



Kurikulum Pendidikan Tinggi

Penyusunan Rancangan Pembelajaran Semester (RPS)

Syamsul Arifin

HP : 081-2354-2233

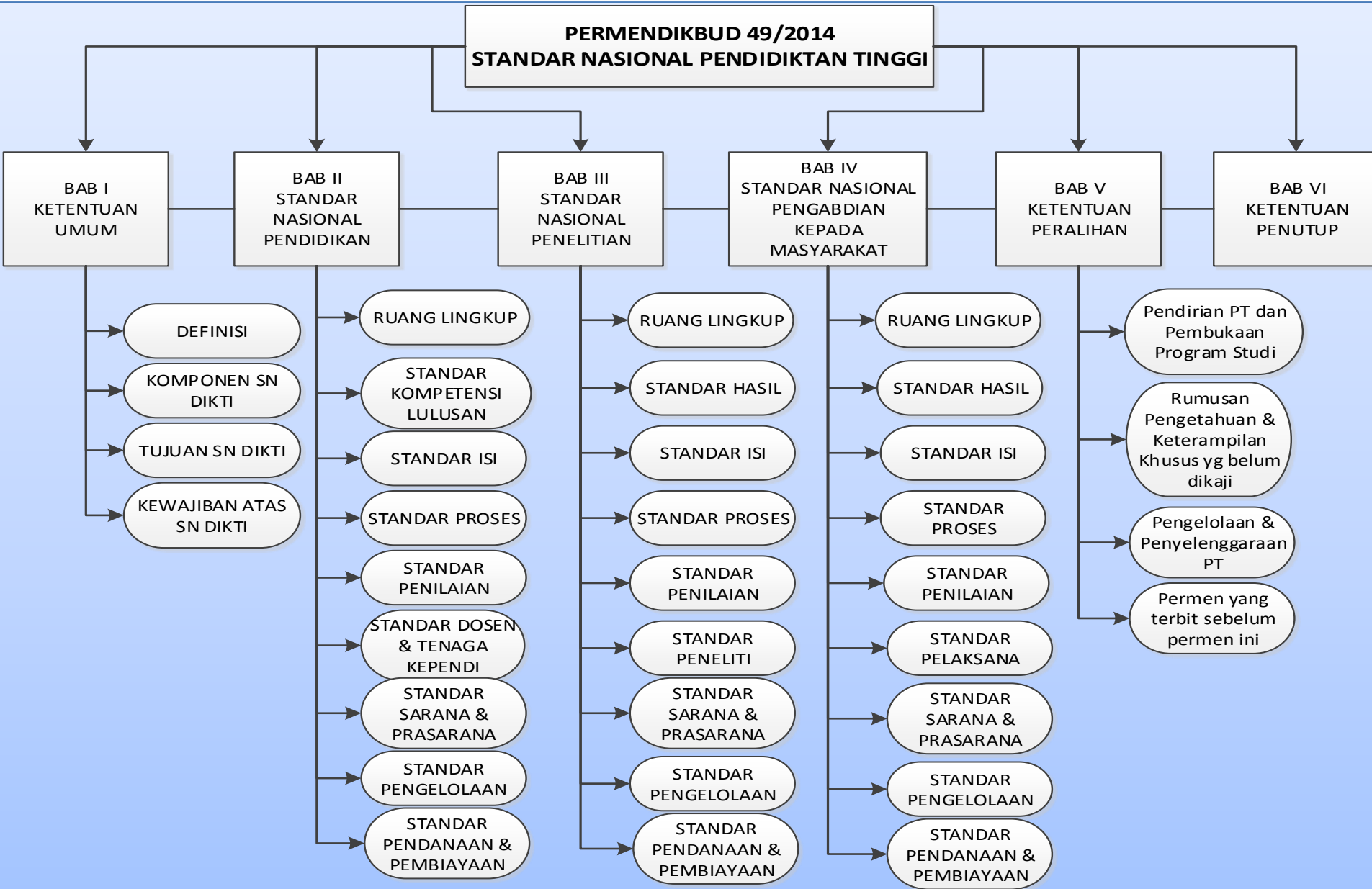
syamp3ai@its.ac.id ;

syamp3ai@gmail.com.

FB:syamp3ai@Hotmail.com

Twitter: syam212

PERMENDIKBUD No. 49 TENTANG SN-DIKTI Tahun 2014

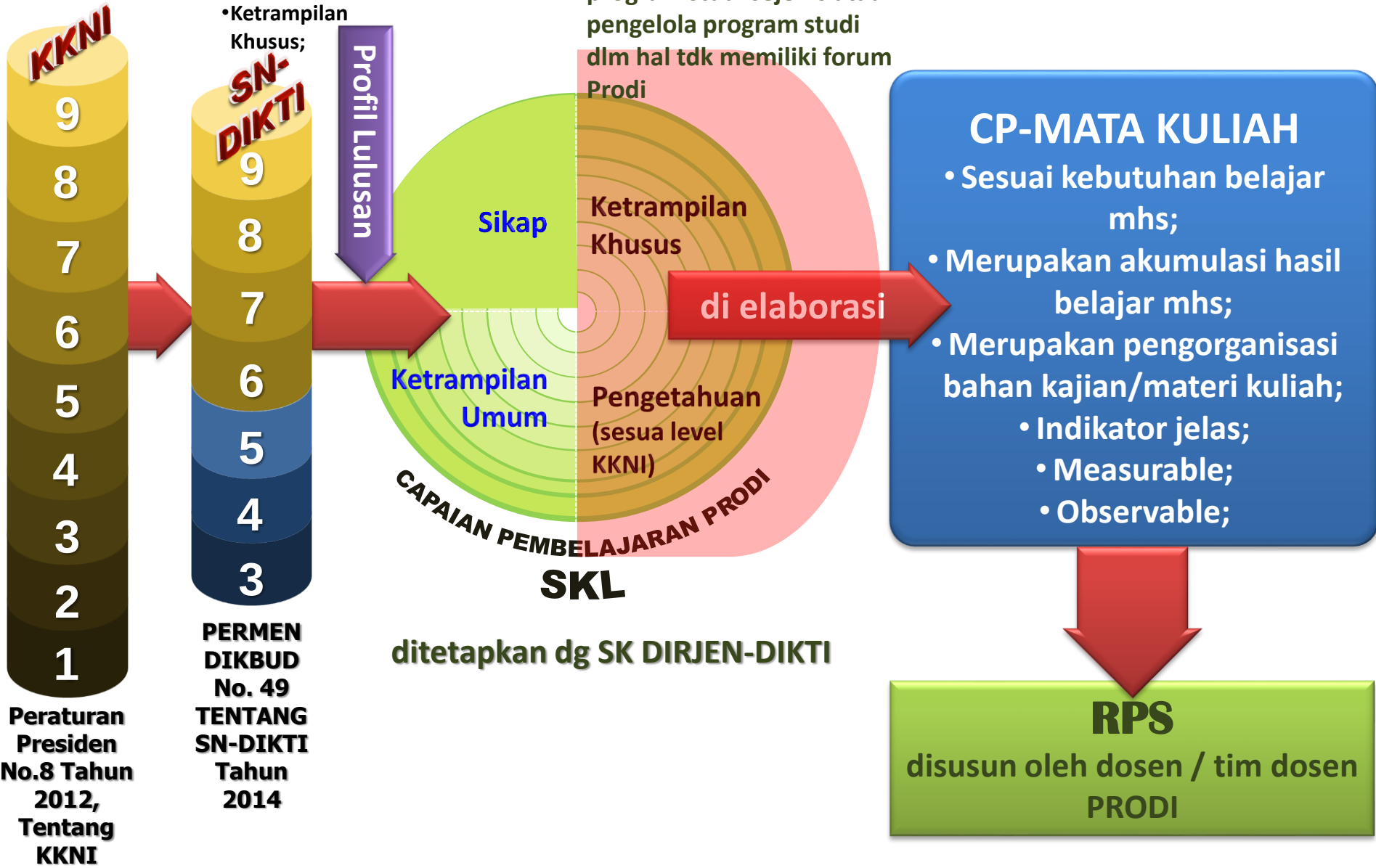


Kaitan KKNI, CP-SN-DIKTI, CP-PRODI, CP-MATA KULIAH dan RPS

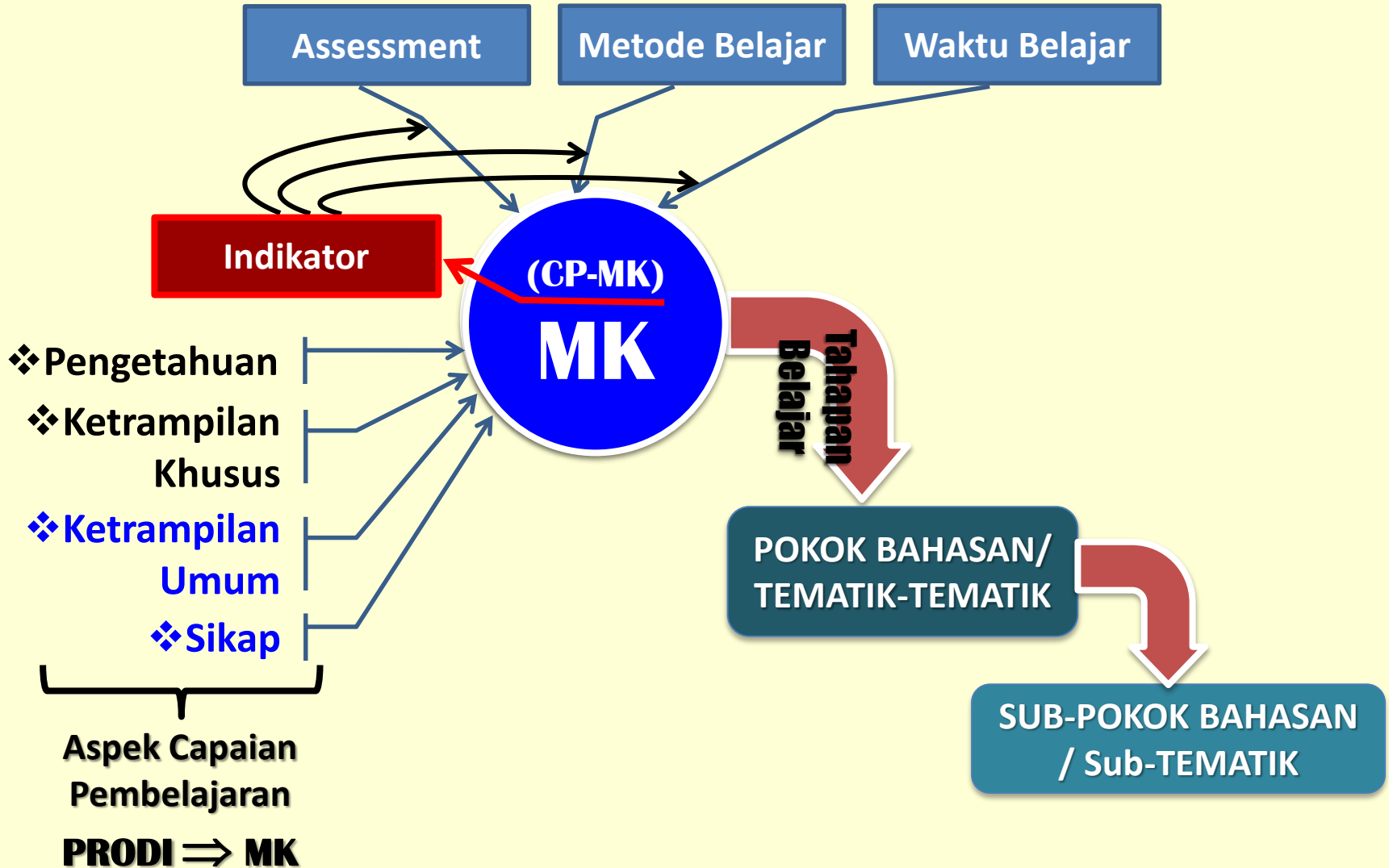
- Sikap & Tata nilai;
- Pengetahuan;
- Kemampuan Kerja;
- Manajerial & Tangung jawab;

- Sikap;
- Pengetahuan;
- Keterampilan Umum;
- Keterampilan Khusus;

dirumuskan oleh forum program studi sejenis atau pengelola program studi dlm hal tdk memiliki forum Prodi



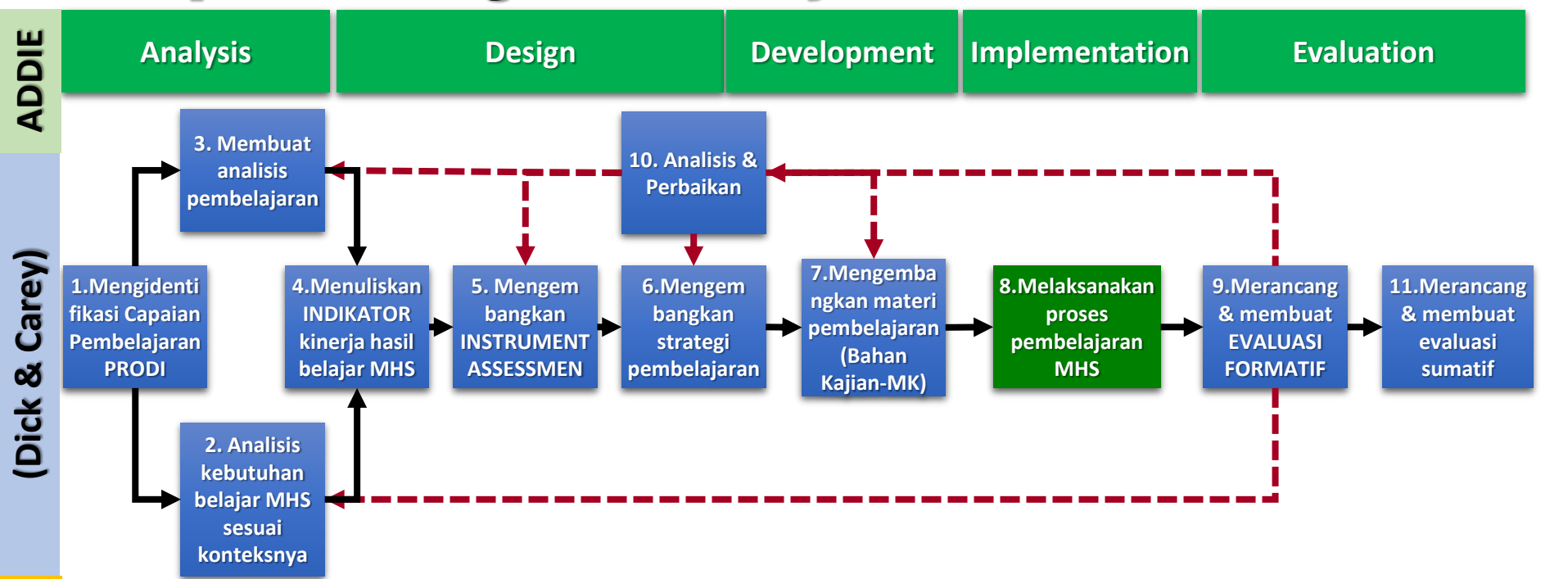
Komponen Mata Kuliah



Tahapan Rancangan Pembelajaran

ADDIE	Analysis	Design	Development	Implementation	Evaluation
	▪ Analysis LO; ▪ Select Task Functions; ▪ Construct LO	▪ Develop Objectives; ▪ Develop Tests; ▪ Describe Entry Behavior; ▪ Determine Sequence &	▪ Specify Learning Events/Activiti es;	▪ Impliment Instructional Management Plan;	▪ Conduct Internal Evaluation; ▪ Conduct External Evaluation;
(Dick & Carey)	3-questions that underline instructional design; 1. What must be learned ? (<i>objectives</i>) 2. What procedures and resources will work best to reach the desired learning levels? (<i>activities and resources</i>) 3. How will we know when the required learning has taken place? (<i>assessment & evaluation</i>)				
(Robert M.Gagne)	Th 1. 2. d. Knowledge e. Higher-Order Rules 3. Cognitive Strategy 4. Attitude 5. Motor Skill	5. Memberikan bimbingan belajar (<i>provide "learning guidance"</i>) 6. Memperoleh unjuk kerja mahasiswa (praktek) (<i>elicit performance(practice)</i>) 7. Memberikan umpan balik (<i>provide feedback</i>) 8. Menilai hasil belajar (<i>assess performance</i>) 9. Meningkatkan penguatan (retensi) & alih pengetahuan (<i>enhance retention and transfer to the job</i>)			

Tahapan Rancangan Pembelajaran



The Five Categories of Learning Outcome

1. Verbal Information
2. Intellectual Skill
 - a. Discrimination
 - b. Concrete Concepts
 - c. Defined Concepts (Abstract Concepts)
 - d. Rule
 - e. Higher-Order Rules
3. Cognitive Strategy
4. Attitude
5. Motor Skill

Task Analysis, Prerequisites

9 Events of Instruction

1. Menimbulkan dan mempertahankan perhatian mahasiswa (*gain attention*)
2. Menyampaikan tujuan pembelajaran (*inform learners of objectives*)
3. Merangsang mengingat pelajaran/pengetahuan sebelumnya (*stimulate recall of prior learning*)
4. Menyampaikan materi perkuliahan (*present the content*)
5. Memberikan bimbingan belajar (*provide "learning guidance"*)
6. Memperoleh unjuk kerja mahasiswa (praktek) (*elicit performance(practice)*)
7. Memberikan umpan balik (*provide feedback*)
8. Menilai hasil belajar (*assess performance*)
9. Meningkatkan penguatan (retensi) & alih pengetahuan (*enhance retention and transfer to the job*)

(Robert M.Gagne)

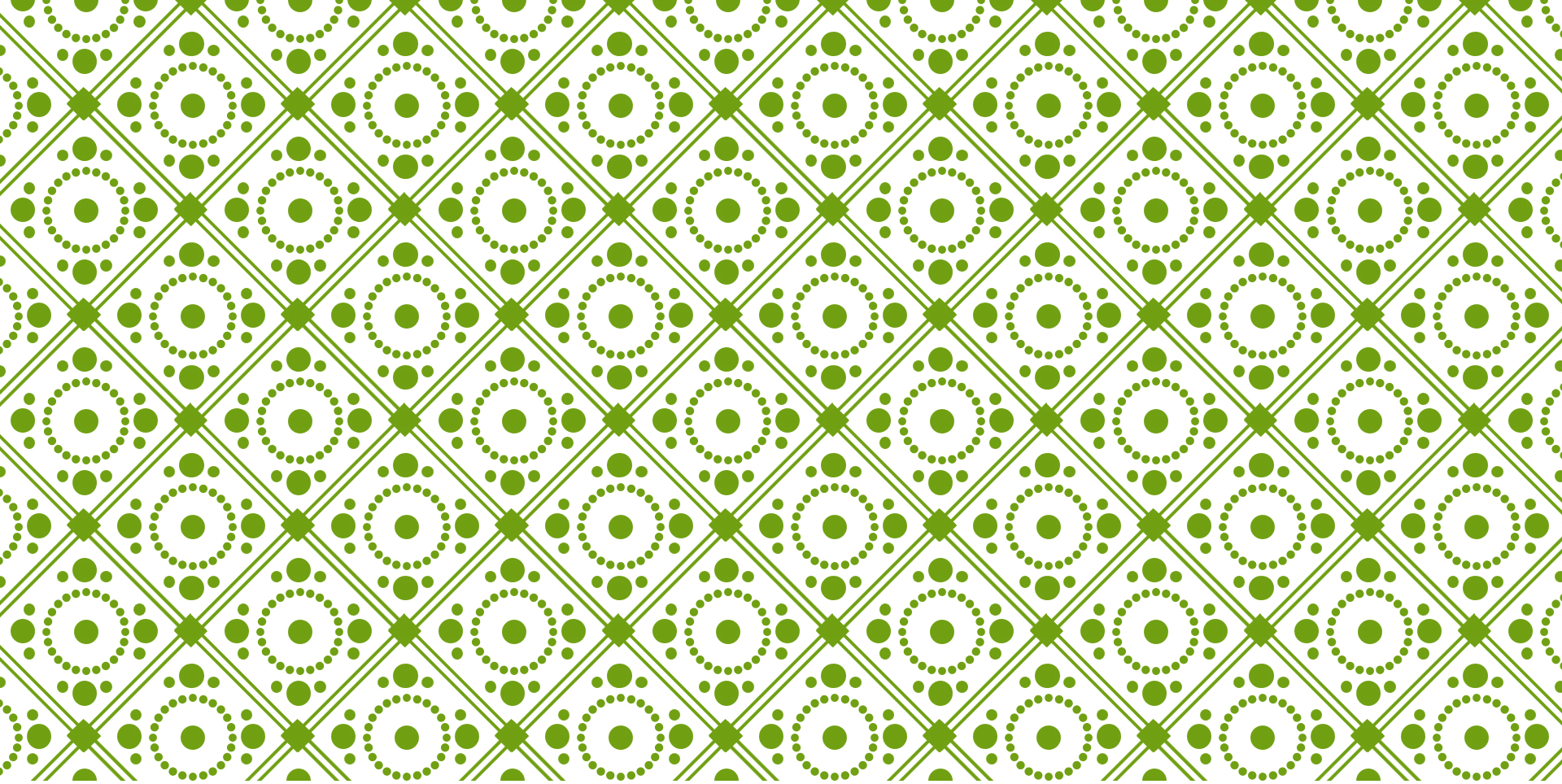
Mengembangkan MK

CP-PRODI	CP-MK	Indikator	Assessment
Apakah CP-PRODI sudah sesuai dengan DISKRIPTOR KKNi & SNPT berdasar jenjang PRODI ? Apakah CP-PRODI sudah sesuai dengan Visi, Misi, Tujuan Pendidikan & Profil lulusan PRODI ?	Apakah CP-MK sudah gayut dengan CP-PRODI ?	Apakah indikator sudah tepat menggambarkan CP-MK?	Apakah assessment mampu mendorong mahasiswa untuk mencapai CP-MK nya?
Metoda Belajar	Estimasi Waktu	Materi Belajar	
Apakah metode belajar sudah sesuai dengan CP-MK dg alokasi waktu yg direncanakan ?	Apakah estimasi waktu sesuai dg CP-MK berdasar standar pengertian sks ?	Apakah materi/bahan belajar sudah sesuai dg CP-MK dan bahan kajian bidang ilmu yg dikembangkan dosen PRODI ?	

Mengembangkan MK

CP-PRODI	CP-MK	Indikator	Assessment
[S9]menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri [KU1]mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan/atau teknologi sesuai dengan bidang keahliannya; [KU2] mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur; [KK1] Mampu mangaplikasikan keahlian berbasis ilmu Teknik Fisika: yang merupakan perpaduan (<i>blended</i>) antara muti facet physics dengan dasar – dasar rekayasa [PP2] Mampu mengintegrasikan keilmuan Teknik Fisika berbasis TIK	○Mampu menjelaskan arsitektur komputer dengan logis dan sistematis didukung dengan fakta (30jam) ○Mampu merakit PC dan OS (24 jam) ○Mampu menjelaskan jaringan komputer (30 jam) ○Mampu merancang sistem jaringan sederhana (24 jam) ○Mampu menjelaskan sistem komunikasi data dalam jaringan komputer (14 jam)	○ Ketepatan menjelaskan bagian2 komputer dengan menunjukkan fakta; ○ Ketepatan & kecepatan Merakit komputer & OS sesuai dg prosedur yg benar; ○ Ketepatan merancang sistem jaringan komputer; ○ Ketepatan menjelaskan dengan tulisan logis dan sistematis.	○Performance (dg Rubrik); ○Progress report; ○Presentasi Lisan; ○Ujian Tulis;

Metoda Belajar	Estimasi Waktu	Materi Belajar
Kuliah & Small Group Discussion	8jam/mgx4mg ≈ 30jam	Arsitektur Komputer
Experimental & Cooperative Learning	8jam/mgx3mg = 24jam	
Kuliah & Small Group Discussion	8jam/mgx4mg ≈ 30jam	Jaringan Komputer
Experimental & Cooperative Learning	8jam/mgx3mg = 24jam	
Kuliah & Small Group Discussion	8jam/mgx2mg ≈ 14jam	Komunikasi Data dlm Jaringan Komputer



CAPAIAN PEMBELAJARAN PROGRAM STUDI

CP-PRODI

Aspek Capaian Pembelajaran Program Studi

CP-PRODI	PENGERTIAN	PENYUSUNNYA
Aspek 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.
Aspek 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
Aspek 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.
Aspek 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.

Penyusunan Capaian Pembelajaran

Komponen Penyusun CP			
	Kemampuan (Kata Kerja Orasional)	Lingkup Kemampuan	Standar Kemampaun
Mampu	melakukan gerak	kedua tangan dan kaki	sesui dengan irama
Mampu	membuat sketsa gambar	dengan kedua tangan	sama baiknya
Mampu	mengelola	jaringan	sesuai standar ISO
Mampu	merancang	bangunan rumah	dua lantai
Mampu	mengoperasikan	mesin bubut	dengan ketelitian yang tinggi
Mampu	memasang	infus pada pasien	sesuai dengan SOP
Mampu	membantu persalinan	bayi normal	sesuai dengan SOP
.....			

DESKRIPSI CAPAIAN PEMBELAJARAN

(Permendikbud No.49 Tahun 2014)

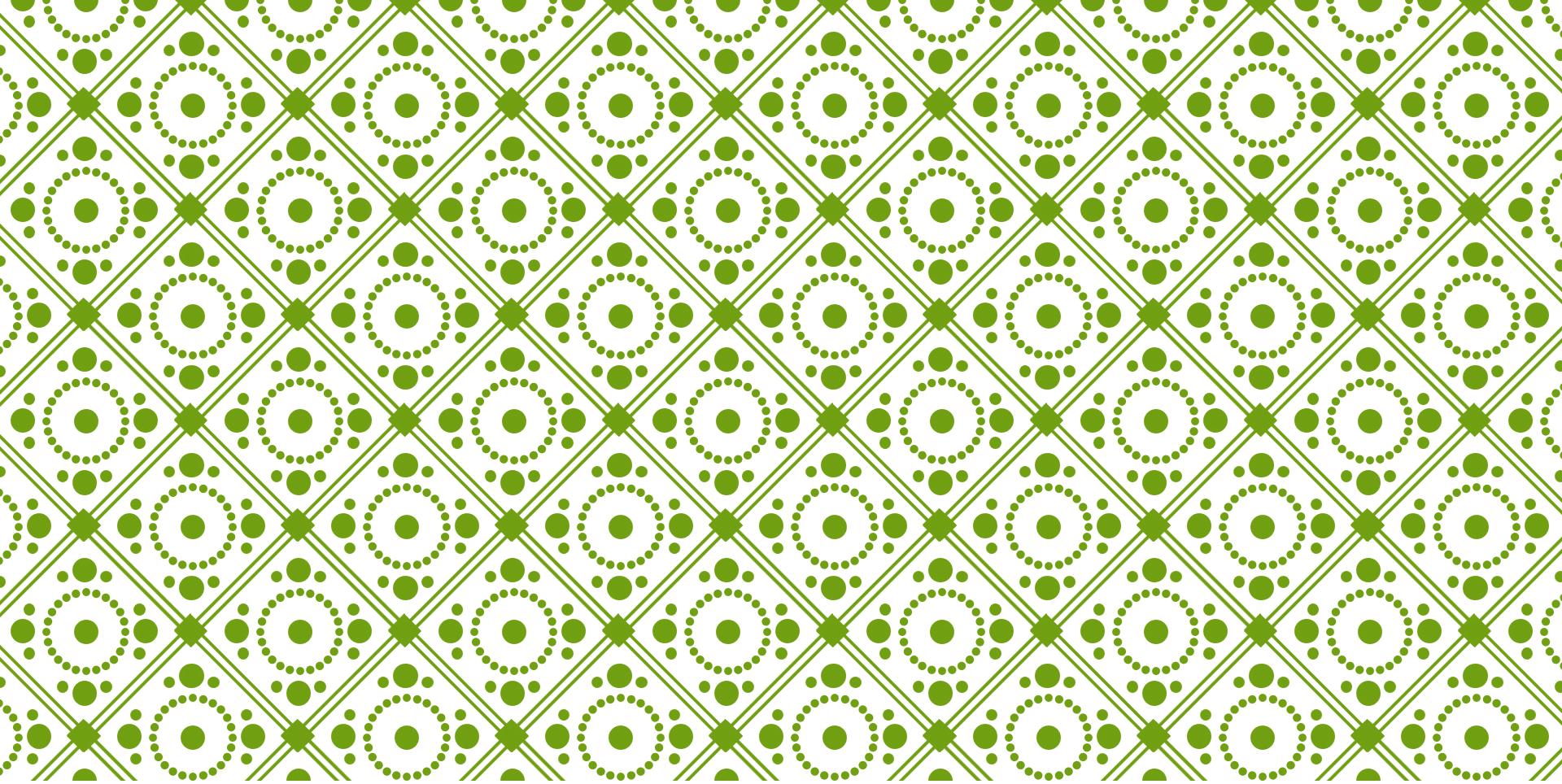
ASPEK	CAPAIAN PEMBELAJARAN MINIMUM UNTUK SEMUA JENJANG PENDIDIKAN	
SIKAP	S1	bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;
	S2	menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika;
	S3	berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban berdasarkan Pancasila ;
	S4	berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggung jawab pada negara dan bangsa;
	S5	menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;
	S6	bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;
	S7	taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara
	S8	menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;
	S9	menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;
	S10	menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.
		Bisa ditambahkan oleh program studi masing-masing

DESKRIPSI CAPAIAN PEMBELAJARAN PRODI DIPLOMA III

ASPEK	CP MINMUM DIPLOMA III	CP DIPLOMA III SESUAI PRODINYA
Ketrampilan	UMUM, ditetapkan dalam SNPT	KHUSUS
	KU1 mampu menyelesaikan pekerjaan berlingkup luas dan menganalisis data dengan beragam metode yang sesuai, baik yang belum maupun yang sudah baku;	dirumuskan oleh forum program studi sejenis atau pengelola program studi dlm hal tdk memiliki forum Prodi
	KU2 mampu menunjukkan kinerja bermutu dan terukur;	
	KU3 mampu memecahkan masalah pekerjaan dengan sifat dan konteks yang sesuai dengan bidang keahlian terapanannya, didasarkan pada pemikiran logis, inovatif, dan bertanggung jawab atas hasilnya secara mandiri;	
	KU4 mampu menyusun laporan hasil dan proses kerja secara akurat dan sah serta mengomunikasikannya secara efektif kepada pihak lain yang membutuhkan;	
	KU5 mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok;	
	KU6 mampu melakukan supervise dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya;	
	KU7 mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mengelola pengembangan kompetensi kerja secara mandiri;	
	KU8 mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi .	

DESKRIPSI CAPAIAN PEMBELAJARAN PRODI DIPLOMA III

ASPEK	CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP)
Penguasaan Pengetahuan	Diusulkan Forum PRODI DIPLOMA III dirumuskan oleh forum program studi sejenis atau pengelola program studi dlm hal tdk memiliki forum Prodi, tingkatannya sesuai dengan deskriptor KKNi



CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH

CP-MK

CP-PRODI $\Rightarrow$ CM-MK

CP-PPRODI JTF-ITS

S9	menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;
KU2	mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;
KK4	Mampu berkomunikasi secara efektif secara verbal maupun menggunakan teknologi
PP2	Mampu mengintegrasikan keilmuan Teknik Fisika berbasis TIK;
PP4	Mampu berpikir kreatif dan inovatif;

Contoh

CP-MK harus mengandung unsur-unsur
CP-PRODI yg sesuai

CP-MK TIK

	❖ Mampu menjelaskan arsitektur computer dg logis & sistematis didukung dg fakta dalam kolompok belajarnya; ❖ Mampu merakit PC dan OS;
	❖ Mampu menjelaskan jaringan komputer dalam kelompok belajar; ❖ Mampu merancang sistem jaringan sederhana dengan standar ISO;
	❖ Mampu menjelaskan sistem komunikasi data dlm jaringan komputer;

THE TAXONOMY OF EDUCATIONAL OBJECTIVES

Cognitive Domain

(Anderson & Krathwohl, 2001)

HOTS

Remembering
Understanding
Applying
Analyzing
Evaluating
Creating

(knowing = knowledge)

Psychomotor Domain

(Dave, 1970)

Imitation
Manipulation
Precision
Articulation
Naturalisation

(doing = skills)

Affective Domain

(Krathwohl, Bloom & Masia, 1964)

Receiving
Responding
Valuing
Organizing
Characterization of Values

(feeling = attitudes)

LEARNING PROCESSES

Knowledge

Facilities for facts and figures, conceptual frameworks, and/or metacognition (e.g. "Specify environmental risk assessment methods")

Skills

Mental and physical operations (e.g. "Calculate basic epidemiology measures" or "Communicate an organization's mission to stakeholders")

Attitudes

Motivational dispositions, perceptions, values, and/or opinions (e.g. "Value commitment to lifelong learning and professional service")

LEARNING OUTCOMES

THE TAXONOMY OF EDUCATIONAL OBJECTIVES

COGNITIVE DOMAIN Bloom & Anderson & Krathwohl, 2001



TAKSONOMI TUJUAN INSTRUKSIONAL KAWASAN PSIKOMOTOR (DAVE, 1967)



IMITATION

Mengikuti,
Menirukan,
Menjiplak,
Mereplikasi,
Mencetak dengan
pola,
Merakit,
Mempraktekkan,
Membuat,

1

MANIPULATION

Mengoperasikan,
Membangun,
Memasang,
Membongkar,
Memperbaiki,
Menyusun,
Merakit,
Merangkai,
Memainkan,
Mendemonstra-
sikan,

P2

PRESISION

Melakukan
gerak dengan
benar,
Melakukan
gerak dengan
teliti,
Melakukan
gerak terukur,
.....

P3

ARTICULATION

Membuat variasi,
Mengkombinasi
gerak,
Mengadaptasikan
berbagai gerak,
Mengatur,
.....

P4

NATURALITATION

Mengorganisasi
gerak,
Melakukan gerak
dg wajar,
Melakukan gerak
spontan,
Melakukan gerak
dg cepat,
.....

P5



THE TAXONOMY OF EDUCATIONAL OBJECTIVES AFFECTIVE DOMAIN (Krathwohl, Bloom & Masia, 1964)



RECEIVING

Menanyakan,
Memilih,
Mengikuti,
Menjawab,
Melanjutkan,
Memberi,
Menyatakan,
Menempatkan,
.....

A1

RESPONDING

Melaksanakan ,
Membantu,
Menawarkan diri,
Menyambut,
Menolong,
Mendatangi,
Melaporkan,
Menyumbangkan,
Menyesuaikan diri
Berlatih,
Menampilkan,
Membawakan,
Mendiskusikan,
Menyelesaikan ,
Menyatakan persetujuan
Mempraktekkan,.....

A2

VALUING

Menunjukkan,
Melaksanakan,
Menyatakan
pendapat,
Mengikuti
Mengambil prakarsa,
Memilih
Ikut Serta,
Menggabungkan diri,
Mengundang,
Mengusulkan,
Membela,
Menuntun,
Membenarkan,
Menolak,
Mengajak,

A3

ORGANIZATION

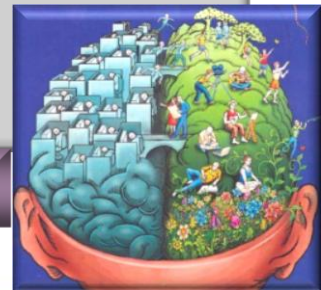
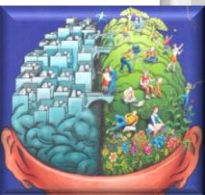
Merumuskan,
Berpegang pada,
Mengintegrasikan,
Menghubungkan,
Mengaitkan,
Menyusun,
Mengubah,
Melengkapi,
Menyempurnakan,
Menyesuaikan,
Menyamakan,
Mengatur,
Memperbandingkan,
Mempertahankan,
Memodifikasikan,
.....

A4

CHARACTERIZATION

Bertindak,
Menyatakan,
Memperlihatkan,
Mempraktekkan,
Melayani,
Mengundurkan diri,
Membuktikan,
Menunjukkan,
Bertahan,
Mempertimbangkan,
Mempersoalkan,
.....

A5



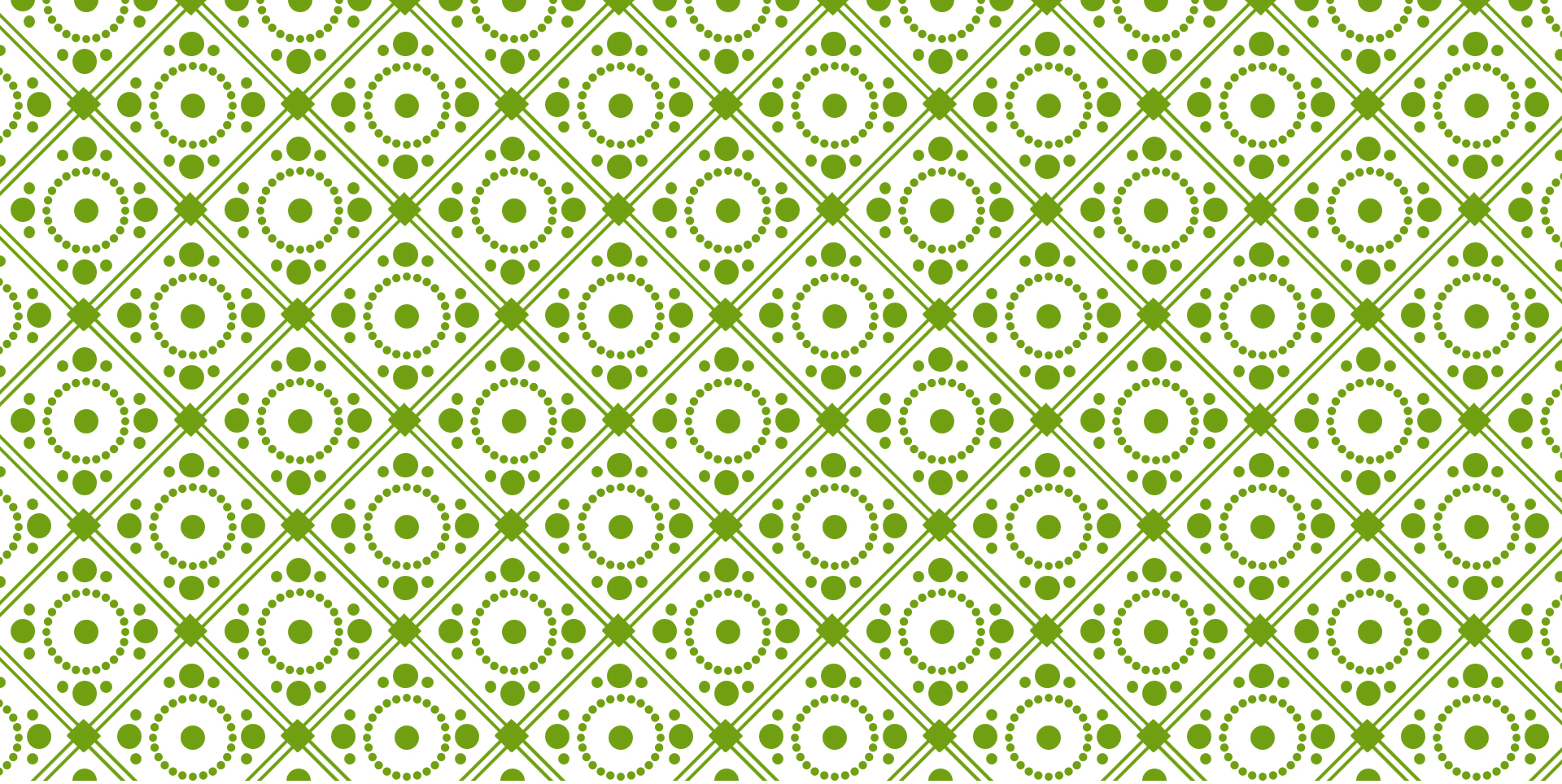
Capain Pembelajaran - S.M.A.R.T

- **S**pecific – 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 yang mahasiswa dapat mencapainya.
- **R**ealistic – Pastikan bahwa kemampuan mahasiswa yang diinginkan adalah realistis dan dapat dicapai oleh mahasiswa.
- **T**ime-bound –Pastikan bahwa waktu yang diperlukan oleh mahasiswa untuk mencapai kemampuan yg diinginkan cukup dan wajar.



CONTOH CAPAIAN PEMBELAJARAN

No	Capaian Pembelajaran	Orientasi	?
1.	Susunlah proposal proyek akhir sesuai dengan apa yang saudara inginkan	Tdk bisa diukur	X
2.	Mahasiswa mampu menjelaskan apa-apa yang tidak diketahui	Tdk Jelas	X
3.	Setelah mengikuti matakuliah kewirausahaan mahasiswa mampu memilik usaha mandiri atau kelompok	Tdk Realistik	X
4.	Mahasiswa mampu memahami model-model matematika diskrit.	Tdk bisa diukur	X
5.	Mahasiswa mampu mengetahui merasakan perbedaan berbagai macam saos	Tdk bisa diukur	X



RANCANGAN PEMBELAJARAN SEMESTER MATA KULIAH

RPS-MK

Rencana Pembelajaran

**GBPP
SAP
KONTRAK KULIAH**

Modul
Plth.
PEKERTI
& AA

- ❖ **Tujuan Instruksional Umum (TIU)**
- ❖ **Tujuan Instruksional Khusus (TIK)**

RPP

Kurikulum 2013

KBK-DIKTI

SN-DIKTI

- ❖ **Standar Kompetensi (SK)**
- ❖ **Kompetensi Dasar (SD)**

- ❖ **Kompetensi Inti (KI)**
- ❖ **Kompetensi Dasar (SD)**

- ❖ **Kompetensi**

- ❖ **CP dibebankan pd MK**
- ❖ **Kemampuan akhir tiap tahapan belajar**

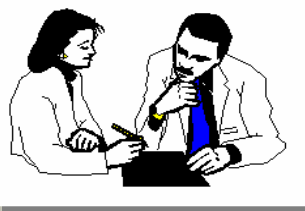
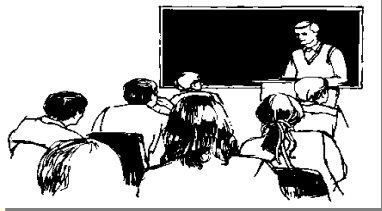
ANALISIS INSTRUKTIONAL
GBPP
SAP
KONTRAK KULIAH
KISI-KISI SOAL
MARKING SKIM



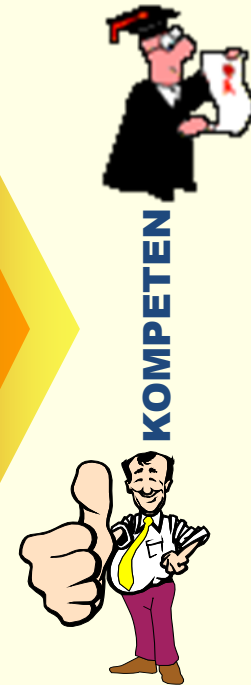
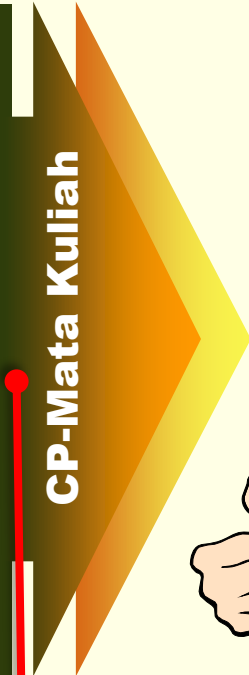
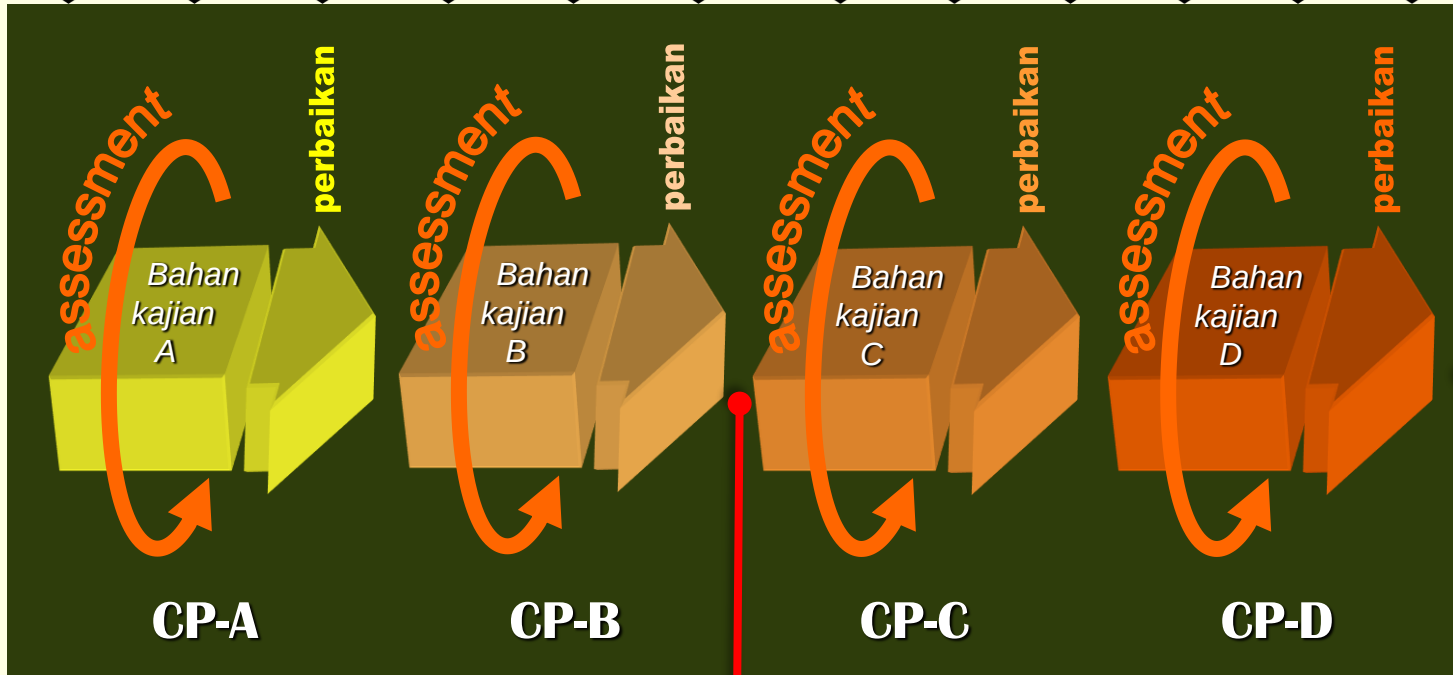
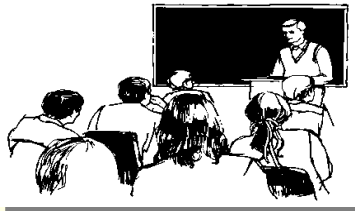
PETA KOMPETENSI
RPS
SAP
RENCANA TUGAS

PROSES PEMBELAJARAN SEMESTER

**BELAJAR di KELAS DAN
TUTORIAL & DARING**



**BELAJARA di KELAS DAN
TUTORIAL & DARING**





PERMENDIKBUD NOMOR 49 TAHUN 2014
STANDAR NASIONAL PENDIDIKAN TINGGI
Bagian Keempat
Standar Proses Pembelajaran

Pasal 12

- (1) Perencanaan proses pembelajaran sebagaimana dimaksud dalam Pasal 10 ayat (2) huruf b disusun untuk setiap mata kuliah dan disajikan dalam **rencana pembelajaran semester (RPS)** atau **istilah lain**.
- (2) RPS atau istilah lain **ditetapkan dan dikembangkan oleh dosen secara mandiri atau bersama dalam kelompok** keahlian suatu bidang ilmu pengetahuan dan/atau teknologi dalam program studi.
- (3) RPS **paling sedikit** memuat:
 - a. nama program studi, nama dan kode mata kuliah, semester, sks, nama dosen pengampu;
 - b. capaian pembelajaran lulusan yang dibebankan pada mata kuliah;
 - c. kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran untuk memenuhi capaian pembelajaran lulusan;
 - d. bahan kajian yang terkait dengan kemampuan yang akan dicapai;
 - e. metode pembelajaran;
 - f. waktu yang disediakan untuk mencapai kemampuan pada tiap tahap pembelajaran;
 - g. pengalaman belajar mahasiswa yang diwujudkan dalam deskripsi tugas yang harus dikerjakan oleh mahasiswa selama satu semester;
 - h. kriteria, indikator, dan bobot penilaian; dan
 - i. daftar referensi yang digunakan.
- (4) RPS **wajib ditinjau dan disesuaikan** dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.
- (5) Proses pembelajaran melalui kegiatan kurikuler **wajib menggunakan metode pembelajaran yang efektif** sesuai dengan karakteristik mata kuliah untuk mencapai kemampuan tertentu yang ditetapkan dalam matakuliah dalam rangkaian pemenuhan capaian pembelajaran lulusan;



DIREKTORAT JENDERAL
PENDIDIKAN TINGGI

STANDARD PROSES (Pasal 10 – 17)

No	Metoda Pembelajaran Mahasiswa		pa:
1	Small Group Discussion	SGD	
2	Role-Play & Simulation	RPS	
3	Discovery Learning	DL	
4	Self-Directed Learning	SDL	na,
5	Cooperative Learning	CoL	entuk
6	Collaborative Learning	CbL	di
7	Contextual Learning	CtL	aing
8	Project Based Learning	PjBL	
9	Problem Based Learning & Inquiry	PBL	
....			

penelitian, dan sebagainya, yang akan menghasilkan karya ilmiah yang bermanfaat bagi masyarakat.

Behaviorism Constructivism

Teacher Center Learning Student Center Learning

BLENDED LEARNING					
F2F Learning (synchronous):	Lab Base (synchronous)	E-Learning		M-Learning	
		Synchronous	Asynchronous	Synchronous	Asynchronous
❖ Knowledge Domain: -Factual -Conceptual -Procedural -Metacognitive	❖ Knowledge Domain: -Factual -Conceptual -Procedural -Metacognitive	❖ Knowledge Domain: -Factual -Conceptual -Procedural -Metacognitive	❖ Knowledge Domain: -Factual -Conceptual -Procedural -Metacognitive	❖ Knowledge Domain: -Factual -Conceptual -Metacognitive	❖ Knowledge Domain: -Factual -Conceptual -Metacognitive
❖ Learning Strategy: lecture, Discussions, Role-model	❖ Learning Strategy: Collaboration, Discussions, Project base, Problem base, Discovery,	❖ Learning Strategy: Reading, Discussions, Chatting, Vicon, Telecon,	❖ Learning Strategy: Reading, Discussions, Chatting,	❖ Learning Strategy: Reading, Discussions, Chatting, Skype,	❖ Learning Strategy: Reading, Discussions, SMS,email,
❖ Authentic Assessment	❖ Authentic Assessment	❖ Online Assessment	❖ Online Assessment	❖ Online Assessment	❖ Online Assessment
❖ Static	❖ Static	❖ Dynamic	❖ Dynamic	❖ Dynamic	❖ Dynamic

Rincian Waktu 1 sks Kegiatan Pembelajaran

(Permendikbud No.49 Tahun 2014: pasal 16)

Pengertian 1 sks dalam bentuk pembelajaran

a	Kuliah, Responsi, Tutorial		
	Tatap Muka	Penugasan Terstruktur	Belajara Mandiri
	50 menit/minggu/semester	50 menit/minggu/semester	60 menit/minggu/semester
b	Seminar atau bentuk pembelajaran lain yang sejenis		
	Tatap muka	Belajar mandiri	
	100 menit/minggu/semester	60 menit/minggu/semester	
c	Praktikum, praktik studio, praktik bengkel, praktik lapangan, penelitian, pengabdian kepada masyarakat, dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara		
	160 menit/minggu/semester		

Pasal 15:

- (1) Beban belajar mahasiswa sebagaimana dimaksud dalam Pasal 10 ayat (2) huruf d, dinyatakan dalam besaran satuan kredit semester (sks).
- (2) Satu sks setara dengan 160 (seratus enam puluh) menit kegiatan belajar per minggu per semester.
- (3) Setiap mata kuliah paling sedikit memiliki bobot 1 (satu) sks.
- (4) Semester merupakan satuan waktu kegiatan pembelajaran efektif selama 16 (enam belas) minggu.

Menghitung Besaran sks Mata Kuliah(MK) Pengantar TIK S1

MK	Capaian Pembelajaran MK (CP-MK)	BAHAN KAJIAN (MATERI)	Jam Belajar Mhs		sks
			T	P	
MK-TIK S1	<u>Teori (Kuliah) :</u> 74 jm/16mg=4,625jam x 60menit/1jam= 277,5 menit/160menit=1,734 sks (1sks=160menit/mg)		Waktu belajar yang diperlukan Mhs belajar untuk mencapai CP-MK pada setiap tahapan belajar (ditentukan oleh dosen/tim dosen berdasarkan pengalaman mengampu MK tsb.)		3
	<u>Praktek :</u> 48 jam/16mg = 3jam x 60menit/1jam = 180 menit/160menit=1,125 ~ 1 sks Total besarnya sks : 2 sks (kuliah) + 1 sks (praktek) = 3 sks				
	Total				

Contoh

PB-Seri-1
PB-Seri-2
PB-Seri-3
PB-Seri-4
PB-Seri-5
PB-Seri-6
PB-Seri-7
PB-Seri-8
PB-Seri-9
PB-Seri-10
PB-Seri-11
PB-Seri-12

T=Teori
P=Praktek



PETA KOMPETENSI (Sistimatis & Terstruktur)

CP-MK

CPK-15

Belajar itu perlu tahapan atau tidak?

Mata kuliah berstruktur ataukah tidak?

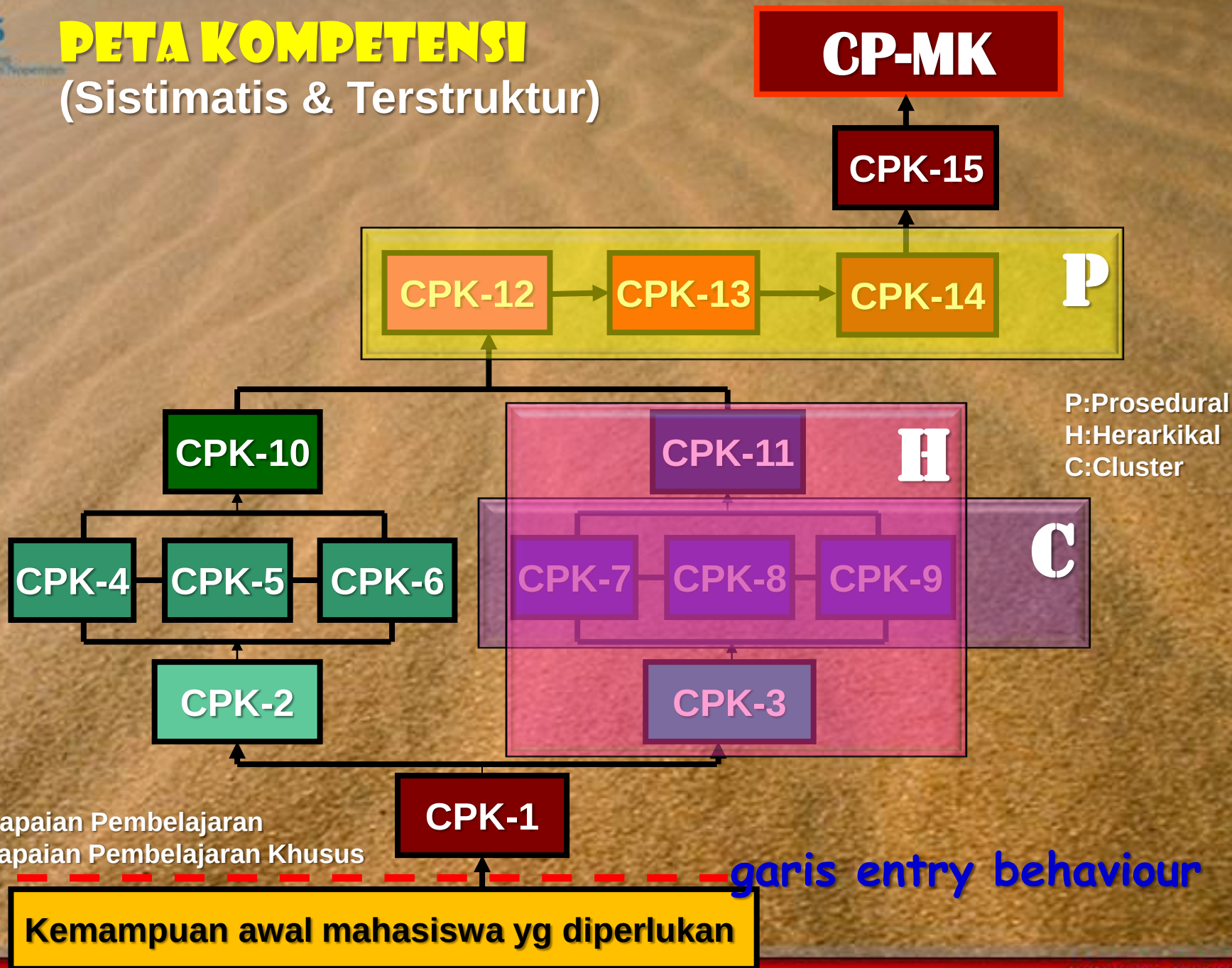
CPK-1

garis entry behaviour

Kemampuan awal mahasiswa yg diperlukan



PETA KOMPETENSI (Sistimatis & Terstruktur)



Contoh Format RPS



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER JURUSAN TEKNIK FISIKA FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI - ITS

MATA KULIAH		KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Direvisi
SISTEM PENGENDALIAN OTOMATIS		KODE MK	JIKA ADA	T=3	P=1		TGL RPS DIBUAT
OTORISASI		Pengembang RP		Koordinator RMK		Ka PRODI	
		TANDA TANGAN		TANDA TANGAN		TANDA TANGAN	
Capaian Pembelajaran (CP)	Program Studi						
	TULISKAN CP-PRODI YANG DIGUNAKAN PADA MATA KULIAH (MK) INI						
	Mata Kuliah						
	TULISKAN CP-MK YANG YANG RELEVAN DENGAN CP-PRODI DIATAS						
Diskripsi Singkat MK		TULISKAN RELEVANSI DAN CAKUPAN MATA KULIAH INI SESUAI DENGAN CP-MK					
Pustaka	Utama :						
	TULISKAN PUSTAKA UTAMA YANG DIGUNAKAN, TERMASUK BAHAN AJAR YANG DISUSUN OLEH DOSEN PE						
	Pendukung :						
	TULISKAN PUSTAKA PENDUKUNG JIKA ADA						
Media Pembelajaran	Software :				Hardware :		
	TULISKAN PERANGKAT LUNAK YG DIGUNAKAN MHS BELAJAR			TULISKAN KERAS LUNAK YG DIGUNAKAN			
Team Teaching		TULISKAN NAMA DOSEN ATAU TIM DOSEN PENGAMPU MATA KULIAH					
Matakuliah Syarat		TULISKAN MATA KULIAH PRASYARAT, JIKA ADA					

Bobot (%)
tiap jenis
assessment
sesuai dg
kedalaman &
keluasan CP-
MK tahapan
pembelajaran

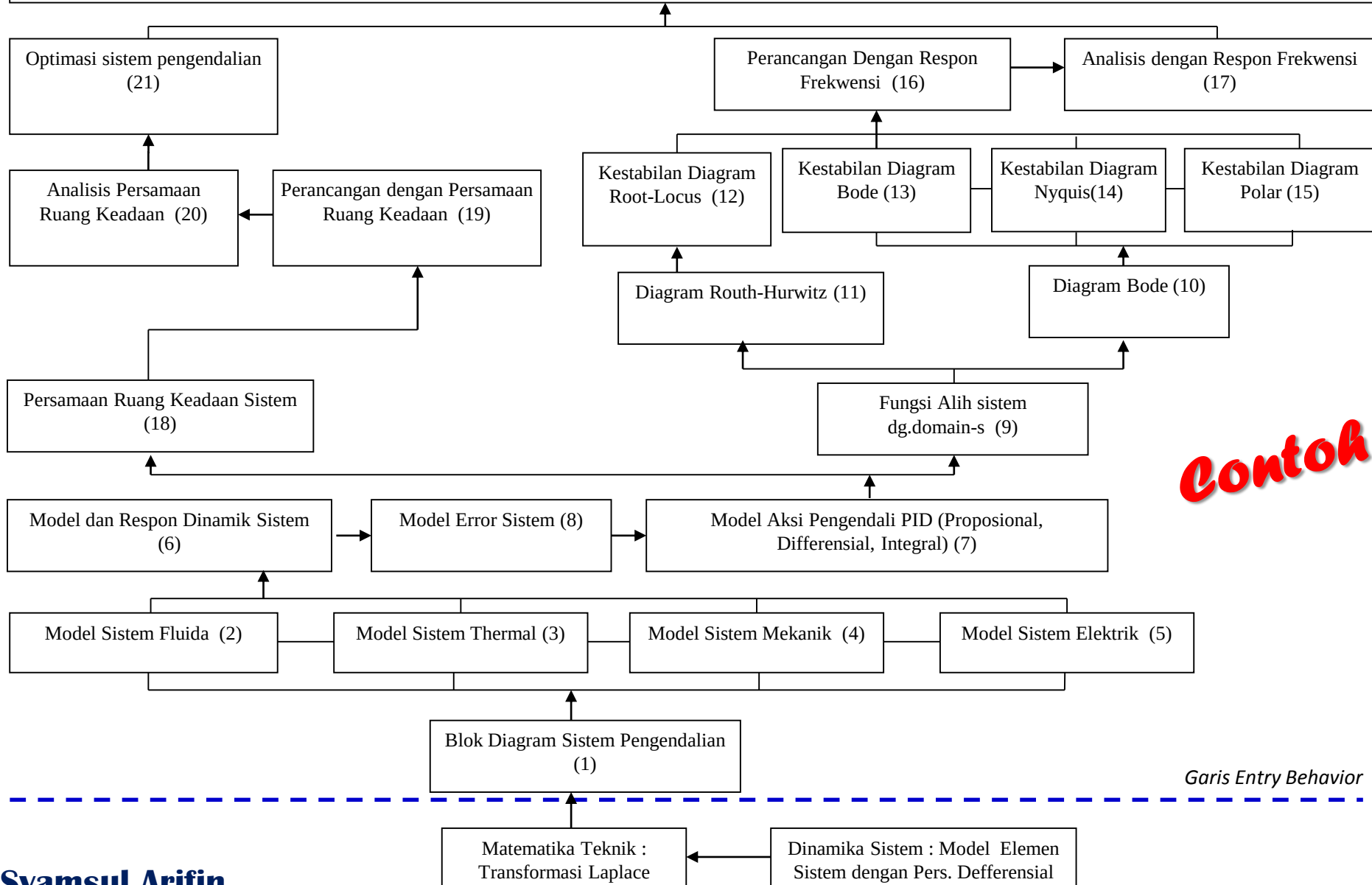
Bobot (%)
tiap jenis
assessment
sesuai dg
kedalaman &
keluasan CP-
MK tahapan
pembelajaran

Mg Ke-	CP-MK (Sesuai tahapan belajar)	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Metode / Strategi Pembelajaran [Estimasi Waktu]	Assessment		
				Indikator	Bentuk	Bobot
1	Tuliskan CP-MK yang sesuai dg CP-Prodi dan bersifat dapat diukur / diamati	Materi pokok bahasan / bahan kajian yg relevan dg CP-MK dan sesuai dengan tahapan belajar mhs. [Pustaka : new update ,jelas , relevan]	Metode/strategi belajar Mhs sesuaikan dg CP-MK tiap tahapan belajar Mhs. [sesuaikan dg besarnya sks yg telah ditentukan]	Indikasi2 yg menyatakan pencapaian pembelajaran tiap tahapan belajar yg dapat diukur & diamati	Bentuk assessmen sesuai dg indikator CP-MK tiap tahapan belajar: Tes; Non-tes	
2						

8						
9						

16						
Catatan						

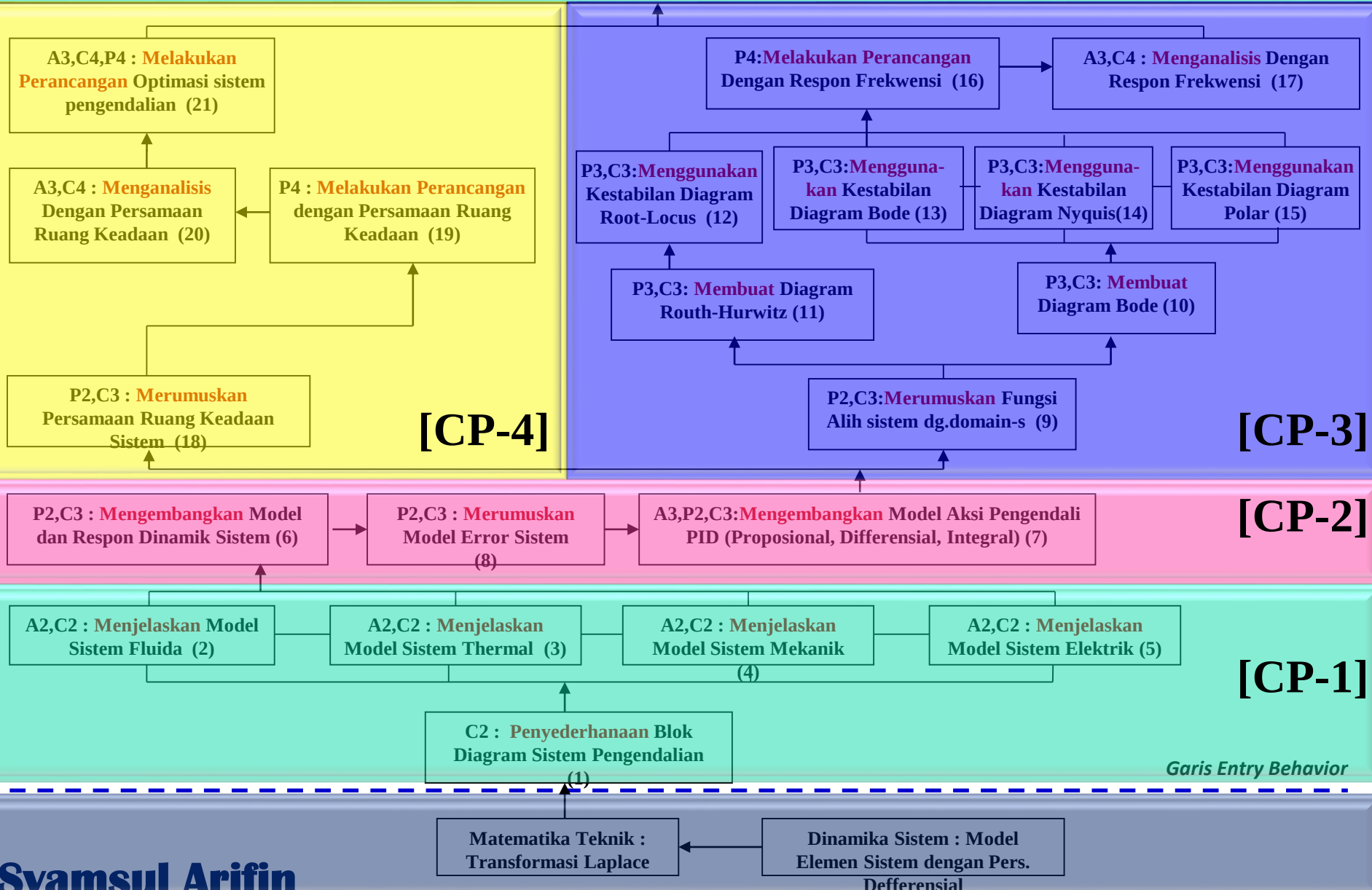
Tujuan Pembelajaran : Mahasiswa mampu **melakukan** perancangan dan **menganalisis** sistem pengendalian otomatis dengan logika yang benar baik secara mandiri atau juga dalam kerjasama tim.



contoh

Garis Entry Behavior

Capaian Pembelajaran MK : Mahasiswa mampu **melakukan** perancangan dan **menganalisis** sistem pengendalian otomatis dengan logika yang benar baik secara mandiri atau juga dalam kerjasama tim.





RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

JURUSAN TEKNIK FISIKA

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI - ITS

MATA KULIAH		KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Direvisi
SISTEM PENGENDALIAN OTOMATIS		TF091318	Instrumentasi	T=3	P=1	VI	7 Juli 2014
OTORISASI		Pengembang RP		Koordinator RMK		Ka PRODI	
							
Capaian Pembelajaran (CP)	Program Studi	KK1: mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan/atau teknologi sesuai dengan bidang keahliannya;					
		PP1 : Menguasai keilmuan Teknik Fisika yang meliputi bidang: instrumentasi, akustik & fisika bangunan, energi & pengkondisian lingkungan, bahan, dan fotonika, untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi;					
		PP4 : Mampu berpikir kreatif dan inovatif;					
		KK7 :Mampu bekerjasama dalam tim multidisiplin;					
		AS9 : menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;					
	Mata Kuliah	1. Mahasiswa mampu menjelaskan dengan benar model sistem pengendalian beserta bagian-bagiannya, (C2,A2);					
		2. Mahasiswa mampu merumuskan dengan teliti Respon dinamik, Pengendalian PID dan Error sistem pengendalian otomatis, (C3,P2,A3);					
		3. Mahasiswa mampu menganalisis & melakukan perancangan sistem pengendalian otomatis menggunakan domain-s, secara kreatif dalam kerjasama tim, (C4,P4,A3);					
		4. Mahasiswa mampu menganalisis & melakukan perancangan sistem pengendalian otomatis menggunakan persamaan ruang keadaan (state space),sampai pada optimasi sistem, secara kreatif dalam kerjasama tim, (C4,A3,P4);					
Diskripsi Singkat Mata Kuliah (MK)	Bahan Kajian	Sistem Pengendalian Otomatis					
	Pokok Bahasan	Pengertian dasar sistem kontrol otomatis; Pengertian dasar, Komponen sistem pengendalian, Review matematika.Review permodelan system. Respon dinamik system; Respon bebas.Respon keadaan tunak, Respon transisi, Respon transien, Respon step sistem orde satu, orde dua dan tinggi, Respon Ramp, para-bolik. Error system dinamik; Koefisien kesalahan error, Deret error.Kriteria error. Perancangan sistem					

	kontrol otomatis industri ; Perancangan dg. : Aksi Kontrol PD, Aksi Kontrol PI, Aksi Kontrol PID, Kontroller <i>Phase-Lead</i> , Kontroller <i>Phase-lag</i> . Kestabilan sistem dgn kreteria Routh-Hurwitz dan metoda Root-Locus ; Kreteria kestabilan Routh-Hurwitz, Diagram Root-Locus, Perancangan sistem kontrol dg. Root-locus. Metoda respons frekuensi ; Perancangan dan analisis respon frekuensi, Diagram Bode, Diagram polar, Kestabilan Nyquis. Analisis dan Perancangan system Kontrol deg. Pers. ruang keadaan ; Pemodelan dalam persamaan ruang keadaan, Peyelesaian persamaan ruang keadaan, Matrik transisi, Analisis keterkontrolan, Analisis keteramatan. Teknik optimasi sistem kontrol ; Perancangan dengan penempatan pole, Perancangan dengan <i>Controller-Observer</i> , Perancangan regulator Optimal.					
Pustaka	Utama : 1. Syamsul Arifin, Aulia Siti Aisjah, " <i>Teknik Pengendalian Modern</i> " Edisi-1, 2009. 2. Kuo, B.C., " <i>Automatic Control Sistem</i> ", 6 th ed., Printice-Hall, Englewood Cliffs, NJ., 1998. 3. Ogata, K., " <i>Modern Control Engineering</i> ", 4 nd ed., Printice-Hall, Englewood Cliffs, NJ., 1997. Pendukung : 1. Bahram Shahian, Michael Hassul, " <i>Control Systems Using MATLAB</i> ", International Editions, Printice-Hall, 1997. 2. The MathWorks, Inc., " <i>Control System Toolbox</i> ", Printice-Hall, 1997. 3. Syamsul Arifin, " <i>Kontrol Otomatik II</i> ", Jurusan Teknik Fisika-FTI-ITS, 1997.					
Media Pembelajaran	Software : OS: Windows; Office MATLAB & SIMULINK		Hardware : PC & LCD Projector; Model system pengendalian otomatis;			
Team Teaching	Syamsul Arifin, Bambang L., Totok S., Aulia SA.					
Matakuliah Syarat	Pemodelan Sistem Dinamik (TF091317/4sks)					
Mg Ke-	CP-Mata Kuliah (Sesuai tahapan belajar)	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Aktivitas Belajar Mhs [Estimasi Waktu]	Assessment		
				Indikator	Bentuk	Bobot
1,2	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian tentang dasar-dasar sistem pengendalian dan beragam model system pengendalian. (1-5)	Pengertian dasar sistem kontrol otomatis; • Pengertian dasar, • Komponen sistem pengendalian, • Review Pemodelan sistem; fluida, thermal, mekanik dan elektrik. [1]: hal 1-89 [2]: hal 21-57 [3]: hal 1-176	• Kuliah & Brainstorming, Diskusi kelompok, [TM: 2x(4x50")] • (Tugas-1: Menyusun Root Map Sistem Pengendalian Otomatis) [BT+BM: (1+1)x(4x50")] • (Tugas-2: Membuat Poster Blok Diagram Sistem Pengendalian Otomatis) [BT+BM: (1+1)x(4x50")]	• Ketepatan menjelaskan elemen-elemen dalam system pengendalian. • Ketepatan menjelaskan model system penegendalian: <u>fluida, t hermal</u> , mekanik dan elektrik.	Non-Tes : • Root Map SPO. • Poster tentang SPO (kreatifitas & kompleksitas)	5 %
3	Mahasiswa mampu mengembangkan model respons dinamik sistem	Respon system dinamik; • Respon bebas • Respon keadaan tunak	• Kuliah, Diskusi kelompok, [TM: 1x(4x50")]	Ketepatan mengembangkan model respon system orde	Non-Tes : • Program MATLAB Model Respon SPO.	5 %

	orde satu, orde dua, dan orde tinggi terhadap masukan <i>step</i> , <i>ramp</i> dan <i>parabolic</i> . (6)	• Respon transisi • Respon transien • Respon step sistem orde satu, orde dua dan tinggi • Respon Ramp, parabolic. [1]:hal 90-120 [2]:hal 361-411 [3]:hal 249-343	• (PS-1: Mengembangkan model respon dinamika SPO dg MATLAB) [PS+BM:(1+)x(4x50'')]	satu, orde dua dan tinggi.	• Membuat diskripsi Model Respon SPO.	
4	Mahasiswa mampu merumuskan model error system pengendalian otomatis. (7)	Error system dinamik : • Koefisien kesalahan error, • Deret error, • Kriterion error, [1]:hal 120-126 [2]:hal 361-384 [3]:hal 289-294	• Kuliah, Diskusi kelompok, [TM: 1x(4x50'')] • (PS-2: Memodelkan rumusan error SPO dg MATLAB) [PS+BM:(1+1)x(4x50'')]	Ketepatan merumuskan error SPO.	Non-Tes : • Program MATLAB Model rumusan error SPO. • Membuat diskripsi Model rumusan error SPO.	5 %
5,6	Mahasiswa mampu mengembangkan model system pengendalian PID. (8)	Perancangan sistem pengendalian PID; • Aksi Pengendalian PD, • Aksi Pengendalian PI, • Aksi Pengendalian PID, • Pengendalian <i>Phase-Lead</i>, • Pengendalian <i>Phase-lag</i>. [1]:hal 145-153 [2]:hal 664-713 [3]:hal 182-224, 592-604	• Kuliah, Diskusi kelompok, [TM: 2x(4x50'')] • (PS-3: Mengembangkan model SPO-PID dg MATLAB) [PS+BM:(2+2)x(4x50'')] • (PL-1: Praktikum SPO-PID dg PCT/ MiniPlant) [PL+BM:(1+1)x(4x50'')]	• Ketepatan menjelaskan perbedaan aksi pengendalian PD, PI, PID, • Ketepatan memilih aksi pengendalian terhadap jenis plant SPO, • Trampil mengembangkan model SPO-PID menggunakan MATLAB.	Non-Tes : • Program MATLAB Model SPO-PID. • Membuat diskripsi Model SPO-PID. • Laporan Praktikum SPO-PID Tes : Lisan	20 %
7	Mahasiswa mampu menggunakan kriteria kestabilan Routh-Hurwitz dan metoda Root-Locus pada system pengendalian otomatis. (9,10,11)	Kestabilan sistem pengendalian; • Kriteria kestabilan, • Routh-Hurwitz, • Diagram Root-Locus, • Perancangan sistem, pengendalian dg. Root-locus. [1]:hal 131-159 [2]:hal 477-504	• Kuliah, Diskusi kelompok, [TM: 1x(4x50'')] • (Tugas-3: Analisa kestabilan dg Routh-Hurwitz dan Root-Locus secara manual) [BT+BM:2x(4x50'')]	• Ketepatan dalam menggunakan metoda sesuai dengan procedure/langkah-langkah. • Kejelasan dalam menerangkan	Non-Tes : • Membuat Analisa kestabilan dg Routh-Hurwitz dan Root-Locus secara manual dan membuat diskripsinya.	5%

		[3]:hal 385-387		procedure/langkah-langkah tsb. diatas.		
8	Ujian Daring					10 %
	Evaluasi Tengah Semester					
9,10	Mahasiswa mampu menganalisis dan melakukan perancangan sistem dgn metoda respons frekuensi. (12,13,14,15,16,17)	Metoda respons frekuensi; - Perancangan dan analisis respon frekuensi, - Diagram Bode, - Diagram polar, - Kestabilan Nyquist. [1]:hal 160-186 [2]:hal 557-775 [3]:hal 426-641	- Kuliah, Diskusi kelompok, [TM: 2x(4x50'')] (PS-4: Merancang SPO dg MATLAB berbasis metoda respons frekuensi) [PS+BM:(2+2)x(4x50'')]	- Ketepatan rancangan SPO, - Ketajaman analisis, Ketrampilan menggunakan MATLAB untuk rancangan & analisis SPO.	Non-Tes : - Program MATLAB Perancangan SPO berbasis metoda respons frekuensi, - Presentasi Kelompok.	10 %
11,12, 13	Mahasiswa mampu melakukan perancangan dan analisis sistem Pengendalian menggunakan persamaan ruang keadaan. (18,19,20)	Perancangan dan analisis sistem Pengendalian dengan Persamaan ruang keadaan; - Pemodelan dalam persamaan ruang keadaan, - Peyelelesaian persamaan ruang keadaan, - Matrik transisi, - Analisis keterkontrolan, - Analisis keteramatan. - Analisa kestabilan Lyapunov. [1]:hal 187-276 [2]:hal 273-285 [3]:hal 677-820	- Kuliah, Diskusi kelompok, [TM: 3x(4x50'')] (PS-5: Merancang SPO dg SIMULINK-MATLAB menggunakan persamaan ruang keadaan) [PS+BM:(3+3)x(4x50'')] Presentasi & Diskusi kelompok [TM+BT:2x(4x50'')] [BM:1x(4x50'')]	- Ketepatan rancangan SPO, - Ketajaman analisis, - Ketrampilan menggunakan MATLAB untuk rancangan & analisis SPO. - Kerjasama dalam tim, - Kemampuan Presentasi & diskusi	Non-Tes : - Program SIMULINK-MATLAB Perancangan SPO menggunakan persamaan ruang keadaan, Non-Tes : - Makalah & slide presentasi Presentasi Kelompok.	20 %
14,15	Mahasiswa mampu melakukan perancangan optimasi pada sistem pengendalian berdasarkan persamaan ruang keadaan. (21)	Teknik optimasi sistem pengendalian; - Perancangan dengan penempatan pole - Perancangan dengan <i>Controller-Observer</i> - Perancangan regulator Optimal [1]:hal 236-258 [2]:hal 273-285 [3]:hal 677-820	- Kuliah, Diskusi kelompok, [TM: 2x(4x50'')] (PS-6: Merancang optimasi SPO dg MATLAB menggunakan persamaan ruang keadaan) [PS+BM:(2+2)x(4x50'')]	- Ketepatan rancangan optimasi SPO, - Ketrampilan menggunakan MATLAB untuk rancangan optimasi SPO.	Non-Tes : - Program MATLAB Perancangan SPO menggunakan persamaan ruang keadaan, - Presentasi Kelompok.	10 %
16	Ujian Daring					10 %
	Evaluasi Tengah Semester					

Catatan :

1 sks = (50' TM + 50' BT + 60' BM)/Minggu

TM = Tatap Muka (Kuliah)

BT = Belajar Terstruktur.

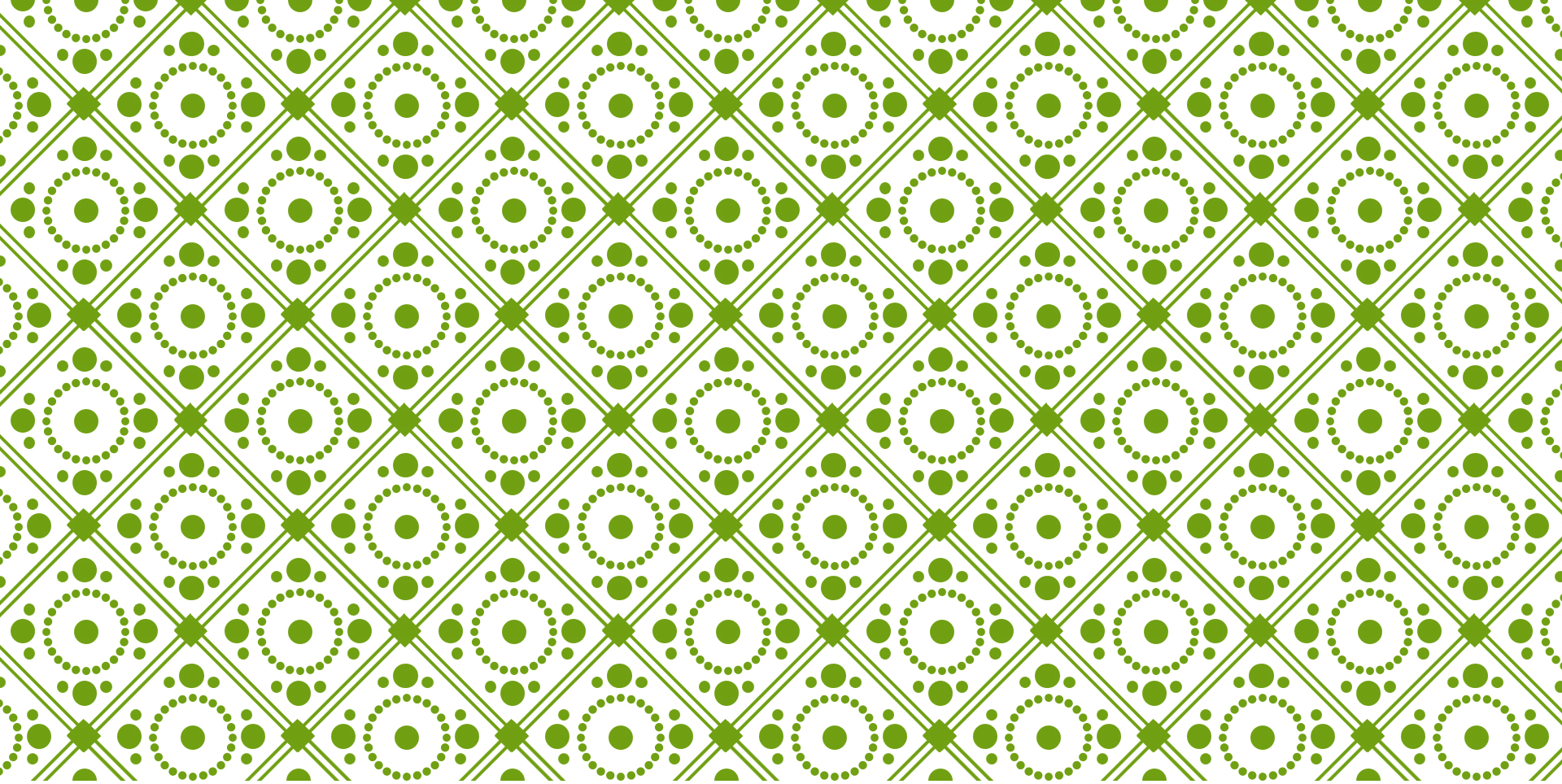
BM = Belajar Mandiri

PS = Praktikum Simulasi (3 jam/minggu)

PL = Praktikum Laboratorium (3 jam/minggu)

T = Teori (aspek ilmu pengetahuan)

P = Praktek (aspek ketrampilan kerja)



RANCANGAN TUGAS MATA KULIAH

RT-MK

FORMAT RANCANGAN TUGAS

4

MATA KULIAH :
SEMESTER :sks :.....
MINGGU KE : Tugas ke :

1. TUJUAN TUGAS :

.....

2. URAIAN TUGAS :

- a. Obyek garapan :
- b. Yang harus dikerjakan dan batasan-batasan :
- c. Metode/ cara pengerjaan, acuan yang digunakan :
- d. Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan/ dikerjakan :

3. KRITERIA PENILAIAN :

- a. %
- b. %
- c. %

PENJELASAN FORMAT TUGAS :

1. TUJUAN TUGAS :

adalah rumusan kemampuan yang diharapkan dapat dicapai oleh mahasiswa bila ia berhasil mengerjakan tugas ini (hard skill dan soft skill)

2. URAIAN TUGAS :

a. **Obyek garapan** : berisi deskripsi obyek material yang akan distudi dalam tugas ini (misal tentang penyakit kulit/ manajemen RS/ narkoba/ bayi/ perawatan darurat/ dll)

b. **Yang harus dikerjakan dan batasan-batasan** :

uraian besaran, tingkat kerumitan, dan keluasan masalah dari obyek material yang harus distudi, tingkat ketajaman dan kedalaman studi yang distandarkan. (misal tentang perawatan bayiprematur, distudi tentang hal yang perlu diperhatikan, syarat-syarat yang harus dipenuhi - kecermatan, kecepatan, kebenaran prosedur ,dll) Bisa juga ditetapkan hasilnya harus dipresentasi di forum diskusi/ seminar.

c. **Metode/ cara pengerjaan tugas** :

berupa petunjuk tentang teori /teknik / alat yang sebaiknya digunakan, alternatif langkah-langkah yang bisa ditempuh, data dan buku acuan yang wajib dan yang disarankan untuk digunakan, ketentuan dikerjakan secara kelompok/ individual.

d. **Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan** :

adalah uraian tentang bentuk hasil studi/ kinerja yang harus ditunjukkan/disajikan (misal hasil studi tersaji dalam paper minimum 20 halaman termasuk skema, tabel dan gambar, dengan ukuran kertas kuarto, diketik dengan type dan besaran huruf yang tertentu, dan mungkin dilengkapi sajian dalam bentuk CD dengan format powerpoint).

3. KRITERIA PENILAIAN :

berisi butir-butir indikator yang dapat menunjukkan tingkat keberhasilan mahasiswa dalam usaha mencapai kompetensi yang telah dirumuskan.

LEMBAR TUGAS : TEKNIK KONVERSI & KONSERVASI ENERGI



TUGAS 7-10 : RENEWABLE ENERGY CONVERSION

MATA KULIAH : TEKNIK KONVERSI ENERGI.

SEMESTER : VI

METODE : DISCOVERY & COLLABORATIVE LEARNING

1. TUJUAN TUGAS : Mampu menjelaskan sistem pengkonversi energi sebagai sumber energi alternative (*Renewable Energy*).

2. KOMPETENSI :

a. Pengusaan terhadap berbagai sistem pengkonversi energi alternative.

b. Kerjasama team yang baik dan kompak.

c. Presentasi dan komunikasi verbal dan non-verbal.

d. Ketajaman menjelaskan & creative.

e. Penguasaan ICT.

3. URAIAN TUGAS :

a. **Obyek Garapan :** Sistem Komversi Energi Alternatif (*Renewable Energy*).

b. **Yang Harus Dikerjakan Dan Batasan-batasan :** (1) Membentuk group kecil terdiri dari 5 orang mhs. (2) Menyusun makalah berdasarkan studi literature dari berbagai sumber, yang didukung oleh data, baik data yang berskala nasional maupun internasional. Dalam hal ini aktualisasi data (kekinian data/5 tahun terakhir) menjadikan bobot penilaian tinggi. (3) Menyusun slide presentasi kemudian masing-masing group mempresentasikannya. Keberhasilan presentasi ditentukan oleh tampilan, penguasaan materi, kerjasama, penguasaan audient.

c. Metodologi / Cara Pengerjaan :

- (1). Penulusuran dan pengumpulan data.
- (2). Mendiskusikan dalam kelompok, item-item yang akan ditampilkan.
- (3). Menyusun dan penulisan makalah.
- (4). Mendiskusikan point-point penting yang akan di presentasikan.
- (5). Merancang dan menyusun slide presentasi.
- (6). Uji coba presentasi dalam kelompoknya sendiri.
- (7). Persiapan presentasi di klas.

d. Kriteria luaran tugas yang dihasilkan/dikerjakan :

- (1). Makalah dengan format : A4, font : Trebuchet MS, size 12, margin 3-2-2-2, minimum 15 halaman. Menggunakan tata tulis ilmiah. Dikumpulkan dalam bentuk softcopy format (*.rtf)
- (2). Slide Presentasi PowerPoint, terdiri dari : Text, grafik, tabel, gambar, animasi ataupun video clips. Minimum 10 slide. Dikumpulkan softcopy format (*.ppt).
- (3). Tuliskan nama & nrp masing-masing anggota group, sertakan juga peran dan tugas masing-masing anggota group.
- (4). Tugas dikumpulkan dalam folder dengan nama group, berisi : makalah (*.rtf), slide (*.ppt), daftar anggota group beserta masing-masing tugasnya, dan softcopy referensi yang digunakan.





4. KRITERIA PENILAIAN :

a. Penyusunan Makalah (bobot 30%)

Tata tulis ilmiah & kepatuhan terhadap format yang ditentukan, kemutakhiran data (5 tahun terakhir), Pengolahan & penyajian tulisan (tidak dari **capture & paste** hasil download), susunan setidaknya terdiri dari; abstrak,pendahuluan, ulasan sistem,tampilan data,kesimpulan,referensi (sumber web jika ada).

b. Penyusunan Slide Presentasi (bobot 30%)

Jelas dan konsisten, Sedehana & inovative, menampilkan gambar & blok sistem,tulisan menggunakan font yang mudah dibaca, jika diperlukan didukung dengan vedio clip yang relevant.

c. Presentasi (bobot 40%)

Bahasa komunikatif, penguasaan materi, penguasaan audiensi, pengendalian waktu (15 menit presentasi + 5 menit diskusi), kejelasan & ketajaman paparan, penguasaan media presentasi.

5. JADWAL PELAKSANAAN:

- | | |
|------------------------------|-------------------|
| a. Pembentukan group | : 28 April 2011 |
| b. Pengumpulan tugas | : 5 Mei 2011 |
| c. Pelaksanaan Perentasi | : 7 & 14 Mei 2011 |
| d. Pengumuman hasil evaluasi | : 21 Mei 2011 |

6. LAIN-LAIN :

- Bobot tugas kali ini adalah 30% dari total bobot evaluasi matakuliah TKE.
- Akan dipilih 3 penampilan terbaik.



Group-1 : Konversi Energi ; Biomass→Heat→Mechanical Work

No	Nama	Nrp	Mengkoordinasi Peran	Skor (0-100)
1			Pengumpulan data & referensi.	
2			Menyusun Makalah	
3			Design & Creator (makalah & slide)	
4			Menyusun slide presentasi	
5			Presenter/jurubicara	

Group-2 : Konversi Energi ; Hydro→Mechanical work→Electricity

No	Nama	Nrp	Mengkoordinasi Peran	Skor (0-100)
1			Pengumpulan data & referensi.	
2			Menyusun Makalah	
3			Design & Creator (makalah & slide)	
4			Menyusun slide presentasi	
5			Presenter/jurubicara	

Rubric Penilaian Hasil Belajar

No	ASPEK YANG DINILAI	Skala/Kreteria						
		A	AB	B	BC	C	D	E
1	Effective communication standards							
	Pemilihan kata yang memotivasi							
	Cara & ekspresi dlm presentasi							
	Penguasaan Media Presentasi							
	Memberi kesempatan berdiskusi pada audiensi							
2	Cooperation/collaboration standards							
	Kontribusi kerjasama dlm tim							
	Keaktifan dalam kerjasama dlm tim							
	Leadership dlm menjalankan peran							
3	Information processing standards							
	Penggalian informasi							
	Penginterpretasian & pen-sintesisan informasi							
4	Complex thinking standards							
	Penguasaan materi							
	Memberi Ide/pemikiran/penjelasan yg cerdas							
	Penyajian Makalah							

Contoh

81-100	A	4	Istimewa
71-80	AB	3,5	Baik sekali
66-70	B	3	Baik
61-65	BC	2,5	Cukup baik
56-60	C	2	Cukup
41-55	D	1	Kurang
0-40	E	0	Kurang sekali



Penyaji : Group
Nama : Ayu Lasryza
Tema :

Nrp :

No	ASPEK YANG DIAMATI	Skor						
		M1	M2	M3	M4	M5	%	
1	Effective communication standards						30	60 (SS)
	Pemilihan kata yang memotivasi							
	Cara & ekspresi dlm presentasi							
	Penguasaan Media Presentasi							
	Memberi kesempatan berdiskusi pada audiensi							
2	Cooperation/collaboration standards						30	60 (SS)
	Kontribusi kerjasama dlm tim							
	Keaktifan dalam kerjasama dlm tim							
	Leadership dlm menjalankan peran							
3	Information processing standards						10	40 (HS)
	Penggalan informasi							
	Penginterpretasian & pen-sintesisan informasi							
4	Complex thinking standards						30	40 (HS)
	Penguasaan materi							
	Memberi Ide/pemikiran/penjelasan yg cerdas							
	Penyajian Makalah							
Nilai Rata-rata								



PUSAT PENGEMBANGAN PENDIDIKAN DAN AKTIVITAS INSTRUKSIONAL - ITS



Syamsul Arifin

HP : 081-2354-2233
syamp3ai@its.ac.id ;
syamp3ai@gmail.com.
FB:syamp3ai@Hotmail.com
Twitter:syam212

- ❖ S1 Physic Engineering, FTI-ITS
- ❖ S2 Nuclear Engineering, ITB
- ❖ S3 Educational Technology (OG)
- ❖ Dosen Tetap: Jurusan Teknik Fisika FTI-ITS 1988 – Sekarang;
- ❖ Ketua P3AI-ITS : Sejak 2008-Sekarang;
- ❖ Anggota Tim Kurikulum DIKTI: 2008-Sekarang;
- ❖ Tim Ahli BSNP Standar PJJ 2014,
- ❖ Tim Pengembang Pembelajaran Daring Indonesia Terbuka & Terpadu (PDITT): 2013-sekarang;
- ❖ Tim KURIKULUM-ITS tahun 2007-Sekarang;
- ❖ Fasilitator PEKERTI-AA sejak thn 2004-Sekarang,
- ❖ Peneliti dalam bidang Kecerdasan Buatan & Teknologi Pendidikan (e/m-Learning);
- ❖ Asisten direktur LPIU-ITS,
- ❖ Konsultan dlm bidang Management Higher Educations (Curriculum, learning & teaching improvement, multimedia, and assessment), ..dll.

Terimakasih