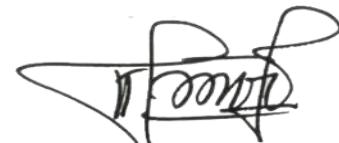




POLITEKNIK NEGERI MEDAN
JURUSAN :TEKNIK ELEKTRO
PROGRAM STUDI :TEKNIK ELEKTRONIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Nama Mata Kuliah		Kode Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Tgl Penyusunan
PRAKTIKUM APLIKASI PEMROGRAMAN KOMPUTER		TROMPB301	2	2	1 September 2025
Otorisasi  Afritha Amelia, S.T., M.T.		Nama Koordinator Pengembang RPS		Koordinator Bidang Keahlian (Jika Ada)	Ka PRODI
		 Meidi Wani Lestari., S.T., M.T		 Meidi Wani Lestari., S.T., M.T	 Henry L.T., S.T., M.T.
Capaian Pembelajaran (CP)		CPL-PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) Yang Dibebankan Pada Mata Kuliah			
S9		Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan dibidang keahliannya secara mandiri			
P3		P3Menguasai pengetahuan tentang perangkat pemrograman, simulasi dan penggunaan teknologi informasi untuk rekayasa dan penyelesaian pekerjaan bidang instrumentasi dan system kendali.			
P5		Menguasai konsep teoritis tentang sains terapan pada bidang instrumentasi dan sistem kendali			
KU7		Mampu melakukan proses evalluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggungjawabnya, dan mengelola8 Pengembangan kompetensi kerja secara mandiri			
KU8		Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi pekerjaan pada bidang instrumentasi dan sistema kendali yang berada dibawah tanggungjawabnya, dan mengelola Mampu			
KS5		Mampu menggunakan alat ukur elektronik perangkat lunak, simulasi dan penggunaan teknologi informasi untuk rekayasa, Penyelesaian pekerjaan pada bidang instrumentasi dan sistem kendali.			

		CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)		
		CPMK1	Mampu menjelaskan mikrokontroler Arduino	
		CPMK 2	Mampu menjelaskan Input dan Output Digital serta mampu membuat program dan rangkaian untuk setiap percobaan.	
		CPMK 3	Mampu menjelaskan Input dan Output Analog serta mampu membuat program dan rangkaian untuk setiap percobaan	
		CPMK 4	Mampu menjelaskan tentang PWM serta mampu membuat program dan rangkaian untuk setiap percobaan	
		CPMK 5	Mampu menjelaskan tentang I2C serta mampu membuat program dan rangkaian untuk setiap percobaan	
Diskripsi Singkat MK		Pada mata kuliah ini mahasiswa belajar merangkai rangkaian elektronika yang terdiri dari materi Input Output digital, Input Output Analog, PWM dan I2C.		
Minggu ke	Tanggal	Bahan Kajian (Pokok Bahasan / Kegiatan)	Modalitas, Bentuk, dan Metode Pembelajaran	Waktu
1	5/9/2025	PBL Tahap 1 Pengenalan Arduino, kendali led Pada proyek ini mahasiswa mengenal pin pin yang ada di Arduino, baik itu pin analog, pin digital, pin pwm,catu daya dan lain lain serta mencoba untuk melihat apakah papan arduino dalam kondisi baik atau tidak. Pada proyek ini juga mahasiswa akan membuat rangkaian pengendali 1 led, dan 2 led. Membuktikan logika 0 dan logika 1 yang diberikan melalui program. Kemudian mengatur cepat lambatnya kedipan led. kemudian mahasiwa membuat laporan dan mempresentasikannya.	- Kuliah dan praktek - Metode Pembelajaran: - PBL - Diskusi - Kelompok - Tutorial - Media: - Papan Tulis - Komputer - LCD - Projector - Internet	1 sks praktik=170 menit : TM: 1(100’’) BM: 1(70’')
2-3	12/9/2025 19/9/2025	PBL Tahap 2 kendali 3 dan 8 led Pada proyek ini mahasiswa akan membuat rangkaian pengendali 3 led dan 8 led.	- Kuliah dan praktek - Metode Pembelajaran: - PBL - Diskusi	1 sks praktik=170 menit : TM: 1(100’’) BM: 1(70’')

		Membuktikan logika 0 dan logika 1 yang diberikan melalui program. Kemudian mengatur cepat lambatnya kedipan led. Selanjutnya membuat aplikasi 3 led dengan traffic light dan proyek 8 buah led berjalan dan kombinasinya' kemudian mahasiswa membuat laporan dan mempresentasikannya.	- Kelompok - Tutorial • Media: - Papan Tulis - Komputer - LCD - Projector - Internet	
4	26/9/2025	PBL Tahap 3 Baca Status Tombol Proyek ini membuat program baca status dengan percobaan pada rangkaian Buzzer. Mahasiswa membuat program dengan membunyikan buzzer yang berulang ulang, rangkaian buzzer dengan ultrasonic HC-SR04 untuk membaca objek yang berjarak 100 cm dari sensor dan rangkaian buzzer dengan menggunakan Push Button. Semua dikerjakan sesuai modul yang telah diberikan. kemudian mahasiswa membuat laporan dan mempresentasikannya	• Kuliah dan praktek • Metode Pembelajaran: - PBL - Diskusi - Kelompok - Tutorial • Media: - Papan Tulis - Komputer - LCD - Projector - Internet	1 sks praktik=170 menit : TM: 1(100") BM: 1(70")
5	4/10/2025	PBL Tahap 4 Program dengan Keypad 4x4 Pada proyek ini mahasiswa dapat membuat program Keypad 4x4 yang berfungsi sebagai penghubung antara perangkat (mesin) elektronik dengan manusia atau dikenal dengan istilah Human Machine Interface (HMI). Semua dikerjakan sesuai modul yang telah diberikan. kemudian mahasiswa membuat laporan dan mempresentasikannya	• Kuliah dan praktek • Metode Pembelajaran: - PBL - Diskusi - Kelompok - Tutorial • Media: - Papan Tulis - Komputer - LCD - Projector - Internet	1 sks praktik=170 menit : TM: 1(100") BM: 1(70")

6	11/10/2025	PBL Tahap 5 Rangkaian dengan menggunakan Kendali On-Off Led dengan tombol serta programnya. Pada proyek ini mahasiswa membuat rangkaian dengan menggunakan Kendali On-Off Led dengan tombol. Dengan program yang dibuat input digital pada arduino Semua dikerjakan sesuai modul yang telah diberikan. kemudian mahasiwa membuat laporan dan mempresentasikannya	• Kuliah dan praktek • Metode Pembelajaran: - PBL - Diskusi - Kelompok - Tutorial • Media: - Papan Tulis - Komputer - LCD - Projector - Internet	1 sks praktik=170 menit : TM: 1(100") BM: 1(70")
7	18/10/2025	PBL Tahap 6 Rangkaian animasi led dengan keypad serta programnya Pada proyek ini mahasiswa membuat rangkaian animasi led dengan keypad serta programnya. Pada proyek ini mahasiswa mengendalikan led melalui keypad untuk menghidupkan atau mematikannya. Dari program yang dibuat mahasiwa dapat menganalisa input dan output digital arduino. Semua dikerjakan sesuai modul yang telah diberikan. kemudian mahasiwa membuat laporan dan mempresentasikannya	• Kuliah dan praktek • Metode Pembelajaran: - PBL - Diskusi - Kelompok - Tutorial • Media: - Papan Tulis - Komputer - LCD - Projector - Internet	1 sks praktik=170 menit : TM: 1(100") BM: 1(70")
9	25/10/2025	PBL Tahap 7 Rangkaian dengan potensiometer. Sensor cahaya dan sensor suhu. Pada proyek ini mahasiswa membuat rangkain dengan potensiometer, Sensor cahaya dan sensor suhu serta programnya. Pada proyek ini mahasiswa menentukan Pin analog pada Arduino (dan mikrokontroller lain pada umumnya) dapat digunakan untuk input dan output digital. Hanya saja pin analog memiliki fitur untuk dapat mengubah	• Kuliah dan praktek • Metode Pembelajaran: - PBL - Diskusi - Kelompok - Tutorial • Media: - Papan Tulis - Komputer	1 sks praktik=170 menit : TM: 1(100") BM: 1(70")

		sinyal analog yang masuk menjadi nilai digital yang mudah diukur. Semua dikerjakan sesuai modul yang telah diberikan. kemudian mahasiswa membuat laporan dan mempresentasikannya	- LCD Projector - Internet	
10	1/11/2025	PBL Tahap 8 Lampu Otomatis sesuai Kondisi cahaya dan Indikator Suhu dengan Led. Pada proyek ini mahasiswa dapat membuat rangkaian Lampu Otomatis sesuai Kondisi cahaya dan Indikator Suhu dengan Led serta programnya. Untuk sensor cahaya pada proyek ini digunakan LDR dan sensor suhu dengan LM35. Semua dikerjakan sesuai modul yang telah diberikan. kemudian mahasiswa membuat laporan dan mempresentasikannya	• Kuliah dan praktek • Metode Pembelajaran: - PBL - Diskusi - Kelompok - Tutorial • Media: - Papan Tulis - Komputer - LCD Projector - Internet	1 sks praktik=170 menit : TM: 1(100") BM: 1(70")
11	8/11/2025	PBL Tahap 9 Kendali Terang Gelap Lampu Led dan Kendali Kecepatan Kipas dengan PWM. Pada proyek ini mahasiswa dapat membuat rangkaian Kendali Terang Gelap Lampu Led dan Kendali Kecepatan Kipas dengan PWM serta programnya. PWM memanipulasi keluaran digital sedemikian rupa sehingga menghasilkan sinyal analog. Semua dikerjakan sesuai modul yang telah diberikan. kemudian mahasiswa membuat laporan dan mempresentasikannya	• Kuliah dan praktek • Metode Pembelajaran: - PBL - Diskusi - Kelompok - Tutorial • Media: - Papan Tulis - Komputer - LCD Projector - Internet	1 sks praktik=170 menit : TM: 1(100") BM: 1(70")
12	15/11/2025	PBL Tahap 10 Kendali Kecepatan Kipas Manual dengan Tombol dan Kendali Kecepatan Kipas Otomatis Sesuai suhu.	• Kuliah dan praktek • Metode Pembelajaran: - PBL - Diskusi	1 sks praktik=170 menit : TM: 1(100") BM: 1(70")

		Pada proyek ini mahasiswa membuat rangkaian Kendali Kecepatan Kipas Manual dengan Tombol dan Kendali Kecepatan Kipas Otomatis Sesuai suhu beserta programnya. Semua dikerjakan sesuai modul yang telah diberikan. kemudian mahasiswa membuat laporan dan mempresentasikannya	- Kelompok - Tutorial • Media: - Papan Tulis - Komputer - LCD - Projector - Internet	
13	22/11/2025	PBL Tahap 11 Kendali Terang Gelap Lampu Manual dengan Potensiometer dan Kendali Terang Gelap Lampu Otomatis Sesuai Cahaya. Pada proyek ini mahasiswa membuat rangkaian Kendali Terang Gelap Lampu Manual dengan Potensiometer dan Kendali Terang Gelap Lampu Otomatis Sesuai Cahaya beserta programnya. Semua dikerjakan sesuai modul yang telah diberikan. kemudian mahasiswa membuat laporan dan mempresentasikannya	• Kuliah dan praktek • Metode Pembelajaran: - PBL - Diskusi - Kelompok - Tutorial • Media: - Papan Tulis - Komputer - LCD - Projector - Internet	1 sks praktik=170 menit : TM: 1(100") BM: 1(70")
14	29/11/2025	PBL Tahap 12 Komunikasi I2C dan mampu melakukan percobaan menampilkan Tulisan di LCD 16x2 Dan Membaca data RTC DS1307. Pada proyek ini mahasiswa membuat rangkaian komunikasi I2C dengan percobaan menampilkan Tulisan di LCD 16x2 dan membaca data RTC DS1307 beserta programnya. Semua dikerjakan sesuai modul yang telah diberikan. kemudian mahasiswa membuat laporan dan mempresentasikannya.	• Kuliah dan praktek • Metode Pembelajaran: - PBL - Diskusi - Kelompok - Tutorial • Media: - Papan Tulis - Komputer - LCD - Projector • Internet	1 sks praktik=170 menit : TM: 1(100") BM: 1(70")

15	5/12/2025	PBL Tahap 13 komunikasi I2C dan mampu melakukan percobaan Kendali Lampu Berdasarkan Waktu dan Akses Kode Keypad untuk Kendali on-Off Kipas dan Lampu. Pada projek ini mahasiswa membuat rangkaian komunikasi I2C dan mampu melakukan percobaan Kendali Lampu Berdasarkan Waktu dan Akses Kode Keypad untuk Kendali on-Off Kipas dan Lampu beserta programnya. Semua dikerjakan sesuai modul yang telah diberikan. kemudian mahasiwa membuat laporan dan mempresentasikannya.	• Kuliah dan praktek • Metode Pembelajaran: - PBL - Diskusi - Kelompok - Tutorial • Media: - Papan Tulis - Komputer - LCD - Projector - Internet	1 sks praktik=170 menit : TM: 1(100’’) BM: 1(70’’)			
Daftar Referensi		Utama:					
		1. Abdul Kadir, 2015. From Zero to a Pro,Andi Yogyakarta 2. Buku Panduan AETC 3. Abdul Kadir, 2015. Arduino dan Sensor, Andi Yogyakarta 4.Abdul Kadir, PemrogramanArduino& Android Menggunakan App Inventor, Andi Yogyakarta					
		Pendukung:					
		1. Abdul Kadir, 2015. Pemrograman C, Andi Yogyakarta 2. oger L. Tokheim, 1995. Elektronika Digital Edisi II, Erlangga, Jakarta 3. Joseph J.Carr, 1993. Sensors and Circuits. Prentice Hall, USA. 4. William D.Cooper, 1999. Instrumentasi Elektronik dan Teknik Pengukuran Edisi ke 2, Erlangga, Jakarta					
Nama Dosen Pengampu		Meidi Wani Lestari/Angelia maharani Purba					
Mata kuliah prasyarat (Jika ada)		Pemrograman Komputer, Komponen Elektronika					
	Sub-CPMK	Bahan Kajian				Penilaian	

Minggu Ke-	(Kemampuan akhir yg direncanakan)	(Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Media & Sumber Belajar]	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk	Indikator	Bobot (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	Mampu menjelaskan mikrokontroller Arduino dan bahasa pemrograman dasar	Definisi tentang Arduino, dan bahasa pemrograman yang dipakai	- Kuliah dan praktek - Metode Pembelajaran: - PBL - Diskusi - Kelompok - Tutorial - Media: - Papan Tulis - Komputer - LCD Projector - Internet dll	1 sks praktik=170 menit : TM: 1(100") BM: 1(70")	Menganalisa informasi / pengetahuan dasar komunikasi yang dapat diintegrasikan ke dalam pekerjaan	- Kriteria: Rubrik kriteria grading - Bentuk non-test: - - Tulisan makalah - Presentasi	- Ketepatan menganalisis proses komunikasi. - Ketepatan menjelaskan tentang pengetahuan, elemen dasar desain dan prinsip dasar.	5
2-3	Mampu memahami Input Output Digital dan membuat rangkaian percobaan led driver serta programnya	Definisi tentang led, cara merangkainya ke bread board serta membuat programnya	- Kuliah dan praktek - Metode Pembelajaran: - PBL - Diskusi - Kelompok - Tutorial - Media:	1 sks praktik=170 menit : TM: 1(100") BM: 1(70")	Menganalisa informasi / pengetahuan dasar komunikasi yang dapat diintegrasikan ke dalam pekerjaan	- Kriteria: Rubrik kriteria grading - Bentuk non-test: - - Tulisan makalah - Presentasi	- Ketepatan menganalisis proses komunikasi. - Ketepatan menjelaskan tentang pengetahuan, elemen dasar desain dan prinsip dasar.	5

			- Papan Tulis - Komputer - LCD Projector - Internet dll					
4	Mampu membuat rangkaian dengan menggunakan : Kendali Buzzer, Baca Status Tombol serta programnya	Definisi tentang buzzer dan cara merangkainya ke bread board serta membuat programnya	• Kuliah dan praktek • Metode Pembelajaran: - PBL - Diskusi - Kelompok - Tutorial • Media: - Papan Tulis - Komputer - LCD Projector - Internet dll	1 sks praktik=170 menit : TM: 1(100") BM: 1(70")	Menganalisa informasi / pengetahuan dasar komunikasi yang dapat diintegrasikan ke dalam pekerjaan	• Kriteria: Rubrik kriteria grading • Bentuk non-test: - - Tulisan makalah Presentasi	• Ketepatan menganalisis proses komunikasi. Ketepatan menjelaskan tentang pengetahuan, elemen dasar desain dan prinsip dasar.	5
5	Mampu membuat rangkaian dengan menggunakan Keypad 4x4 membuat programnya	Definisi tentang keypad 4x4, cara merangkainya ke bread board serta membuat programnya	• Kuliah dan praktek • Metode Pembelajaran: - PBL - Diskusi - Kelompok - Tutorial • Media: - Papan Tulis	1 sks praktik=170 menit : TM: 1(100") BM: 1(70")	Menganalisa informasi / pengetahuan dasar komunikasi yang dapat diintegrasikan ke dalam pekerjaan	• Kriteria: Rubrik kriteria grading • Bentuk non-test: - - Tulisan makalah Presentasi	• Ketepatan menganalisis proses komunikasi. Ketepatan menjelaskan tentang pengetahuan, elemen dasar desain dan prinsip dasar.	5

			- Komputer - LCD - Projector - Internet - dll					
6	Mampu membuat rangkaian dengan menggunakan Kendali On-Off Led dengan tombol serta programnya	Definisi tentang led, tombol tekan, cara merangkainya ke bread board serta membuat programnya	• Kuliah dan praktek • Metode Pembelajaran: - PBL - Diskusi - Kelompok - Tutorial • Media: - Papan Tulis - Komputer - LCD - Projector - Internet - dll	1 sks praktik=170 menit : TM: 1(100") BM: 1(70")	Menganalisa informasi / pengetahuan dasar komunikasi yang dapat diintegrasikan ke dalam pekerjaan	• Kriteria: Rubrik kriteria grading • Bentuk non-test: - - Tulisan makalah - Presentasi	• Ketepatan menganalisis proses komunikasi. - Ketepatan menjelaskan tentang pengetahuan, elemen dasar desain dan prinsip dasar.	5
7	Mampu membuat rangkaian animasi led dengan keypad serta programnya	Definisi tentang led, keypad 4x4, cara merangkainya ke bread board serta membuat programnya	• Kuliah dan praktek • Metode Pembelajaran: - PBL - Diskusi - Kelompok - Tutorial • Media: - Papan Tulis - Komputer - LCD	1 sks praktik=170 menit : TM: 1(100") BM: 1(70")	• Menganalisa informasi / pengetahuan dasar komunikasi yang dapat diintegrasikan ke dalam pekerjaan	• Kriteria: Rubrik kriteria grading • Bentuk non-test: - - Tulisan makalah - Presentasi	• Ketepatan menganalisis proses komunikasi. • Ketepatan menjelaskan tentang pengetahuan, elemen dasar desain dan prinsip dasar.	5

			- Projector - Internet - dll					
8	UJIAN TENGAH SEMESTER							10
9	Mampu melakukan percobaan dengan potensiometer, sensor cahaya dan sensor suhu	Definisi tentang potensiometer, sensor cahaya dan suhu serta mampu merangkai percobaannya ke bread board serta membuat programnya	- Kuliah dan praktek - Metode Pembelajaran: - PBL - Diskusi - Kelompok - Tutorial - Media: - Papan Tulis - Komputer - LCD - Projector -Internet - dll	1 sks praktik=170 menit : TM: 1(100") BM: 1(70")	Menganalisa informasi / pengetahuan dasar komunikasi yang dapat diintegrasikan ke dalam pekerjaan	- Kriteria: Rubrik kriteria grading - Bentuk non-test: - - Tulisan makalah - Presentasi	- Ketepatan menganalisis proses komunikasi. - Ketepatan menjelaskan tentang pengetahuan, elemen dasar desain dan prinsip dasar.	10
10	Mampu melakukan percobaan dengan lampu Otomatis sesuai Kondisi cahaya dan Indikator Suhu dengan Led	Definisi tentang sensor cahaya dan sensor suhu serta melakukan percobaan dan merangkainya ke bread board serta membuat programnya	- Kuliah dan praktek - Metode Pembelajaran: - PBL - Diskusi - Kelompok - Tutorial - Media: - Papan Tulis - Komputer - LCD	1 sks praktik=170 menit : TM: 1(100") BM: 1(70")	Menganalisa informasi / pengetahuan dasar komunikasi yang dapat diintegrasikan ke dalam pekerjaan	- Kriteria: Rubrik kriteria grading - Bentuk non-test: - - Tulisan makalah - Presentasi	- Ketepatan menganalisis proses komunikasi. - Ketepatan menjelaskan tentang pengetahuan, elemen dasar desain dan prinsip dasar.	5

			Projector - Internet dll					
11	Mampu memahami materi PWM dan mampu melakukan Percobaan Kendali Terang Gelap Lampu Led dan Kendali Kecepatan Kipas serta programnya	Definisi tentang materi PWM, melakukan percobaan dan merangkainya ke bread board serta membuat programnya	• Kuliah dan praktek • Metode Pembelajaran: - PBL - Diskusi - Kelompok - Tutorial • Media: - Papan Tulis - Komputer - LCD - Projector - Internet - dll	1 sks praktik=170 menit : TM: 1(100") BM: 1(70")	Menganalisa informasi / pengetahuan dasar komunikasi yang dapat diintegrasikan ke dalam pekerjaan	• Kriteria: Rubrik kriteria grading • Bentuk non-test: - - Tulisan makalah - Presentasi	• Ketepatan menganalisis proses komunikasi. Ketepatan menjelaskan tentang pengetahuan, elemen dasar desain dan prinsip dasar.	5
12	Mampu melakukan percobaan Kendali Kecepatan Kipas Manual dengan Tombol dan Kendali Kecepatan Kipas Otomatis Sesuai suhu	Definisi tentang materi PWM, melakukan percobaan dan merangkainya ke bread board serta membuat programnya	• Kuliah dan praktek • Metode Pembelajaran: - PBL - Diskusi - Kelompok - Tutorial • Media: - Papan Tulis - Komputer - LCD - Projector - Internet	1 sks praktik=170 menit : TM: 1(100") BM: 1(70")	Menganalisa informasi / pengetahuan dasar komunikasi yang dapat diintegrasikan ke dalam pekerjaan	• Kriteria: Rubrik kriteria grading • Bentuk non-test: - - Tulisan makalah - Presentasi	• Ketepatan menganalisis proses komunikasi. Ketepatan menjelaskan tentang pengetahuan, elemen dasar desain dan prinsip dasar.	10

			dll					
13	Mampu melakukan percobaan Kendali Terang Gelap Lampu Manual dengan Potensiometer dan Kendali Terang Gelap Lampu Otomatis Sesuai Cahaya	Definisi tentang materi PWM, melakukan percobaan dan merangkainya ke bread board serta membuat programnya	• Kuliah dan praktek • Metode Pembelajaran: - PBL - Diskusi - Kelompok - Tutorial • Media: - Papan Tulis - Komputer - LCD - Projector - Internet • dll	1 sks praktik=170 menit : TM: 1(100") BM: 1(70")	Menganalisa informasi / pengetahuan dasar komunikasi yang dapat diintegrasikan ke dalam pekerjaan	• Kriteria: Rubrik kriteria grading • Bentuk non-test: - - Tulisan makalah • Presentasi	• Ketepatan menganalisis proses komunikasi. • Ketepatan menjelaskan tentang pengetahuan, elemen dasar desain dan prinsip dasar.	10
14	Mampu memahami materi Komunikasi I2C dan mampu melakukan percobaan menampilkan Tulisan di LCD 16x2 Dan Membaca data RTC DS1307	Definisi tentang materi I2C, melakukan percobaan dan merangkainya ke bread board serta membuat programnya	• Kuliah dan praktek • Metode Pembelajaran: - PBL - Diskusi - Kelompok - Tutorial • Media: - Papan Tulis - Komputer - LCD - Projector - Internet • dll	1 sks praktik=170 menit : TM: 1(100") BM: 1(70")	Menganalisa informasi / pengetahuan dasar komunikasi yang dapat diintegrasikan ke dalam pekerjaan	• Kriteria: Rubrik kriteria grading • Bentuk non-test: - - Tulisan makalah • Presentasi	• Ketepatan menganalisis proses komunikasi. • Ketepatan menjelaskan tentang pengetahuan, elemen dasar desain dan prinsip dasar.	10

15	Mampu memahami materi komunikasi I2C dan mampu melakukan percobaan Kendali Lampu Berdasarkan Waktu dan Akses Kode Keypad untuk Kendali on-Off Kipas dan Lampu	Definisi tentang materi I2C, melakukan percobaan dan merangkainya ke bread board serta membuat programnya	• Kuliah dan praktek • Metode Pembelajaran: - PBL - Diskusi - Kelompok - Tutorial • Media: - Papan Tulis - Komputer - LCD Projector - Internet • dll	1 sks praktik=170 menit : TM: 1(100") BM: 1(70")	Menganalisa informasi / pengetahuan dasar komunikasi yang dapat diintegrasikan ke dalam pekerjaan	• Kriteria: Rubrik kriteria grading • Bentuk non-test: - - Tulisan makalah • Presentasi	• Ketepatan menganalisis proses komunikasi. Ketepatan menjelaskan tentang pengetahuan, elemen dasar desain dan prinsip dasar.	
16	UJIAN AKHIR SEMESTER							10

Catatan:

- PENGUNAAN METODE PEMBELAJARAN DI PERKULIAHAN WAJIB MENERAPKAN PBL/CBL DENGAN BOBOT PENILAIAN MINIMAL 50% dari TOTAL PENILAIAN HASIL BELAJAR**
- TANDA (*) MENUNJUKKAN PILIH SALAH SATU METODE PEMBELAJARAN PBL/CBL ATAU KOMBINASI KEDUANYA.**
- PELAKSANAAN PBL/CBL DILAKUKAN SETELAH MAHASISWA MENDAPATKAN MATERI PEMBELAJARAN SECARA TEORITIS.**
- Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI) adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
- CPL yang dibebankan pada mata kuliah adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
- CP Mata kuliah (CPMK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
- Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
- Kriteria Penilaian adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
- Indikator penilaian kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
- Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI) adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.

11. CPL yang dibebankan pada mata kuliah adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
12. CP Mata kuliah (CPMK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
13. Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
14. Kriteria Penilaian adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
15. Indikator penilaian kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.

CONTOH Rubrik Deskriptif untuk Penilaian

DIMENSI	SKALA				
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat Kurang
	Skor ≥ 81	(61-80)	(41-60)	(21-40)	<20
Organisasi	terorganisasi dengan menyajikan fakta yang didukung oleh contoh yang telah dianalisis sesuai konsep	terorganisasi dengan baik dan menyajikan fakta yang meyakinkan untuk mendukung kesimpulan-kesimpulan.	Presentasi mempunyai fokus dan menyajikan beberapa bukti yang mendukung kesimpulan-kesimpulan.	Cukup fokus, namun bukti kurang mencukupi untuk digunakan dalam menarik kesimpulan	Tidak ada organisasi yang jelas. Fakta tidak digunakan untuk mendukung pernyataan.
Isi	Isi mampu menggugah pendengar untuk mengembangkan pikiran.	Isi akurat dan lengkap. Para pendengar menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isi secara umum akurat, tetapi tidak lengkap. Para pendengar bisa mempelajari beberapa fakta yang tersirat, tetapi mereka tidak menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isinya kurang akurat, karena tidak ada data faktual, tidak menambah pemahaman pendengar	Isinya tidak akurat atau terlalu umum. Pendengar tidak belajar apapun atau kadang menyesatkan.
Gaya Presentasi	Berbicara dengan semangat, menularkan semangat dan antusiasme pada pendengar	Pembicara tenang dan menggunakan intonasi yang tepat, berbicara tanpa bergantung pada catatan, dan berinteraksi secara intensif dengan pendengar. Pembicara selalu kontak mata dengan pendengar.	Secara umum pembicara tenang, tetapi dengan nada yang datar dan cukup sering bergantung pada catatan. Kadang-kadang kontak mata dengan pendengar diabaikan.	Berpatokan pada catatan, tidak ada ide yang dikembangkan di luar catatan, suara monoton	Pembicara cemas dan tidak nyaman, dan membaca berbagai catatan daripada berbicara. Pendengar sering diabaikan. Tidak terjadi kontak mata karena pembicara lebih banyak melihat ke papan tulis atau layar.

Perhitungan Nilai Mata Kuliah

$$NA = 0,5 \left[\frac{NEK_1 + \dots + NEK_n}{n} \right] + 0,2[NUTS] + 0,3[NUAS]$$

Keterangan:

NA : Nilai Akhir

NEK : Nilai Elemen Kompetensi (tugas-tugas, latihan-latihan, ujian formatif)

NUTS : Nilai Ujian Tengah Semester

NUAS : Nilai Ujian Akhir Semester

Penilaian Prestasi Mahasiswa

Nilai Huruf	Nilai Bobot	Skor	Kriteria
A	4	80-100	Istimewa
A/B	3,5	75-79	Sangat baik
B	3	70-74	Baik
B/C	2,5	60-69	Cukup baik
C	2	50-59	Cukup
D	1	40-49	Kurang
E	0	<39	Sangat kurang atau gagal

Medan, 1 September 2025

Mengetahui,
Koordinator Program Studi



Henry H.L. Toruan, S.T., M.T.

Dosen Pengampu Mata Kuliah



. Meidi Wani Lestari., S.T., M.T