

# **RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**

**D10K.1002**  
**LOGIKA INFORMATIKA**



**Disusun oleh**  
**Ino Suryana**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA**  
**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**  
**UNIVERSITAS PADJADJARAN**  
**2023**

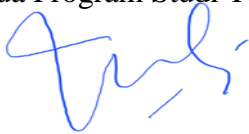
Halaman Pengesahan

# RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

**D10K.1002**  
**LOGIKA INFORMATIKA**

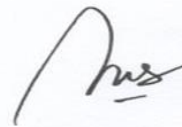
**RPS ini digunakan pada proses pembelajaran pada Program Studi S-1  
Teknik Informatika Departemen Ilmu Komputer  
Fakultas MIPA Universitas Padjadjaran**

Mengetahui  
Ketua Program Studi Teknik Informatika,



Dr. Juli Rejito, M.Kom.  
NIP. 19680717 199303 1 003

Dosen Pengampu,



Ino Suryana, Drs., M.Kom.  
NIP. 19601151987011002



## **DAFTAR ISI**

LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
A. PROFIL MATA KULIAH .....	1
B. RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) .....	3
C. RANCANGAN TUGAS .....	7
D. PENILAIAN DENGAN RUBRIK DAN RANCANGAN PENILAIAN .....	9
E. PENENTUAN NILAI AKHIR MATA KULIAH .....	10

## A. PROFIL MATAKULIAH

Nama Mata Kuliah	:	Logika Informatika	
Kode Mata Kuliah	:	D10K.1002	
Beban Studi (sks)	:	3 (tiga)	
Jenis	:	Mata kuliah Wajib	
Jam pelaksanaan	:	Tatap muka di kelas	= 2 x 50 menit per minggu
		Tutorial/responsi	= 1 x 50 menit per minggu
Semester / Tingkat	:	1 (satu) / I (satu)	
Mata Kuliah Pra-Syarat	:	-	
Bidang Kajian	:	Keahlian dasar Informatika	
Penanggung Jawab	:	Drs. Ino Suryana, M.Kom	
Dosen Pengampu	:	Drs. Ino Suryana, M.Kom	

## DESKRIPSI SINGKAT MATA KULIAH

Mata kuliah ini membahas dasar-dasar logika informatika dan logika pemrograman dengan aplikasi pada bahasa pemrograman Prolog. Topik-topik yang dibahas meliputi: logika proposisi, logika predikat, logika kombinasional, dan representasi data dalam komputer serta operasi yang dilakukan pada berbagai jenis sistem bilangan.

## CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL)

No	Kode CPL	Deskripsi / Rumusan CPL
1	KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis dan inovatif berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain dan implementatif ilmu pengetahuan dan teknologi;
2	KU3	Mampu menyusun deskripsi saintifik dan hasil kajian akademik dalam bentuk tugas akhir yang dapat dipergunakan untuk menyelesaikan masalah di dunia nyata serta untuk pengambilan keputusan;
3	P1	Menguasai dan mampu menerapkan sains dasar dan teknologi informasi menggunakan metodologi dan rekayasa perangkat lunak..

### CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)

No	Kode CPMK	Deskripsi / Rumusan CPMK	
1	CPMK1	Mahasiswa mampu memahami konsep logika proposisi dan implementasi logika pada kehidupan nyata.	P1
2	CPMK2	Mahasiswa mampu memahami konsep, merancang dan menerapkan logika predikat dalam struktur bahasa pemrograman Prolog.	KU1, P1
3	CPMK3	Mahasiswa mampu memahami konsep representasi sistem bilangan, dan menerapkan metoda operasi bilangan yang dijalankan pada komputasi komputer.	KU1, KU3, P1
4	CPMK4	Mahasiswa mampu memahami konsep logika kombinasioal, dan menerapkan dalam bentuk rangkaian fungsi digital sebagai bagian komponen pada komputer.	KU1, KU3, P1

### DAFTAR PUSTAKA

1. Mano M. Morris Mano, Ciletti Michael D, 2013, *Digital Design With an Introdduction to the Verilog HDL*, 5<sup>th</sup> edition. Pearson. Upper Saddle River Boston Columbus San Franciso New York Indianapolis London Toronto Sydney Singapore Tokyo Montreal Dubai Madrid Hong Kong Mexico City Munich Paris Amsterdam Cape Town.
2. Ben-Ari, Mordechai , 2012, *Mathematical Logic For Computer Science*, 2nd Edition. Springer-Verlag London.
3. Hurley, P. J., 2012, *A Concise Introduction to Logic*, 11th edition. Boston: Wadsworth Cengage Learning.
4. Munir Rinaldi, 2005. *Matematika Diskrit – Buku Teks Ilmu Komputer*, edisi ketiga, Informatika Bandung.
5. Suprpto, 2003, *Logika Informatika – Dasar-dasar Logika untuk Pemrograman Komputer & Perancangan Komputer*. Edisi Pertama, Gava Media, Yogyakarta.

## B. RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Mggke	Sub-CPMK Kemampuan Akhir yang Diharapkan (C, A, P)	Bahan Kajian (Materi Ajar)	Bentuk/Metode Pembelajaran [Est. Waktu]	Media Pembelajaran	Pengalaman Belajar Mhs	Kriteria Penilaian dan Indikator ( <i>hard skill</i> dan <i>soft skill</i> )	Bobot Nilai	Referensi
1-2	Sub-CPMK1-1 : Memahami dan mampu menjelaskan tentang logika informatika dan penalaran logis (C2, A1, P1).	1. Pendahuluan tentang Logika Informatika 2. Arti dari bahasa, kalimat, sifat kalimat, dan tabel kebenaran pada logika informatika	1. Tatap muka : 4 x 50" 2. Diskusi Kelompok : 2 x 50"	1. Presentasi 2. live.unpad. ac.id 3. Gmeet	1. RPS. 2. Explorasi materi dari internet.	Kelengkapan hasil membaca dari explorasi internet.	5%	Bab 1 : hal 1 – 10 [buku 5]
3-4	Sub-CPMK1-2 : 1. Mampu menjelaskan logika proposisi, kalimat proposisi dan pemberian nilai kebenaran (C2, A2, P2). 2. Mampu merumuskan dan membuktikan kalimat <i>valid</i> , dan argumen suatu proposisi. (C3, A3, P2)	1. Proposisi- proposisi 2. Pemberian nilai kebenaran 3. Skema kalimat <i>valid</i> . 4. Argumen- argumen proposisi.	1. Tatap muka : 4 x 50" 2. Tutorial/ Responsi : 1 x 50" 3. Diskusi Kelompok : 1 x 50"	1. Presentasi 2. live.unpad. ac.id 3. Gmeet, atau 4. Zoom	1. Panduan Tugas 2. Tugas 1: nilai kebenara, skema kalimat <i>valid</i> , dan argumen	1. Sikap dan aktifitas ketika berdiskusi 2. Kedalaman dalam mengerjakan tugas. 3. Portofolio dan Hasil resposi/tutorial.	10%	1. Bab 2 : hal 14 - 30 (buku 5) 2. Bab 8 : hal 103 – 120 [buku 4]
5-6	Sub-CPMK2-1 : Mampu menjelaskan tentang logika predikat, aturan kuantifier, kuantifier universal dan eksistensial (C3, A2, P2)	1. Bahasa pada logika predikat 2. aturan kuantifier 3. validitas 4. kuantifier universal dan eksistensial	1. Tatap muka : 3 x 50" 2. Tutorial/ Responsi : 1 x 50" 3. Diskusi Kelompok : 2 x 50"	1. Presentasi 2. live.unpad. ac.id 3. Gmeet 4. Zoom	1. Panduan Tugas 2. Tugas mengkaji materi kuliah	1. Sikap dan aktifitas ketika berdiskusi 2. Kedalaman dalam mengerjakan tugas. 3. Portofolio dan Hasil resposi/tutorial.	10%	Bab 3 : hal 35 – 60 [buku 5]

Mggke	Sub-CPMK Kemampuan Akhir yang Diharapkan (C, A, P)	Bahan Kajian (Materi Ajar)	Bentuk/Metode Pembelajaran [Est. Waktu]	Media Pembelajaran	Pengalaman Belajar Mhs	Kriteria Penilaian dan Indikator ( <i>hard skill</i> dan <i>soft skill</i> )	Bobot Nilai	Referensi
7	Sub-CPMK2-2 : 1. Mampu menyelesaikan skema tentang kalimat logika predikat, ekivalensi, sifat nilai. (C2, A2, P1) 2. Mampu merumuskan skema validitas menggunakan cara substitusi. (C3, A2, P2)	1. Skema tentang kalimat valid, 2. Ekivalensi kalimat, 3. Sifat nilai, dan skema valid menggunakan cara substitusi.	1. Tatap muka : 2 x 50" 2. Diskusi Kelompok : 1 x 50"	1. Presentasi 2. live.unpad.ac.id 3. gmeet 4. zoom	1. Panduan Tugas 2. Tugas 2: aturan kuantifier, validitas, kuantifier universal dan eksistensial	1. Sikap dan aktifitas ketika dalam perkuliahan 2. Kedalaman dalam mengerjakan tugas. 3. Portofolio dan Hasil resposi/tutorial.	15%	1. Bab 3 : hal 60 - 70 [buku 5]
8	Ujian Tengah Semester	Materi Ajar 1-7	Online Asesment	1. live.unpad.ac.id 2. Gmeet	Menjawab soal-soal asesmen	1. Ketepatan jawaban dalam bentuk skor hasil uts. 2. Bobot kriteria pada setiap jawaban.	10%	Bab-bab yang dibahas pada sesi 1-7.
9-10	Sub-CPMK3 : 1. Mampu menjelaskan tentang sistem digital, bilangan biner (C1, A2, P1) 2. Mampu melakukan operasi aritmatika pada berbagai sistem basis bilangan (C3, A3, P2)	Sistem digital dan bilangan biner: 1. Sistem digital 2. Bilangan biner 3. Konversi antar basis bilangan 4. Komplemen bilangan 5. Bilangan bertanda dengan operasi aritmatika menggunakan komplemen 6. Kode Biner	1. Tatap muka : 4 x 50" 2. Tutorial/ Responsi : 1 x 50" 3. Diskusi Kelompok : 1 x 50"	1. Presentasi 2. live.unpad.ac.id 3. zoom 4. gmeet	1. Panduan Tugas 2. Tugas 3 : Konversi basis bilangan, Komplemen bilangan, bilangan biner bertanda, aritmatika komplemen, kode biner.	1. Sikap dan aktifitas ketika dalam perkuliahan 2. Kedalaman dalam mengerjakan tugas. 3. Portofolio dan Hasil resposi/tutorial.	5%	1. Bab 1 : hal 1 – 35 [buku 1]



Mggke	Sub-CPMK Kemampuan Akhir yang Diharapkan (C, A, P)	Bahan Kajian (Materi Ajar)	Bentuk/Metode Pembelajaran [Est. Waktu]	Media Pembelajaran	Pengalaman Belajar Mhs	Kriteria Penilaian dan Indikator ( <i>hard skill</i> dan <i>soft skill</i> )	Bobot Nilai	Referensi
11-12	Sub-CPMK4-1 : 1. Mampu menjelaskan Aljabar Boole, fungsi Boole dan Gerbang Logik (C1, A1, P1) 2. Mampu merumuskan bentuk rangkaian gerbang logik suatu fungsi Boole (C3, A2, P2)	Aljabar Boole dan Gerbang Logik: 1. Pendahuluan 2. Teori dasar dan sifat-sifat aljabar Boole 3. Fungsi Boole 4. Bentuk standard an kanonik 5. Gerbang logika digital dan IC ( <i>Integrated Circuit</i> )	1. Tatap muka : 4 x 50" 2. Tutorial/ Responsi : 1 x 50" 3. Diskusi Kelompok : 1 x 50"	1. Presentasi 2. live.unpad.ac.id 3. zoom 4. gmeet	1. Panduan Tugas 2. Tugas Mengkaji topik bahasan pada materi textbook.	1. Sikap dan aktifitas ketika dalam perkuliahan 2. Kedalaman dalam mengerjakan tugas. 3. Portofolio dan Hasil resposi/tutorial.	10%	Bab 2 : hal 38 – 70 [buku 1]
13-14	Sub-CPMK4-2 : 1. Mampu menjelaskan metoda minimasi fungsi Boole (C1, A1, P1) 2. Mampu melakukan minimasi fungsi Boole berdasarkan metoda minimasi. (C3, A2, P2) 3. Mampu merancang fungsi Boole dan rangkaian gerbang logik untuk suatu piranti sederhana (C3, A3, P3)	Minimasi fungsi Boole ( <i>gate-level minimization</i> ): 1. Metoda manipulasi 2. Metoda pemetaan 3. K-map 3 variabel, dan 4 variabel	1. Tatap muka : 3 x 50" 2. Tutorial/ Responsi : 1 x 50" 3. Diskusi Kelompok : 2 x 50"	1. Presentasi 2. live.unpad.ac.id 3. zoom 4. gmeet	1. Panduan Tugas 2. Tugas : Mengkaji topik bahasan pada materi textbook.	1. Sikap dan aktifitas ketika dalam perkuliahan 2. Kedalaman dalam mengerjakan tugas. 3. Portofolio dan Hasil resposi/tutorial.	15%	1. Bab 3 : hal 73 – 87 [buku 1]
15	Sub-CPMK4-3 : 1. Mampu menjelaskan konsep fungsi dengan variabel <i>don't care</i> dan	1. K-map 3 dan 4 variabel dengan <i>don't care condition</i>	1. Tatap muka : 1 x 50" 2. Diskusi Kelompok : 2 x 50"	1. Presentasi 2. live.unpad.ac.id 3. zoom 4. gmeet	1. Panduan Tugas 2. Tugas 4 : Merancang fungsi Boole dengan atau	4. Sikap dan aktifitas ketika dalam perkuliahan 5. Kedalaman dalam mengerjakan tugas. 6. Portofolio dan Hasil resposi/tutorial.	10%	1. Bab 3 : hal 88 – 107 [buku 1]

Mggke	Sub-CPMK Kemampuan Akhir yang Diharapkan (C, A, P)	Bahan Kajian (Materi Ajar)	Bentuk/Metode Pembelajaran [Est. Waktu]	Media Pembelajaran	Pengalaman Belajar Mhs	Kriteria Penilaian dan Indikator ( <i>hard skill</i> dan <i>soft skill</i> )	Bobot Nilai	Referensi
	penyederhanaanya. (C2, A2, P1) 2. Mampu merumuskan fungsi Boole yang efisien dan menerapkan gerbang logik NOR dan NAND, dan XOR pada fungsi tsb (C3, A2, P2)	2. Implementasi gerbang NOR dan NAND 3. Fungsi Eksklusif OR			tanpa variabel <i>don't care</i> dan penyeder- hanaanya serta membuat rangkaiian gerbang logik untuk suatu piranti sederhana.			
16	Ujian Akhir Semester	Materi Pembelajaran 8-14	Online Asesment	1. live.unpad. ac.id 2. gmeet 3. zoom.us	Menjawab soal-soal asesmen.	1. Ketepatan jawaban dalam bentuk skor hasil UAS. 2. Bobot kriteria pada setiap jawaban	10%	Bab yang dibahas pada pertemuan 8-15.

### C. RANCANGAN TUGAS

#### 1. Kalimat proposisi dan validitasnya.

Kode mata Kuliah	D10K.1002
Nama Mata Kuliah	LOGIKA INFORMATIKA
Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Mampu menjelaskan logika proposisi, kalimat proposisi dan pemberian nilai kebenaran, dan mampu menentukan validitas kalimat dan argumen suatu proposisi.
Pertemuan ke	4
Tugas ke	Tugas ke 1
<b>1. Tujuan tugas:</b> Mengetahui logika proposisi, pemberian nilai kebenaran, dan mampu menentukan validitas kalimat dan argumen suatu proposisi.	
<b>2. Uraian Tugas:</b> a. Objek garapan: kalimat proposisi, argument, dan validitas b. Yang harus dikerjakan dan batasan-batasan: setiap mahasiswa mengerjakan tugas dengan kerja kelompok atau mandiri. c. Metode/cara pengerjaan, acuan yang digunakan: Referensi dari buku wajib dua bab I – II, Situs live.unpad.ac.id, dan referensi terkait. d. Deskripsi luaran ( <i>output</i> ) tugas yang dihasilkan/ dikerjakan: Jawaban soal tugas dalam format pdf. Jawaban dilengkapi dengan identitas matakuliah, dan mahasiswa serta waktu pengumpulan.	
<b>3. Kriteria penilaian:</b> Kelengkapan jawaban (50%), Kesesuaian urutan langkah pengerjaan (40%), referensi yang digunakan (10%),	

#### 2. Aturan kuantifier dan validitas.

Kode mata Kuliah	D10K.1002
Nama Mata Kuliah	LOGIKA INFORMATIKA
Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Mampu menyelesaikan skema tentang kalimat predikat, ekivalensi, sifat nilai, dan merumuskan skema validitas menggunakan cara substitusi
Pertemuan ke	7
Tugas ke	Tugas ke 2
<b>1. Tujuan tugas:</b> Menyelesaikan skema tentang kalimat predikat, ekivalensi, sifat nilai, dan merumuskan skema validitas menggunakan cara substitusi.	
<b>2. Uraian Tugas:</b> a. Objek garapan: Logika Predikat, kuantor, ekivalensi, dan validitas. b. Yang harus dikerjakan dan batasan-batasan: setiap mahasiswa mengerjakan tugas dengan kerja kelompok atau mandiri. c. Metode/cara pengerjaan, acuan yang digunakan: Referensi dari buku wajib dua bab III, Situs live.unpad.ac.id, dan referensi terkait. d. Deskripsi luaran ( <i>output</i> ) tugas yang dihasilkan/ dikerjakan: Jawaban soal tugas dalam format pdf. Jawaban dilengkapi dengan identitas matakuliah, dan mahasiswa serta waktu pengumpulan.	
<b>3. Kriteria penilaian:</b> Kelengkapan jawaban (50%), Kesesuaian urutan langkah pengerjaan (40%), referensi yang digunakan (10%).	

3. Konversi antar basis bilangan dan operasi aritmatika pada komplemen bilangan.

Kode mata Kuliah	D10K.1002
Nama Mata Kuliah	LOGIKA INFORMATIKA
Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Dapat melakukan Konversi antar basis bilangan, Komplemen bilangan, aritmatika menggunakan komplemen bilangan bertanda, dan memahami kode biner.
Pertemuan ke	10
Tugas ke	Tugas ke 3
<p><b>1. Tujuan tugas:</b> Konversi antar basis bilangan, komplemen bilangan, aritmatika menggunakan komplemen bilangan bertanda, dan memahami kode biner.</p> <p><b>2. Uraian Tugas:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Objek garapan: Konversi antar basis bilangan, komplemen bilangan aritmatika bilangan bertanda menggunakan komplemen, dan kode biner.</li> <li>Yang harus dikerjakan dan batasan-batasan: setiap mahasiswa mengerjakan tugas dengan kerja kelompok atau mandiri.</li> <li>Metode/cara pengerjaan, acuan yang digunakan: Referensi dari buku wajib satu bab I, Situs live.unpad.ac.id, dan referensi terkait.</li> <li>Deskripsi luaran (<i>output</i>) tugas yang dihasilkan/ dikerjakan: Jawaban soal tugas dalam format pdf. Jawaban dilengkapi dengan identitas matakuliah, dan mahasiswa serta waktu pengumpulan.</li> </ol> <p><b>3. Kriteria penilaian:</b> Kelengkapan jawaban (50%), Kesesuaian urutan langkah pengerjaan (40%), referensi yang digunakan (10%).</p>	

4. Merancang fungsi Boole dengan variabel *don't care* dan penerapannya.

Kode mata Kuliah	D10K.1002
Nama Mata Kuliah	LOGIKA INFORMATIKA
Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Merancang fungsi Boole dengan atau tanpa variabel <i>don't care</i> dan penyederhanaanya, dan membuat rangkaian gerbang logik untuk suatu piranti sederhana.
Pertemuan ke	4
Tugas ke	Tugas ke 15
<p><b>1. Tujuan tugas:</b> Merancang fungsi Boole dengan atau tanpa variabel <i>don't care</i>, dan membuat rangkaian gerbang logik untuk suatu piranti sederhana.</p> <p><b>2. Uraian Tugas:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Objek garapan: Fungsi Boole dengan atau tanpa variabel <i>don't care</i>, K-map, dan merancang rangkaian gerbang logik untuk suatu piranti sederhana.</li> <li>Yang harus dikerjakan dan batasan-batasan: setiap mahasiswa mengerjakan tugas dengan kerja kelompok atau mandiri.</li> <li>Metode/cara pengerjaan, acuan yang digunakan: Referensi dari buku wajib satu bab III, Situs live.unpad.ac.id, dan referensi terkait.</li> <li>Deskripsi luaran (<i>output</i>) tugas yang dihasilkan/ dikerjakan: Jawaban soal tugas dalam format pdf. Jawaban dilengkapi dengan identitas matakuliah, dan mahasiswa serta waktu pengumpulan.</li> </ol> <p><b>3. Kriteria penilaian:</b> Kelengkapan jawaban (50%), Kesesuaian urutan langkah pengerjaan (40%), referensi yang digunakan (10%).</p>	

#### D. PENILAIAN DENGAN RUBRIK DAN PERANCANGAN PENILAIAN

Jenjang (Grade)	Angka (Skor)	Deskripsi Perilaku (Indikator)
5	A	Mahasiswa mampu menyelesaikan tugas kelompok dan berperan aktif dalam menulis dan mempresentasikan tugas yang diberikan, mampu menguasai konsep dan terapannya, memiliki skor evaluasi di atas 80 (UTS dan UAS)
4	B	Mahasiswa mampu menyelesaikan tugas kelompok dan berperan aktif dalam menulis dan mempresentasikan tugas yang diberikan namun aktifitas dan kontribusinya tidak maksimal, memiliki skor evaluasi diantara 68-80 (UTS dan UAS)
3	C	Mahasiswa mampu menyelesaikan tugas kelompok namun kurang berperan secara aktif baik pada saat menulis dan mempresentasikan tugas dengan kontribusinya tidak banyak, memiliki skor evaluasi diantara 58-68 (UTS dan UAS)
2	D	Mahasiswa mampu menyelesaikan tugas kelompok namun tidak berperan secara aktif baik pada saat menulis dan mempresentasikan tugas dengan kontribusinya sangat sedikit, memiliki skor evaluasi diantara 48-58 (UTS dan UAS)
1	E	Mahasiswa tidak menyelesaikan tugas dan tidak bisa mempresentasikan sesuai dengan peran yang dibebankan dalam kelompoknya, memiliki skor evaluasi di bawah 48.

#### PERANCANGAN PENILAIAN

No	Sub-CP Mata Kuliah (Sub-CPMK)	Jumlah Butir Instrumen Penilaian			Total	%	Bentuk Penilaian
		KU1	KU3	P1			
1	Sub-CPMK1-1			1	1	4	Tes Tulis
2	Sub-CPMK1-2			1	1	4	Tes Tulis
3	Sub-CPMK2-1	1		1	2	7	Tugas dan Presentasi
4	Sub-CPMK2-2	1		1	2	7	Presentasi
5	Sub-CPMK3	2	2	1	4	14	Tes Tulis
6	Sub-CPMK4-1	1	1	1	3	11	Tugas
7	Sub-CPMK4-2	1	1	1	3	11	Tugas
8	Sub-CPMK4-3	1	1	1	3	11	Tugas dan Presentasi
9	UTS	2	1	1	4	14	Tes Tulis
10	UAS	2	1	1	4	14	Tes Tulis
Jml	Butir Penilaian	11	7	10	28		

	Prosentase (%)	39	25	36	<b>100</b>	
--	----------------	----	----	----	------------	--

### **BENTUK PENILAIAN**

No	Bentuk	Kognitif	Psikomotorik	Afektif
Tes Ujian Tulis → Kemampuan Hard skill				
1	Tes Quiz	5		
2	Tes Tengah Semester (UTS)	15		
3	Tes Akhir Semester (UAS)	15		
Non Tes → Kemampuan Soft skill dan Hard skill				
1	Pengamatan, Eksplorasi dan Simulasi	5	10	10
2	Portofolio Tugas / Dokumen / jawaban (Analisis)	10	15	15
Jumlah		50	25	25

### **E. PENENTUAN NILAI AKHIR MATA KULIAH**

Nilai Skor Matakuliah (NSM)	Nilai Mata Kuliah (NMK)
$80 < \text{NSM}$	A
$68 < \text{NSM} \leq 80$	B
$58 < \text{NSM} \leq 68$	C
$48 < \text{NSM} \leq 58$	D
$\text{NSM} \leq 48$	E