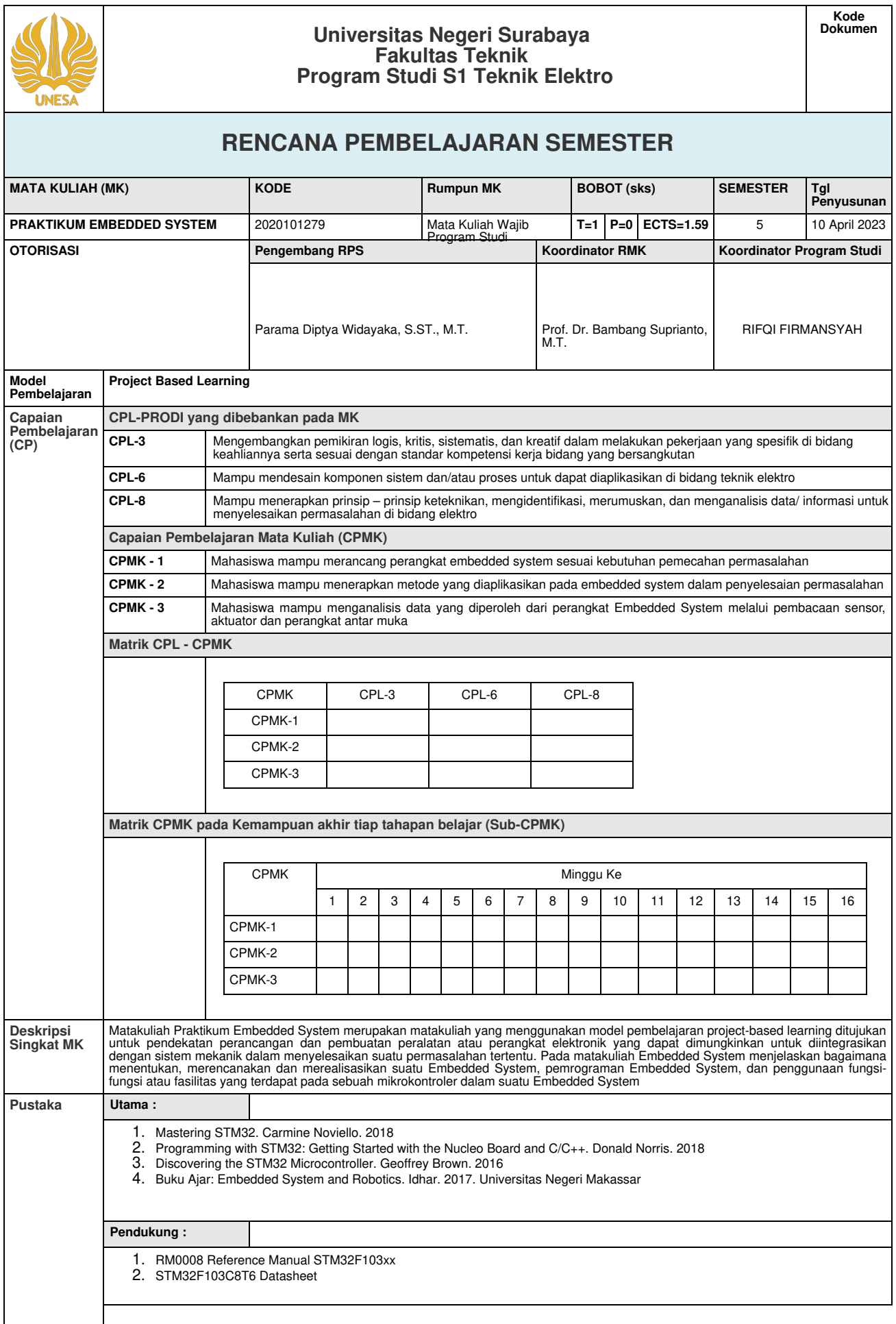




Dosen Pengampu		Prof. Dr. Bambang Suprianto, M.T. Parama Diptya Widayaka, S.ST., M.T.					
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa mampu menguraikan definisi embedded system serta perangkat penyusun yang terdapat di dalam embedded system	1.1. Menjelaskan definisi Embedded System 2.2. Menjelaskan konsep embedded system pada suatu perangkat elektronik 3.3. Menguraikan Perangkat penyusun Embedded System 4.4. Mengidentifikasi hal-hal yang harus diperhatikan dalam merancang sebuah Embedded System	Kriteria: 1.Ketepatan dalam menjelaskan konsep dan definisi embedded system 2.Ketepatan dalam menjelaskan perangkat penyusun dalam embedded system sederhana sesuai dengan fungsinya 3.Ketepatan dalam mengidentifikasi hal-hal yang diperhatikan dalam perancangan embedded system Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	Ceramah, Diskusi & Tanya Jawab 2 X 50	Ceramah, Diskusi & Tanya Jawab 2 X 50	Materi: 1. Definisi Embedded System 2. Konsep Embedded System 3. Jenis Embedded System 4. Contoh aplikasi Embedded System Pustaka: <i>Buku Ajar: Embedded System and Robotics. Idhar. 2017. Universitas Negeri Makassar</i>	5%
2	Mahasiswa mampu menguraikan struktur arsitektur dan register yang terdapat pada mikrokontroler STM32	1.Mahasiswa mampu menjelaskan arsitektur yang digunakan dalam mikrokontroler STM32 2.Mahasiswa mampu menjelaskan konsep register dan fungsi konfigurasi bit register pada mikrokontroler STM32	Kriteria: 1.Ketepatan dalam menjelaskan arsitektur yang digunakan dalam mikrokontroler STM32 2.Ketepatan dalam menjelaskan konsep register dan fungsi konfigurasi bit register pada mikrokontroler STM32 Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Tes	Ceramah, Diskusi & Tanya Jawab 2 X 50	Ceramah, Diskusi & Tanya Jawab 2 X 50	Materi: Arsitektur ARM, register STM32 Pustaka: <i>Discovering the STM32 Microcontroller. Geoffrey Brown. 2016</i>	5%
3	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep clock dan konfigurasi register clock pada mikrokontroler berbasis STM32	1.Mahasiswa mampu menjelaskan definisi clock 2.Mahasiswa mampu menganalisa cara kerja clock 3.Mahasiswa mampu menganalisa cara konfigurasi register clock	Kriteria: 1.Ketepatan dalam menjelaskan definisi clock 2.Ketepatan dalam menganalisa cara kerja clock 3.Ketepatan dalam menganalisa cara konfigurasi register clock Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Tes	Ceramah, Diskusi & Tanya Jawab 2 X 50	Ceramah, Diskusi & Tanya Jawab 2 X 50	Materi: sistem clock STM32, register clock STM32 Pustaka: <i>Discovering the STM32 Microcontroller. Geoffrey Brown. 2016</i>	5%

4	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep GPIO dan konfigurasi register dalam menggunakan GPIO pada mikrokontroler STM32	1.Mahasiswa mampu menjelaskan definisi GPIO 2.Mahasiswa mampu menjelaskan mode GPIO 3.Mahasiswa mampu menunjukkan cara konfigurasi register GPIO	Kriteria: 1.Ketepatan dalam menjelaskan definisi GPIO 2.Ketepatan dalam menjelaskan mode GPIO 3.Ketepatan dalam menunjukkan cara konfigurasi register GPIO Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Tes	Ceramah, Diskusi & Tanya Jawab 2 X 50	Ceramah, Diskusi & Tanya Jawab 2 X 50	Materi: GPIO Pustaka: <i>Mastering STM32.</i> <i>Carmine Novello. 2018</i> Materi: GPIO Pustaka: <i>Programming with STM32: Getting Started with the Nucleo Board and C/C . Donald Norris. 2018</i> Materi: GPIO Register Pustaka: <i>RM0008 Reference Manual STM32F103xx</i>	5%
5	Mahasiswa mampu mengaplikasikan bahasa pemrograman dalam menginisialisasi dan menggunakan GPIO untuk mengakses peripheral input dan output	1.Mahasiswa mampu menggunakan aplikasi konfigurator STM32 dalam konfigurasi GPIO 2.Mahasiswa mampu mengkonfigurasi GPIO menggunakan konfigurator STM32 3.Mahasiswa mampu mengaplikasikan bahasa pemrograman dalam menggunakan GPIO	Kriteria: 1.Kemampuan dalam menggunakan aplikasi konfigurator STM32 dalam konfigurasi GPIO 2.Ketepatan dalam mengkonfigurasi GPIO menggunakan konfigurator STM32 3.Kemampuan dalam mengaplikasikan bahasa pemrograman dalam menggunakan GPIO Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, Diskusi & Tanya Jawab 2 X 50	Ceramah, Diskusi & Tanya Jawab 2 X 50	Materi: Konfigurasi GPIO Pustaka: <i>Mastering STM32.</i> <i>Carmine Novello. 2018</i> Materi: Konfigurasi GPIO Pustaka: <i>Programming with STM32: Getting Started with the Nucleo Board and C/C . Donald Norris. 2018</i> Materi: Register GPIO Pustaka: <i>Discovering the STM32 Microcontroller. Geoffrey Brown. 2016</i> Materi: Register GPIO Pustaka: <i>RM0008 Reference Manual STM32F103xx</i>	5%

6	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep ADC dan konfigurasi register dalam menggunakan ADC pada mikrokontroler STM32	1.Mahasiswa mampu menjelaskan cara kerja ADC 2.Mahasiswa mampu menunjukkan cara kerja dan konfigurasi register ADC 3.Mahasiswa mampu menunjukkan implementasi atau penggunaan ADC	Kriteria: 1.Ketetapan dalam menjelaskan cara kerja ADC 2.Ketepatan dalam menunjukkan cara kerja dan konfigurasi register ADC 3.Ketepatan dalam mengimplementasikan atau penggunaan ADC Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	Ceramah, Diskusi & Tanya Jawab 2 X 50	Ceramah, Diskusi & Tanya Jawab 2 X 50	Materi: ADC Pustaka: <i>Mastering STM32.</i> <i>Carmine Noviello. 2018</i> Materi: ADC Pustaka: <i>Programming with STM32: Getting Started with the Nucleo Board and C/C . Donald Norris. 2018</i> Materi: Register ADC Pustaka: <i>Discovering the STM32 Microcontroller.</i> <i>Geoffrey Brown. 2016</i> Materi: Register ADC Pustaka: <i>RM0008 Reference Manual STM32F103xx</i>	5%
7	Mahasiswa mampu mengaplikasikan bahasa pemrograman dalam menginisialisasi dan menggunakan ADC pada mikrokontroler STM32	1.Mahasiswa mampu menggunakan aplikasi konfigurator STM32 dalam konfigurasi ADC 2.Mahasiswa mampu mengkonfigurasi ADC menggunakan konfigurator STM32 3.Mahasiswa mampu mengaplikasikan bahasa pemrograman dalam menggunakan ADC	Kriteria: 1.Kemampuan dalam menggunakan aplikasi konfigurator STM32 dalam konfigurasi ADC 2.Kemampuan dalam mengkonfigurasi ADC menggunakan konfigurator STM32 3.Kemampuan dalam mengaplikasikan bahasa pemrograman dalam menggunakan ADC Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Praktik / Unjuk Kerja	Ceramah, Diskusi & Tanya Jawab 2 X 50	Ceramah, Diskusi & Tanya Jawab 2 X 50	Materi: ADC Pustaka: <i>Mastering STM32.</i> <i>Carmine Noviello. 2018</i> Materi: ADC Pustaka: <i>Programming with STM32: Getting Started with the Nucleo Board and C/C . Donald Norris. 2018</i> Materi: Register ADC Pustaka: <i>RM0008 Reference Manual STM32F103xx</i>	5%

8	UJIAN TENGAH SEMESTER / MID SEMESTER EXAMINATION		Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Praktik / Unjuk Kerja, Tes	2 X 50		Materi: clock, ADC, GPIO Pustaka: <i>Mastering STM32.</i> Carmine Noviello. 2018 Materi: clock, ADC, GPIO Pustaka: <i>Programming with STM32: Getting Started with the Nucleo Board and C/C . Donald Norris. 2018</i> Materi: register clock, ADC, GPIO Pustaka: RM0008 Reference Manual STM32F103xx	5%
9	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep timer/counter dan konfigurasi register dalam menggunakan timer/counter yang terdapat pada mikrokontroler STM32	1.Mahasiswa mampu menjelaskan cara kerja timer/counter 2.Mahasiswa mampu menguraikan cara kerja register timer/counter	Kriteria: 1.Ketepatan dalam menjelaskan cara kerja timer/counter 2.Ketepatan dalam menguraikan cara kerja register timer/counter Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	Ceramah, Diskusi & Tanya Jawab 2 X 50	Ceramah, Diskusi & Tanya Jawab 2 X 50	Materi: timer/counter Pustaka: <i>Mastering STM32.</i> Carmine Noviello. 2018 Materi: timer/counter Pustaka: <i>Programming with STM32: Getting Started with the Nucleo Board and C/C . Donald Norris. 2018</i> Materi: register timer/counter Pustaka: RM0008 Reference Manual STM32F103xx	5%
10	Mahasiswa mampu mengaplikasikan bahasa pemrograman dalam menginisialisasi dan menggunakan timer/counter pada mikrokontroler STM32	1.Mahasiswa mampu menggunakan aplikasi konfigurator STM32 dalam konfigurasi timer/counter 2.Mahasiswa mampu mengkonfigurasi timer/counter menggunakan konfigurator STM32 3.Mahasiswa mampu mengaplikasikan bahasa pemrograman dalam menggunakan timer/counter	Kriteria: 1.Ketepatan dalam menggunakan aplikasi konfigurator STM32 dalam konfigurasi timer/counter 2.Ketepatan dalam mengkonfigurasi timer/counter menggunakan konfigurator STM32 3.Ketepatan dalam mengaplikasikan bahasa pemrograman dalam menggunakan timer/counter Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah, Diskusi & Tanya Jawab 2 X 50	Ceramah, Diskusi & Tanya Jawab 2 X 50	Materi: timer/counter Pustaka: <i>Mastering STM32.</i> Carmine Noviello. 2018 Materi: timer/counter Pustaka: <i>Programming with STM32: Getting Started with the Nucleo Board and C/C . Donald Norris. 2018</i> Materi: register timer/counter Pustaka: RM0008 Reference Manual STM32F103xx	5%

11	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep komunikasi serial dan konfigurasi register dalam menggunakan komunikasi serial yang terdapat pada mikrokontroler STM32	1.Mahasiswa mampu menjelaskan definisi komunikasi serial 2.Mahasiswa mampu menguraikan cara kerja komunikasi serial 3.Mahasiswa mampu menunjukkan aplikasi komunikasi serial	Kriteria: 1.Ketepatan dalam menjelaskan definisi komunikasi serial 2.Ketepatan dalam menguraikan cara kerja komunikasi serial 3.Ketepatan dalam menunjukkan aplikasi komunikasi serial Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah, Diskusi & Tanya Jawab 2 X 50	Ceramah, Diskusi & Tanya Jawab 2 X 50	Materi: Serial Pustaka: <i>Mastering STM32.</i> <i>Carmine Novello. 2018</i> Materi: Serial Pustaka: <i>Programming with STM32: Getting Started with the Nucleo Board and C/C . Donald Norris. 2018</i> Materi: Register UART/USART Pustaka: <i>RM0008 Reference Manual STM32F103xx</i>	5%
12	Mahasiswa mampu mengaplikasikan bahasa pemrograman dalam menginisialisasi dan menggunakan komunikasi serial yang terdapat pada mikrokontroler	1.Mahasiswa mampu menggunakan aplikasi konfigurator STM32 dalam konfigurasi serial 2.Mahasiswa mampu mengkonfigurasi serial menggunakan konfigurator STM32 3.Mahasiswa mampu mengaplikasikan bahasa pemrograman dalam menggunakan serial	Kriteria: 1.Ketepatan dalam menggunakan aplikasi konfigurator STM32 dalam konfigurasi serial 2.Ketepatan dalam mengkonfigurasi serial menggunakan konfigurator STM32 3.Ketepatan dalam mengaplikasikan bahasa pemrograman dalam menggunakan serial Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Praktik / Unjuk Kerja	PBL 2 X 50		Materi: Serial Pustaka: <i>Mastering STM32.</i> <i>Carmine Novello. 2018</i> Materi: Serial Pustaka: <i>Programming with STM32: Getting Started with the Nucleo Board and C/C . Donald Norris. 2018</i> Materi: Register serial Pustaka: <i>RM0008 Reference Manual STM32F103xx</i>	5%
13	Mahasiswa mampu menganalisis suatu permasalahan sederhana di sekitar, merencanakan dan merancang embedded system berbasis STM32 dalam memecahkan permasalahan	1.Mahasiswa mampu mencari permasalahan yang dapat diselesaikan dengan embedded system 2.Mahasiswa mampu menganalisis permasalahan 3.Mahasiswa mampu menentukan topik project dan sistem yang akan dibuat	Kriteria: 1.Keaktifan mahasiswa 2.Ketepatan dalam menentukan permasalahan 3.Ketepatan dalam menganalisis permasalahan Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Praktik / Unjuk Kerja	PBL 2 X 50		Materi: STM32 Periferal Pustaka: <i>Mastering STM32.</i> <i>Carmine Novello. 2018</i> Materi: STM32 Periferal Pustaka: <i>Programming with STM32: Getting Started with the Nucleo Board and C/C . Donald Norris. 2018</i>	8%

14	Mahasiswa mampu menganalisis suatu permasalahan sederhana di sekitar, merencanakan dan merancang embedded system berbasis STM32 dalam memecahkan permasalahan	1. Mahasiswa mampu merencanakan diagram embedded system yang akan dibuat 2. Mahasiswa mampu merancang algoritma embedded system 3. Mahasiswa mampu merancang desain elektronik embedded system	Kriteria: Rubrik Evaluasi Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Praktik / Unjuk Kerja	PBL 2 X 50		Materi: STM32 Periferal Pustaka: <i>Mastering STM32. Carmine Noviello. 2018</i> Materi: STM32 Periferal Pustaka: <i>Programming with STM32: Getting Started with the Nucleo Board and C/C. Donald Norris. 2018</i>	8%
15	Mahasiswa mampu menciptakan embedded system berbasis STM32 dalam memecahkan permasalahan	1. Keaktifan mahasiswa 2. Mahasiswa mampu menjalankan embedded system	Kriteria: Sistem berjalan dengan baik Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Praktik / Unjuk Kerja	PBL 2 X 50		Materi: STM32 Periferal Pustaka: <i>Mastering STM32. Carmine Noviello. 2018</i> Materi: STM32 Periferal Pustaka: <i>Programming with STM32: Getting Started with the Nucleo Board and C/C. Donald Norris. 2018</i>	8%
16	UJIAN AKHIR SEMESTER / FINAL SEMESTER EXAMINATION	Mahasiswa mampu mendemonstrasikan atau mempresentasikan hasil dari sistem yang telah dibuat	Kriteria: 1. Ketepatan dalam presentasi 2. Keandalan sistem 3. Realibility dan achievability dari sistem Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Praktik / Unjuk Kerja	PBL 2 X 50			15%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipatif	43.52%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	20.35%
3.	Praktik / Unjuk Kerja	21.01%
4.	Tes	14.18%
		99.06%

Catatan

- 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 studinya 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-CPMK 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.
- 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.
- 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.
- Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
- Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.

9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

RPS ini telah divalidasi pada tanggal

Koordinator Program Studi S1
Teknik Elektro



RIFQI FIRMANSYAH
NIDN 0704038901

UPM Program Studi S1 Teknik
Elektro



NIDN



File PDF ini digenerate pada tanggal 24 Januari 2026 jam 01:42 menggunakan aplikasi RPS-OBE S1 Dia Unesa