



Aulia Siti Aisjah

Hp : 081-235-898 75

auiasa20@gmail.com

auiasa20@ep.its.ac.id

Penyusunan **CAPAIAN PEMBELAJARAN** Mata Kuliah



- ❖ S1 Teknik Fisika FTI-ITS, Lulus 1988,
- ❖ S2 Teknik Elektro ITS, Lulus 1996,
- ❖ S3, Teknik Pengendalian Kelautan FTK ITS, Lulus 2007
- ❖ Dosen Tetap: Jurusan Teknik Fisika FTI-ITS 1988 – Sekarang,
- ❖ Kaprodi S2 Teknik Fisika ITS (2010 – skr)
- ❖ Ketua PJM ITS (2015 – skr)
- ❖ Anggota Senat Akademik ITS (2012 – 2015)
- ❖ Ketua Dewan Redaksi Jurnal JURNAL IPTEK, The Journal of Technology and Science (2008 - skr) terindeks di indexing International
- ❖ Koordinator Jurnal IPTEK (IPTEK of Engineering, IPTEK of Science, IPTEK of Art and Design, IPTEK of Proceeding Series) (2012 – skr)
- ❖ Ketua Tim Kurikulum Teknik Fisika ITS, 2009 dan 2014 (S2)
- ❖ Ketua Panitia International Seminar 2'nd, 3'th APTECS ITS (annual international seminar), ISST 2015
- ❖ Ketua Steering Committee International Seminar 3'th APTECS
- ❖ Peneliti dana (Ristek, DP2M/DitLitabMas, PUM ITS) 2008 - skr
- ❖ Trainer utk KBK, Pekerti, AA (2009 – skr)
- ❖ Trainer untuk penulisan karya ilmiah DitLitabMas DIKTI (2011 – skr)
- ❖ Penerima Hibah E-Learning ITS (2009-2012), Hibah GDLN (2012), Hibah PDITT (2013 – 2015), Hibah Buku Ajar (2014), Hibah Kebijakan SCL
- ❖ Penyusun buku Panduan PDITT Dikti 2014
- ❖ Keynote speaker: Devsus Workshop (NMMU – Port Elizabeth Afzel 2010, IMS – Dar er Salaam – Zanzibar 2011, Universidad – Quintanaa Roo Mexico – 2012), AIS workshop 2012

• Sikap & Tata nilai;
• Pengetahuan:

• Sikap;

• Pengetahuan:

Bagaimana cara mencapai nya ?
Bagaimana melakukan assessment nya?
Apa dokumen pendukung nya?

ulusan PRODI yg
bankan pd MK

n lebih spesifik dalam
P MK dg kriteria:
ai kebutuhan belajar
mhs;
pakan akumulasi hasil
belajar mhs;
nakan pengorganisasi
iah;

Capaian
Pembelajaran
MK

Write to Do, Do to Write

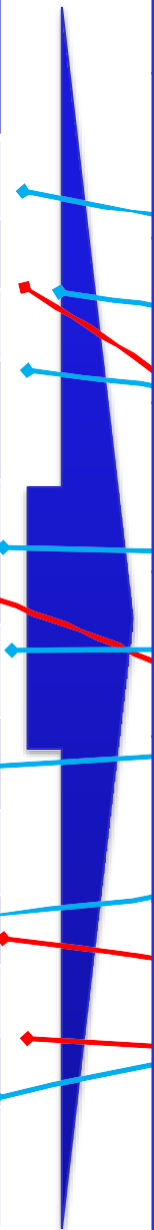
an

osen

Per
Presid
Tah U
Ter
K

CAPAIAN
PEMBELAJARAN
LULUSAN PRODI

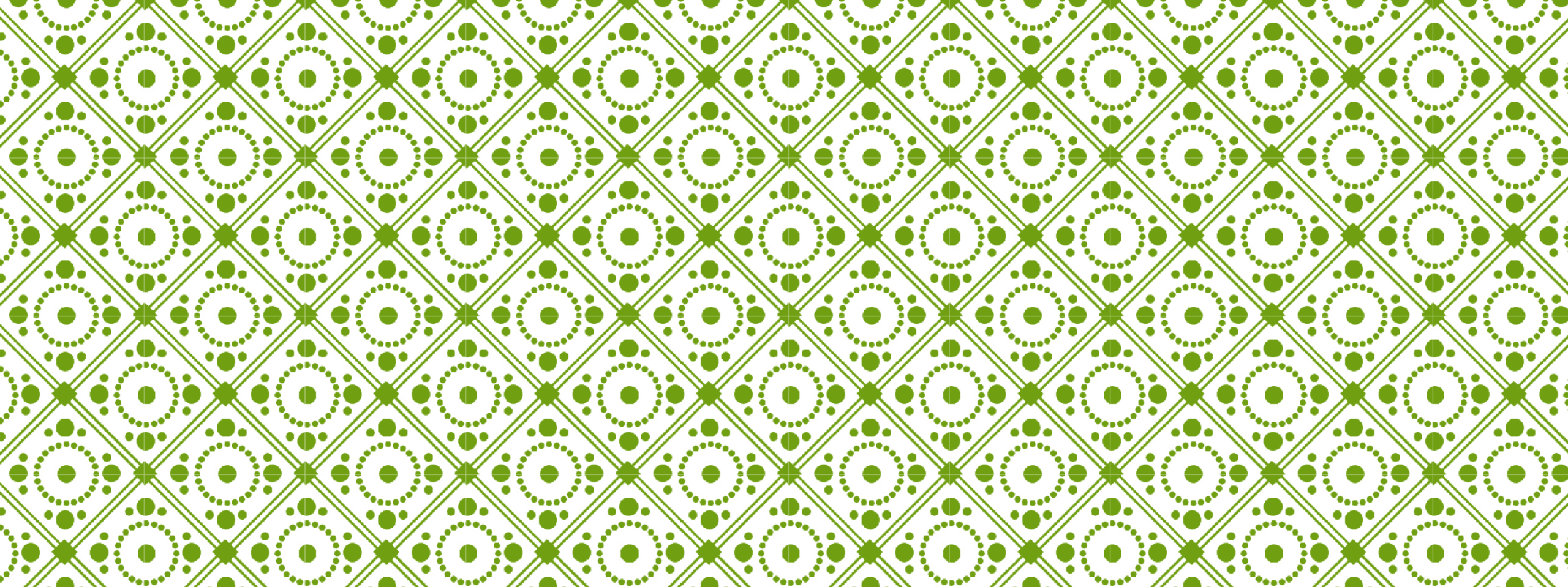
Sikap	AS1
	AS1
	AS3
	...
	
Pengetahuan	AP1
	AP2
	AP3
	
	
Keterampilan Umum	KU1
	KU2
Ketrampilan Khusus	KK1
	KK2
	...
	



SEMESTER 8	MK 1	MK 2	MK 3	MK 4	MK 5
SEMESTER 7	MK 1	MK 2	MK 3	MK 4	MK 5
SEMESTER 6	MK 1	MK 2	MK 3	MK 4	MK 5
SEMESTER 5	MK 1	MK 2	MK 3	MK 4	MK 5
SEMESTER 4	MK 1	MK 2	MK 3	MK 4	MK 5
SEMESTER 3	MK 1	MK 2	MK 3	MK 4	MK 5
SEMESTER 2	MK 1	MK 2	MK 3	MK 4	MK 5
SEMESTER 1	MK 1	MK 2	MK 3	MK 4	MK 5

CPL Prodi yg
bebankan ke
di M
K 3 (Sem 4)

4 C PL Prodi yg
di da nkan
M ke K 1
(Sem 1)



**CAPAIAN PEMBELAJARAN
LULUSAN PROGRAM STUDI
SESUAI PERMENRISTEKDIKTI
NO.44 TAHUN 2015**

CP-L-PRODI

CP Lulusan berfungsi:

- a. Sebagai penciri, deskripsi, atau spesifikasi dari Program Studi;
- b. Sebagai ukuran, rujukan, pencapaian pembelajaran pada jenjang pendidikan;
- c. Kelengkapan utama deskripsi dalam SKPI (Surat Keterangan Pendamping Ijazah);
- d. Sebagai elemen utama dalam pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran.

Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi

CP-PRODI	PENGERTIAN	PENYUSUNNYA
SIKAP	Merupakan perilaku benar dan berbudaya sebagai hasil dari internalisasi dan aktualisasi nilai dan norma yang tercermin dalam kehidupan spiritual dan sosial melalui proses pembelajaran, pengalaman kerja mahasiswa, penelitian dan/atau pengabdian kepada masyarakat yang terkait pembelajaran.	SN-DIKTI
		Kesepakatan PRODI sejenis
		Sesuai Visi-Misi setiap P.T.
KETRAMPILAN UMU	Kemampuan kerja umum yang wajib dimiliki oleh setiap lulusan dalam rangka menjamin kesetaraan kemampuan lulusan sesuai tingkat program dan jenis pendidikan tinggi.	SN-DIKTI
KETRAMPILAN KHUSUS	Keterampilan khusus sebagai kemampuan kerja khusus yang wajib dimiliki oleh setiap lulusan sesuai dengan bidang keilmuan program studi.	Kesepakatan PRODI sejenis
		Sesuai Visi-Misi setiap P.T.
PENGETAHUAN	merupakan penguasaan konsep, teori, metode, dan/atau falsafah bidang ilmu tertentu secara sistematis yang diperoleh melalui penalaran dalam proses pembelajaran, pengalaman kerja mahasiswa, penelitian dan/atau pengabdian kepada masyarakat yang terkait pembelajaran.	Kesepakatan PRODI sejenis
		Sesuai Visi-Misi setiap P.T.

DESKRIPSI CAPAIAN PEMBELAJARAN

(Permenristekdikti No.44 Tahun 2015)

ASPEK	CAPAIAN PEMBELAJARAN MINIMUM UNTUK SEMUA JENJANG PENDIDIKAN	
SIKAP	S1	Diambil dari Lampiran SN-DIKTI Bisa ditambah oleh: Sikap penciri PRODI atau kesepakatan PRODI sejenis; Sikap yang mengandung Visi & Misi P.T. masing-masing;
	S2	
	S3	
	S4	
	S5	
	S6	
	S7	
	S8	
	S9	
	S10	
		

Kata Kunci untuk Rumusan Ketrampilan Khusus

LEVEL KUALIFIKASI	KATA KUNCI KEMAMPUAN KERJA DALAM KKNI	KESETARAAN PROGRAM
9	Melakukan pendalaman dan perluasan IPTEKS baru melalui riset, menyelesaikan masalah dengan pendekatan multi atau transdisiplin ;	Doktor
8	Mengembangkan IPTEKS melalui riset, inovasi dan teruji, menyelesaikan masalah dengan pendekatan inter/multi disiplin ;	Magister
7	Mengelola sumber daya, mengevaluasi secara komprehensif untuk pengembangan strategis organisasi, menyelesaikan masalah dengan pendekatan monodisiplin .	Profesi
6	Mengaplikasikan, mengkaji, membuat desain, memanfaatkan IPTEKS dalam menyelesaikan masalah prosedural.	Sarjana
5	Menyelesaikan pekerjaan berlingkup luas, memilih berbagai metode, memformulasi penyelesaian masalah prosedural.	Diploma 3
4	Menyelesaikan tugas berlingkup luas dan kasus spesifik, memilih metode baku, menyelaraskan masalah faktual	Diploma 2
3	Melaksanakan serangkaian tugas spesifik, menyelesaikan masalah yang lazim.	Diploma 1

Kata Kunci untuk Rumusan Pengetahuan

LEVEL KUALIFIKASI	KATA KUNCI PENGETAHUAN DALAM KKNi	KESETARAAN PROGRAM
9	Mampu memecahkan permasalahan sains, teknologi, dan atau seni di dalam bidang keilmuannya melalui pendekatan inter, multi atau transdisipliner .	Doktor
8	Mampu memecahkan permasalahan sains, teknologi, dan atau seni di dalam bidang keilmuannya melalui pendekatan inter atau multidisipliner .	Magister
7	Mampu memecahkan permasalahan sains, teknologi, dan atau seni di dalam bidang keilmuannya melalui pendekatan monodisipliner .	Profesi
6	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan tertentu secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.	Sarjana
5	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan tertentu secara umum, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.	Diploma 3
4	Menguasai beberapa prinsip dasar bidang keahlian tertentu dan mampu menyelaraskan dengan permasalahan faktual di bidang kerjanya.	Diploma 2
3	Memiliki pengetahuan operasional yang lengkap, prinsip-prinsip serta konsep umum yang terkait dengan fakta bidang keahlian tertentu, sehingga mampu menyelesaikan berbagai masalah yang lazim dengan metode yang sesuai.	Diploma 1

This revised Bloom's Taxonomy will assist you as you work to improve instruction to ensure that • Standards, lessons, and assessments are aligned. • Lessons are cognitively rich. • Instructional opportunities are not missed.		1.REMEMBER: retrieving relevant knowledge from long term memory 1. Recognizing 2. Recalling	2.UNDERSTAND: determining the meaning of instructional messages 1. Interpreting 2. Exemplifying 3. Classifying	3. APPLY: carrying out or using a procedure in a given situation Executing Implementing	4. ANALYZE: breaking material into its constituent parts and detecting how the parts relate to one another and to an overall structure or purpose	5. EVALUATE: making judgments based on criteria and standards 1. Checking 2. Critiquing	6. CREATE: putting elements together to form a novel, coherent whole or make an original product 1. Generating 2. Planning
		Cognitive Process Dimension					
A. Factual Knowledge: basic elements that students must know to be acquainted with a discipline or solve a problem a. Knowledge of terminology b. Knowledge of specific details and elements			7. Explaining Summarize	Classify	Order	Rank	Combine
A. Conceptual knowledge: the interrelationships among the basic elements within a larger structure that enable them to function together a. Knowledge of classification b. Knowledge of principles and generalizations c. Knowledge of theories, models and structures		Describe		Experiment	Explain	Analyze	Form
A. Procedural knowledge: How to do something: methods of inquiry, and criteria for using skills, algorithms, techniques and methods a. Knowledge of subject specific algorithms b. Knowledge of techniques and methods c. Knowledge of criteria for determining when to use appropriate procedures		Tabulate	Predict	Calculate	Differentiate	Conclude	Compose
A. Metacognitive knowledge: knowledge of cognition in general as well as of one's own cognition a. Strategic knowledge b. Cognitive tasks, including appropriate contextual and conditional knowledge c. Self-knowledge		Appropriate Use	Execute	Construct	Achieve	Accomplish	Actualize



*SC SDE (Pat Mohr). Adapted from Lorin W. Anderson, David R. Krathwohl et al (Eds.) *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives* © 2001; published by Allyn and Bacon, Boston, MA © 2001 by Pearson Education; reprinted by permission of the publisher.

CP LULUSAN PRODI S1: Ketrampilan Umum

Komponen Penyusun CP		
Kemampuan +Kata Kerja Operasional	Lingkup Kemampuan	Standar Kemampuan
mampu menerapkan	pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan/atau teknologi	sesuai dengan bidang keahliannya;
mampu menunjukkan kinerja		mandiri, bermutu, dan terukur;
mampu mengkaji implikasi	pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan, teknologi atau seni	sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni,
menyusun deskripsi saintifik mengunggahnya	hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan... dalam laman perguruan tinggi;	
menyusun deskripsi saintifik mengunggahnya	hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan... dalam laman perguruan tinggi;	
mampu mengambil keputusan secara tepat	dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya,	berdasarkan hasil analisis informasi dan data;
mampu memelihara dan mengembangkan	jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat	baik di dalam maupun di luar lembaganya;
Tingkat Kemampuan	Keluasan & Kedalaman Materi	

Indikator CP yang baik

- a. Kelengkapan unsur deskripsi (sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan);
- b. Kesesuaian dengan jenjang kualifikasi:
 - gradasi keterampilan khusus
 - gradasi penguasaan pengetahuan;
- c. Kejelasan batas bidang keilmuan/keahlian sesuai jenjang PRODI;
- d. Tingkat penguasaan, kedalaman, dan keluasan bahan kajian yang harus dikuasai sesuai jenjang PRODI nya;
- e. Referensi program studi sejenis sebagai pembanding;
- f. Kejelasan rumusan, tidak biasa; adanya kesamaan arti bila dibaca mahasiswa/pemangku kepentingan.

CP: mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan/atau teknologi sesuai dengan bidang keahliannya.

DENGAN APA DAN DENGAN CARA BAGAIMANA UNTUK MENCAPAINYA ?

- Indicator ? (K-S-A)
 - Assessment ? (K-S-A: test dan no-test)
 - Metode belajar ?
- Mata kuliah (MK) / Kelompok Rumpun MK /
Blok MK / Modul**



CP: Mampu menjelaskan arsitektur computer dengan logis & sistematis didukung dengan fakta dalam kelompok belajarnya

DENGAN APA DAN DENGAN CARA BAGAIMANA UNTUK MENCAPAINYA ?

- Indicator ? (K-S-A)
- Assessment ? (K-S-A: test dan no-test)
- Metode pembelajaran ? belajar dalam
- Materi ?
Materi (MK) / Kelompok Rumpun MK /
Blok MK / Modul
- Estimasi waktu ?
- Media belajar ?

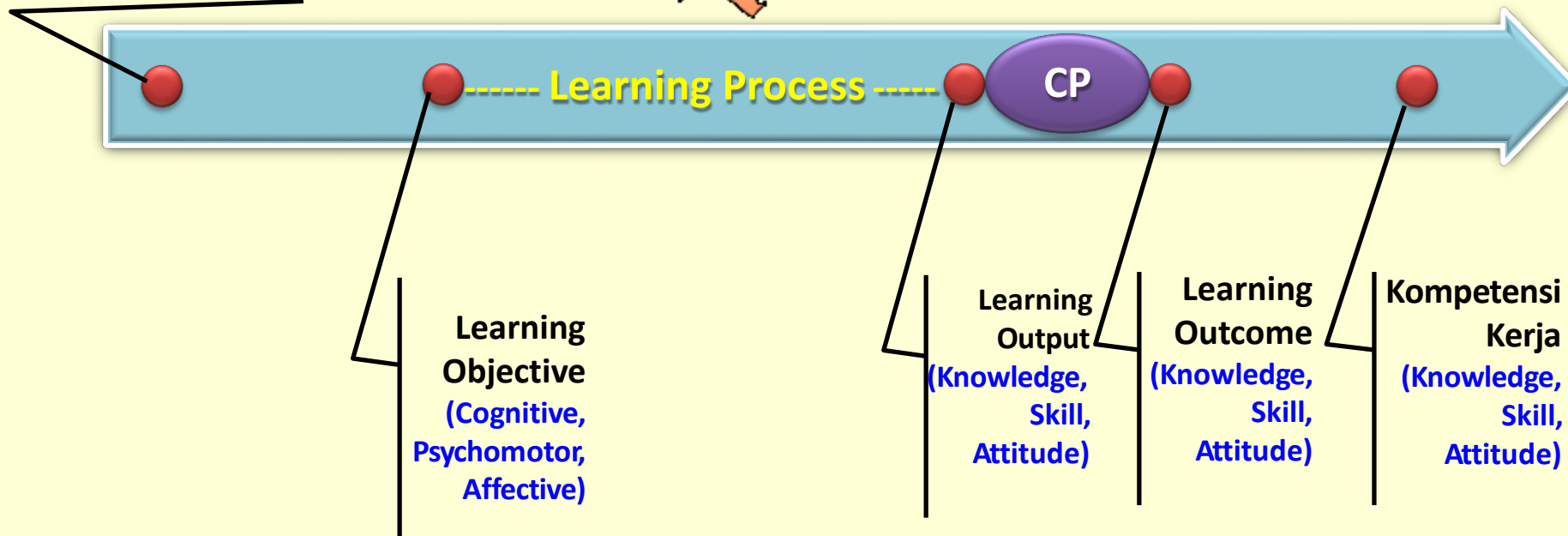


Aim of Education;
(Tujuan Pendidikan Nasional)
Visi, Misi, Goal of Education;
(Tujuan Pendidikan Universitas)

TIU (GLO);
TIK (SLO);



Competency;
Competence;
(K, S, A)
Academic Achievements;
(K, S, A, SRL)



PP no 19 Thn 2005 – Sistem Nasional Pend (Dasar dan Menengah)	SKDI	UU 12 Thn 2012, ttg Pendidikan Tinggi	Per Pres No 8 Th 2012 - KKNI	
Standar Kompetensi	Standar Kompetensi	Kompetensi	Kompetensi	
Kompetensi Dasar	(SKDI) merupakan standar minimal kompetensi lulusan dan bukan merupakan standar kewenangan dokter layanan primer	Capaian Pembelajaran	Capaian Pembelajaran	

Richard M. Jaeger & Carol Kehr

Competences are indicators of successful performance in life-role activities. Competences involve the ability to create effective results in one's life. It means the ability to create new role for oneself in response to changing social conditions.

Kompetensi

adalah seperangkat tindakan cerdas, penuh tanggungjawab yang dimiliki seseorang sebagai syarat untuk dianggap mampu oleh masyarakat dalam melaksanakan tugas-tugas di bidang pekerjaan tertentu.

(SK Mendiknas No. 045/U/2002, Ps. 21)

Bagaimana menyusun CP

Objective

- ☐ Umum
- ☐ Tidak terbatas
- ☐ Tidak hrs bersifat Measurable



- ✓ GENERAL OBJECTIVE LEARNING (GOL)
- ✓ TUJUAN INSTRUKSIONAL UMUM (TIU)

Kata kerja yang sering digunakan:

To UNDERSTAND
To KNOW
To HAVE A FEELING....

VS

Outcomes

- ☐ Hasil spesifik
- ☐ Terbatas
- ☐ Diukur

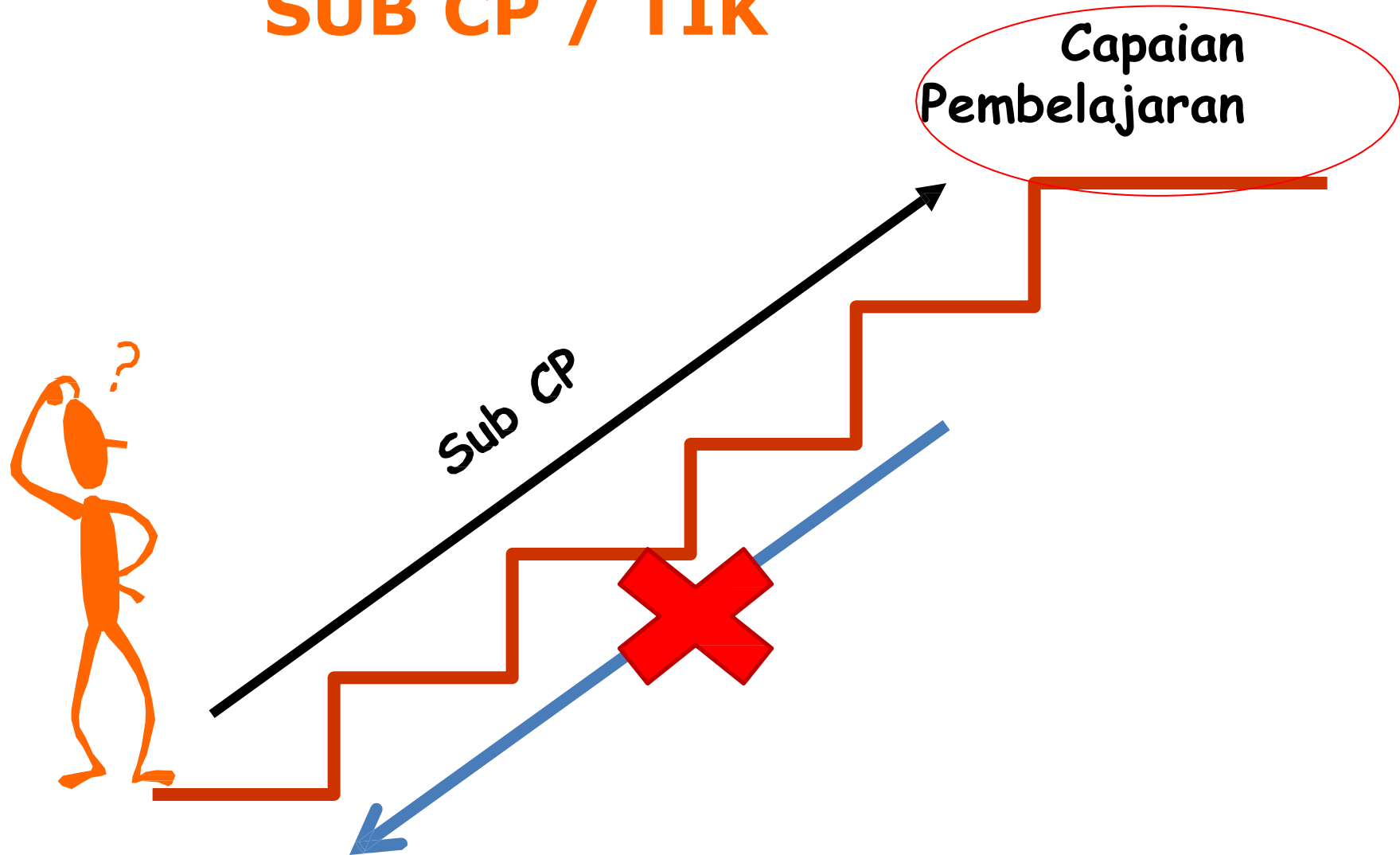


- ✓ LEARNING OUTCOMES (LO)
- ✓ CAPAIAN PEMBELAJARAN

Kata kerja yang sering digunakan:

To EXPLAIN
To APPLY.....
To DEFINE....

KEDUDUKAN CP / TIU dan SUB CP / TIK



Specific Objective Learning (SOL) Tujuan Instruksional Khusus (TIK)

Tujuan pembelajaran
MK sudah harus bersifat
khusus.



HARUS BERSIFAT
☐ OBSERVABLE
☐ MEASURABLE

Mempunyai 4 UNSUR:
AUDIENCE, BEHAVIOUR,
CONDITION, DEGREE



Kata kerja yang sering digunakan:
Mampu untuk menjelaskan
Mampu untuk mengaplikasikan
Mampu untuk

2 SYARAT RUMUSAN CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP):

- Berorientasi kepada **mahasiswa**, bukan kepada **dosen** atau **mata kuliah**
- Berorientasi kepada **hasil belajar**, bukan kepada **proses belajar**.

3 KARAKTERISTIK RUMUSAN CAPAIAN PEMBELAJARAN:

- CP secara spesifik dapat **diukur** (*Measurable*)
- CP secara spesifik dapat **di diamati** (*Observable*)
- CP relevan dengan **kompetesi lulusan** yg dituju (KKNI); menggambarkan penguasaan pengetahuan, ketrampilan, sikap dan tata nilai.

Capain Pembelajaran - S.M.A.R.T

S PEFIFIC

Capaian belajar harus jelas, menggunakan istilah yang spesifik menggambarkan kemampuan; pengetahuan, nilai, sikap dan kinerja yang diinginkan. Gunakan kata-kata tindakan atau kata kerja nyata (*concrete verbs*).

M EASURABLE

Capaian belajar harus mempunyai target yang dapat diatur dan hasil yang dapat diukur, sehingga kita dapat menentukan kapan hal tersebut dapat dicapai oleh mahasiswa

A CHIEVABLE

Pastikan bahwa kemampuan yang diinginkan adalah sesuatu dimana mahasiswa dapat mencapainya.

R EALISTIC

Pastikan bahwa kemampuan mahasiswa yang diinginkan adalah realistis dan dapat dicapai oleh mahasiswa

T IME - BOUND

Pastikan bahwa kemampuan mahasiswa yang diinginkan adalah dalam batas waktu

CONTOH

CAPAIAN

PEMBELAJARAN

CONTOH CAPAIAN PEMBELAJARAN

No	Tujuan Instruksional	Orientasi	?
1.	Dosen mengajarkan tentang prosedur pembedahan	Dosen	X
2.	Mahasiswa dapat menjelaskan hasil diagnosa	Mahasiswa	✓
3.	Matakuliah ini akan membahas secara mendalam berbagai metode dalam penyelesaian kasus ...	Matakuliah	X
4.	Mahasiswa akan mendiskusikan hasil analisis perubahan kerja otak akibat	Proses belajar	X
5.	Mahasiswa akan dapat menganalisis perubahan sistem	Hasil belajar	✓

Kaidah Penulisan Capaian Pembelajaran

- ❑ Setiap CP menyatakan kemampuan mahasiswa yang dinyatakan dengan kalimat sederhana dan menggunakan kata kerja (*verb*),
- ❑ Setiap CP gunakan hanya satu verb yang masing-masing menyatakan kemampuan penguasaan pengetahuan (*knowledge*), ketrampilan (*skill*), sikap dan tata nilai (*afeksi*),
- ❑ Setiap CP sesuaikan dengan kebutuhan belajar mahasiswa (sesuai dengan level diskripsi KKNI),
- ❑ Setiap CP menyatakan kemampuan mahasiswa yang dapat dilakukan assessment,
- ❑ Setiap CP jangan menggabungkan 2 atau lebih kemampuan yg pencapaiannya tidak dapat assess dengan sebuah metoda assessment tunggal,
Contoh: Mahasiswa mampu **menghitung** rata-rata dengan kemampuan **presentasi oral** dengan **sikap** yg profesional.
- ❑ Setiap CP matakuliah (MK) sesuaikan dengan CP Prodi,
- ❑ CP-MK dapat di elaborasi menjadi CP yang lebih spesifik, dan dapat memiliki 4 unsur : **Audience, Behavior, Condition, Degree**.

KOMPETENSI vs CAPAIAN PEMBELAJARAN

Capaian pembelajaran adalah kemampuan yang diperoleh melalui internalisasi pengetahuan, sikap, ketrampilan, kompetensi, dan akumulasi pengalaman kerja.

(PerPres no. 8:KKNI)

Kompetensi adalah seperangkat tindakan cerdas, penuh tanggungjawab yang dimiliki seseorang sebagai syarat untuk dianggap mampu oleh masyarakat dalam melaksanakan tugas-tugas di bidang pekerjaan tertentu.

(SK Mendiknas No. 045/U/2002, Ps. 21)

Learning outcomes are statements that specify what learners will know or be able to do as a result of a learning activity. Outcomes are usually expressed as knowledge, skills, or attitudes.

(<http://www.aallnet.org/Archived/Education-and-Events/cpe/outcomes.html>)

Competences are indicators of successful performance in life-role activities. Competences involve the ability to create effective results in one's life. It means the ability to create new role for oneself in response to changing social conditions.

(Richard M. Jaeger & Carol Kehr)

Criteria for Accrediting Engineering Programs

Effective for Reviews during the 2015-2016 Accreditation Cycle

Definitions

ABET Terms	2010 Definitions	2015 Definitions
Program Educational Objectives	Broad statements that describe the career and professional accomplishments that the program is preparing graduates to achieve.	Broad statements that describe what graduates are expected to attain within a few years after graduation.
Student Outcomes		Student outcomes describe what students are expected to know and be able to do by the time of graduation. These relate to the skills, knowledge, and behaviors that students acquire as they progress through the program.
Performance Indicators	Specific, measurable statements identifying the performance(s) required to meet the outcome; confirmable through evidence.	Specific, measurable statements identifying the performance(s) required to meet the outcome; confirmable through evidence.

Dr. Gloria Rogers, Managing Director,
Professional Services, ABET, Inc.

ABET Terms	2010 Definitions	2015 Definitions
Assessment	Processes that identify, collect, and prepare data that can be used to evaluate achievement.	Assessment is one or more processes that identify, collect, and prepare data to evaluate the attainment of student outcomes and program educational objectives. Effective assessment uses relevant direct, indirect, quantitative and qualitative measures as appropriate to the objective or outcome being measured. Appropriate sampling methods may be used as part of an assessment process.
Evaluation	Process of reviewing the results of data collection and analysis and making a determination of the value of findings and action to be taken.	Evaluation is one or more processes for interpreting the data and evidence accumulated through assessment processes. Evaluation determines the extent to which student outcomes and program educational objectives are being attained. Evaluation results in decisions and actions regarding program improvement.

Dr. Gloria Rogers, Managing Director,
Professional Services, ABET, Inc.