2020)& Akademik(2021), KEMENDIKBUDRISTEK;
- ❖ Tim Ahli BSNP: Penyusun Standar PJJ Dikti, KEMENDIKBUD, Tahun 2014;
- ❖ Tim Ahli BSNP: Penyusun Standar PJJ Dikdasmen, KEMENDIKBUD, Tahun 2020;
- ❖ Tim Ahli PUSDIKLAT Jangfu Dosen KEMENRISTEKDIKTI, 2017-2018;
- ❖ Tim Pengembang Pembelajaran Daring Indonesia Terbuka & Terpadu (PDITT): 2013-2016;
- ❖ Menjadi Narsum & Fasilitator workshop KPT & Pembelajaran di 335 PT, thn 2019-2020;
- ❖ Menjadi Narsum & Fasilitator workshop KPT & Pembelajaran di 181 PT, Desember 2021;
- ❖ Ketua P3AI-ITS : Sejak 2008-Feb 2016;
- ❖ Tim KURIKULUM-ITS tahun 2007-sekarang;
- ❖ Fasilitator PEKERTI-AA sejak thn 2004-Sekarang;
- ❖ Fasilitator Workshop Penulisan Bahan Ajar Pendidikan Tinggi, 2004-sekarang;
- ❖ Penulis buku: “Sukses Menulis Buku Ajar & Referensi, Grasindo-Gramedia, 2009”;
- ❖ Peneliti dalam bidang Kecerdasan Buatan & Teknologi Pendidikan, e/m-Learning;
- ❖ Kepala Laboratorium *Embedded and Cyber Physical System*, DTF - ITS

*Terimakasih*