

	Universitas Negeri Surabaya Fakultas Vokasi Program Studi D4 Teknik Mesin					Kode Dokumen																																													
	RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER																																																		
MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan																																												
Mekatronika	2130202064	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=2	P=0	ECTS=3.18	5	1 Januari 2025																																												
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK			Koordinator Program Studi																																													
	Ferly Isnomo Abdi, S.T., S.Pd., M.T.		Ferly Isnomo Abdi, S.T., S.Pd., M.T.			ARYA MAHENDRA SAKTI																																													
Model Pembelajaran	Case Study																																																		
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																																		
	CPL-3	Mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan																																																	
	CPL-7	Mampu menggunakan piranti teknik sebagai alat bantu merancang dan memproduksi komponen, alat bantu manufaktur, dan peralatan mekanik.																																																	
	CPL-9	Mampu menerapkan pengetahuan matematika, sains dan/atau material, dan keteknikan untuk untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip keteknikan.																																																	
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																																		
	CPMK - 1	Memahami konsep dasar mekatronika																																																	
	CPMK - 2	Mengenal komponen mekatronik																																																	
	CPMK - 3	Menggunakan perangkat lunak untuk desain sistem mekatronika																																																	
	CPMK - 4	Menganalisis sistem kontrol dalam mekatronika																																																	
	CPMK - 5	Merancang sistem mekatronika sederhana																																																	
	CPMK - 6	Memahami aplikasi praktis mekatronika dalam industri																																																	
	CPMK - 7	Mengintegrasikan berbagai elemen mekatronika dalam satu sistem																																																	
	CPMK - 8	Melakukan pengujian dan evaluasi sistem mekatronika																																																	
	CPMK - 9	Menyusun laporan proyek dengan analisis sistem mekatronika																																																	
	CPMK - 10	Berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah mekatronika																																																	
	Matrik CPL - CPMK																																																		
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>CPMK</th> <th>CPL-3</th> <th>CPL-7</th> <th>CPL-9</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>CPMK-1</td><td>✓</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>CPMK-2</td><td>✓</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>CPMK-3</td><td></td><td>✓</td><td></td></tr> <tr><td>CPMK-4</td><td></td><td>✓</td><td></td></tr> <tr><td>CPMK-5</td><td></td><td></td><td>✓</td></tr> <tr><td>CPMK-6</td><td></td><td>✓</td><td></td></tr> <tr><td>CPMK-7</td><td></td><td></td><td>✓</td></tr> <tr><td>CPMK-8</td><td></td><td></td><td>✓</td></tr> <tr><td>CPMK-9</td><td></td><td></td><td>✓</td></tr> <tr><td>CPMK-10</td><td>✓</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>						CPMK	CPL-3	CPL-7	CPL-9	CPMK-1	✓			CPMK-2	✓			CPMK-3		✓		CPMK-4		✓		CPMK-5			✓	CPMK-6		✓		CPMK-7			✓	CPMK-8			✓	CPMK-9			✓	CPMK-10	✓		
	CPMK	CPL-3	CPL-7	CPL-9																																															
	CPMK-1	✓																																																	
CPMK-2	✓																																																		
CPMK-3		✓																																																	
CPMK-4		✓																																																	
CPMK-5			✓																																																
CPMK-6		✓																																																	
CPMK-7			✓																																																
CPMK-8			✓																																																
CPMK-9			✓																																																
CPMK-10	✓																																																		
Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																																			

		<table><tr><td rowspan="2">CPMK</td><td colspan="16">Minggu Ke</td></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td></tr><tr><td>CPMK-1</td><td>✓</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-2</td><td></td><td></td><td>✓</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-7</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-8</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-9</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td></td></tr><tr><td>CPMK-10</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td></tr></table>	CPMK	Minggu Ke																1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	CPMK-1	✓	✓															CPMK-2			✓	✓													CPMK-3					✓												CPMK-4						✓	✓										CPMK-5									✓	✓							CPMK-6											✓	✓					CPMK-7													✓				CPMK-8														✓			CPMK-9															✓		CPMK-10								✓								✓
CPMK	Minggu Ke																																																																																																																																																																																																												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																																																																																																																																																																																													
CPMK-1	✓	✓																																																																																																																																																																																																											
CPMK-2			✓	✓																																																																																																																																																																																																									
CPMK-3					✓																																																																																																																																																																																																								
CPMK-4						✓	✓																																																																																																																																																																																																						
CPMK-5									✓	✓																																																																																																																																																																																																			
CPMK-6											✓	✓																																																																																																																																																																																																	
CPMK-7													✓																																																																																																																																																																																																
CPMK-8														✓																																																																																																																																																																																															
CPMK-9															✓																																																																																																																																																																																														
CPMK-10								✓								✓																																																																																																																																																																																													
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah Mektronika mempelajari integrasi antara mekanika, elektronika, dan sistem kontrol dalam desain dan pengembangan sistem otomasi. Mahasiswa akan mempelajari komponen mekatronik seperti sensor, aktuator, mikrokontroler, serta pengolahan sinyal untuk mengendalikan sistem mekanik. Selain itu, mata kuliah ini juga mencakup aplikasi mekatronika dalam industri, robotika, dan kendaraan pintar.																																																																																																																																																																																																												
Pustaka	Utama :																																																																																																																																																																																																												
	1. Samanta, Biswanath. (2023). Introduction to Mechatronics: An Integrated Approach. Springer. 2. Jouaneh, Musa. (2023). Fundamentals of Mechatronics (2nd ed.). Cengage. 3. Onwubolu, Godfrey. (2024). Mechatronics: Principles and Applications. Elsevier.																																																																																																																																																																																																												
	Pendukung :																																																																																																																																																																																																												
	1. Romdhane, Lotfi, et al. (2024). Robotics and Mechatronics: Proceedings of ISRM 2024. Springer. 2. Xu, Jinyang (Ed.). (2024). Mechatronics and Automation Technology. IOS Press. 3. Martowicz, Adam, et al. (2024). Mechatronics - Industry-Inspired Advances. Springer.																																																																																																																																																																																																												
Dosen Pengampu	Ir. Ferly Isnomo Abdi, S.T., S.Pd., M.T. Sudirman Rizki Ariyanto, M.Pd., M.T. Aji Nugroho, S.Pd., M.Sc. Lailatus Sa'diyah Yuniar Arifianti, M.T.																																																																																																																																																																																																												
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk 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 dapat mendefinisikan mekatronika, menjelaskan komponen-komponen utamanya, dan memahami aplikasinya dalam industri	1.Mampu mendefinisikan pengertian mekatronika 2.Dapat menjelaskan komponen utama sistem mekatronika 3.Mampu mengidentifikasi contoh aplikasi mekatronika dalam kehidupan sehari-hari 4.Dapat menjelaskan hubungan antara teknik mesin, elektronika, dan komputer dalam sistem mekatronika	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Ceramah interaktif, diskusi kelompok, studi kasus, dan demonstrasi.	Diskusi online tentang aplikasi mekatronika, Kuis online konsep dasar mekatronika	Materi: Definisi dan sejarah mekatronika, Komponen sistem mekatronika (sensor, aktuator, kontroler), Integrasi teknik mesin, elektronika, dan komputer, Aplikasi mekatronika dalam industri dan kehidupan sehari-hari, Tren dan perkembangan mekatronika Pustaka: Handbook Perkuliahan	5%																																																																																																																																																																																																						
2	Mahasiswa dapat menjelaskan definisi mekatronika, komponen-komponen utamanya, serta penerapannya dalam sistem otomasi industri	1.Mampu mendefinisikan mekatronika dengan tepat 2.Dapat mengidentifikasi komponen utama sistem mekatronika 3.Mampu menjelaskan prinsip integrasi multidisiplin dalam mekatronika 4.Dapat memberikan contoh penerapan mekatronika dalam kehidupan sehari-hari	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Ceramah interaktif, diskusi kelompok, studi kasus, dan demonstrasi sistem mekatronika sederhana.	Analisis studi kasus sistem mekatronika, Diskusi online tentang penerapan mekatronika	Materi: Definisi dan sejarah mekatronika, Komponen sistem mekatronika (sensor, aktuator, kontroler), Prinsip integrasi multidisiplin, Contoh aplikasi sistem mekatronika, Tren perkembangan mekatronika Pustaka: Handbook Perkuliahan	5%																																																																																																																																																																																																						

3	Mahasiswa dapat menjelaskan jenis-jenis komponen mekatronik, fungsi masing-masing komponen, dan cara kerjanya dalam sistem terintegrasi	1.Mampu mengidentifikasi minimal 5 jenis komponen mekatronik 2.Dapat menjelaskan fungsi setiap komponen mekatronik 3.Mampu mendeskripsikan prinsip kerja komponen mekatronik 4.Dapat mengklasifikasikan komponen berdasarkan kategori sistem	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Ceramah interaktif, diskusi kelompok, demonstrasi komponen, studi kasus.	Analisis komponen mekatronik pada alat sehari-hari, Studi literatur jenis-jenis sensor	Materi: Definisi dan konsep komponen mekatronik, Klasifikasi komponen mekatronik (sensor, aktuator, kontroler, interface), Komponen sensorik (proximity, temperature, pressure), Komponen aktuator (motor DC, motor stepper, solenoid), Komponen kontrol (PLC, microcontroller), Interface dan komunikasi Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i>	0%
4	Mahasiswa mampu mengidentifikasi, mengklasifikasikan, dan menjelaskan fungsi berbagai komponen mekatronik dalam sistem terintegrasi	1.Mampu menjelaskan jenis-jenis sensor dan transduser 2.Mampu mengidentifikasi aktuator mekanik dan elektrik 3.Mampu mendeskripsikan sistem kontrol dan pengolahan sinyal 4.Mampu menganalisis interface dan komunikasi antar komponen	Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah interaktif, demonstrasi komponen, diskusi kelompok, dan praktikum identifikasi komponen.	Analisis komponen mekatronik dalam produk sehari-hari, Mahasiswa diminta menganalisis dan mengidentifikasi komponen mekatronik dalam suatu alat elektronik rumah tangga, kemudian membuat laporan tentang fungsi dan spesifikasi masing-masing komponen	Materi: Konsep dasar komponen mekatronik, Sensor dan transduser (proximity, temperature, pressure), Aktuator (motor DC, motor stepper, solenoid), Sistem kontrol (PLC, microcontroller), Interface dan komunikasi (ADC/DAC, bus system), Integrasi komponen dalam sistem mekatronika Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i>	5%
5	Mahasiswa dapat menggunakan software desain mekatronika untuk membuat model sistem, melakukan simulasi, dan menganalisis performa desain	1.Kemampuan mengoperasikan software desain mekatronika 2.Ketepatan dalam membuat model sistem mekatronika 3.Kemampuan melakukan simulasi sistem 4.Analisis hasil simulasi dan optimasi desain 5.Dokumentasi proses desain yang sistematis	Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Demonstrasi, praktikum mandiri, project-based learning, diskusi kelompok.	Project desain sistem mekatronika menggunakan software, Mahasiswa membuat desain sistem mekatronika sederhana dengan software pilihan dan mengumpulkan dokumentasi proses desain	Materi: Pengenalan software desain mekatronika (SolidWorks, MATLAB/Simulink, LabVIEW), Teknik pemodelan sistem mekatronika, Simulasi kinerja sistem, Analisis dan optimasi desain, Integrasi komponen mekanik, elektronik, dan kontrol Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i>	5%

6	Mahasiswa mampu menganalisis karakteristik sistem kontrol mekatronika, mengidentifikasi komponen sistem kontrol, dan menerapkan konsep sistem kontrol dalam perancangan sistem mekatronika	1.Mampu menjelaskan prinsip dasar sistem kontrol mekatronika 2.Mampu menganalisis perbedaan sistem kontrol loop terbuka dan tertutup 3.Mampu mengidentifikasi komponen sistem kontrol dalam aplikasi mekatronika 4.Mampu menganalisis karakteristik respon sistem kontrol	Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah interaktif, studi kasus, diskusi kelompok, dan demonstrasi sistem kontrol.	Analisis studi kasus sistem kontrol dalam aplikasi mekatronika, Mahasiswa menganalisis sistem kontrol pada suatu aplikasi mekatronika dan membuat laporan analisis	Materi: Konsep dasar sistem kontrol mekatronika, Sistem kontrol loop terbuka dan loop tertutup, Komponen sistem kontrol (sensor, aktuator, kontroler), Karakteristik respon sistem kontrol, Aplikasi sistem kontrol dalam teknik mesin Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i>	10%
7	Mahasiswa mampu menganalisis prinsip kerja sistem kontrol dalam mekatronika, mengidentifikasi komponen sistem kontrol, dan mengevaluasi performansi sistem kontrol berdasarkan parameter yang ditetapkan	1.Mampu menjelaskan konsep dasar sistem kontrol loop terbuka dan loop tertutup 2.Mampu mengidentifikasi komponen-komponen sistem kontrol dalam aplikasi mekatronika 3.Mampu menganalisis karakteristik respon sistem kontrol berdasarkan parameter performansi 4.Mampu mengevaluasi stabilitas sistem kontrol sederhana	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Ceramah interaktif, studi kasus, diskusi kelompok, dan demonstrasi sistem kontrol.	Analisis studi kasus sistem kontrol, Quiz online tentang parameter performansi sistem kontrol	Materi: Konsep dasar sistem kontrol, Sistem kontrol loop terbuka vs loop tertutup, Komponen sistem kontrol (sensor, aktuator, kontroler), Parameter performansi sistem kontrol (rise time, settling time, overshoot, steady-state error), Analisis stabilitas sistem kontrol sederhana Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i>	0%
8	UTS		Bentuk Penilaian : Tes				10%
9	Mahasiswa dapat merancang sistem mekatronika sederhana yang meliputi pemilihan komponen, perancangan diagram blok, dan implementasi sistem terintegrasi	1.Kemampuan menganalisis kebutuhan sistem 2.Ketepatan pemilihan komponen mekatronika 3.Kualitas perancangan diagram sistem 4.Fungsionalitas sistem yang dirancang 5.Kreativitas dalam penyelesaian masalah	Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Project-based learning, diskusi kelompok, presentasi, dan demonstrasi.	Perancangan diagram blok sistem mekatronika, Simulasi sistem menggunakan software, Laporan analisis kebutuhan sistem	Materi: Konsep dasar perancangan sistem mekatronika, Pemilihan sensor dan aktuator, Perancangan diagram blok sistem, Integrasi komponen mekanik dan elektronik, Simulasi sistem menggunakan software, Prototyping sistem sederhana Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i>	5%
10	Mahasiswa dapat merancang sistem mekatronika sederhana mulai dari identifikasi kebutuhan, pemilihan komponen, hingga implementasi desain	1.Kemampuan menganalisis kebutuhan sistem 2.Ketepatan pemilihan komponen mekatronika 3.Kualitas desain sistem terintegrasi 4.Kelengkapan dokumentasi rancangan	Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Project Based Learning, Diskusi Kelompok, Presentasi, Demonstrasi.	Desain sistem mekatronika sederhana, Dokumentasi rancangan sistem, Presentasi virtual desain	Materi: Konsep dasar perancangan sistem mekatronika, Analisis kebutuhan dan spesifikasi sistem, Pemilihan komponen mekanik, elektronik, dan kontrol, Integrasi sistem dan simulasi desain, Dokumentasi rancangan sistem Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i>	5%

11	Mahasiswa dapat menjelaskan prinsip kerja sistem mekatronika dalam industri, menganalisis kebutuhan sistem untuk aplikasi spesifik, dan merancang solusi mekatronika sederhana untuk masalah industri	1.Kemampuan menjelaskan aplikasi sistem mekatronika di industri 2.Kemampuan menganalisis kebutuhan sistem untuk aplikasi industri spesifik 3.Kemampuan merancang solusi mekatronika sederhana 4.Kemampuan melakukan troubleshooting sistem mekatronika	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Studi kasus, diskusi kelompok, presentasi, dan simulasi sistem.	Analisis studi kasus sistem mekatronika industri, Mahasiswa menganalisis studi kasus sistem mekatronika di industri tertentu dan membuat laporan analisis kebutuhan sistem	Materi: Sistem otomasi industri berbasis mekatronika, Robotika industri dan sistem konveyor, Sistem kontrol proses manufaktur, Integrasi sensor dan aktuator dalam industri, Maintenance dan troubleshooting sistem mekatronika Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i>	5%
12	Mahasiswa dapat mengidentifikasi, menganalisis, dan mengevaluasi implementasi sistem mekatronika dalam konteks industri nyata	1.Mampu menjelaskan konsep dasar aplikasi mekatronika dalam industri 2.Dapat mengidentifikasi komponen mekatronika dalam sistem industri 3.Mampu menganalisis keunggulan sistem mekatronika dibanding sistem konvensional 4.Dapat memberikan contoh aplikasi mekatronika dalam industri spesifik	Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Studi kasus, diskusi kelompok, presentasi, dan demonstrasi sistem mekatronika industri.		Materi: Konsep dasar sistem mekatronika industri, Aplikasi robotika dalam manufaktur, Sistem otomasi industri berbasis PLC, Integrasi sensor dan aktuator dalam sistem produksi, Studi kasus implementasi mekatronika di industri otomotif dan elektronik Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i>	5%
13	Mahasiswa dapat merancang dan mengimplementasikan sistem mekatronika terintegrasi dengan memadukan komponen mekanik, sensor, aktuator, dan sistem kontrol	1.Kemampuan mengidentifikasi komponen mekatronika yang tepat untuk sistem terintegrasi 2.Kemampuan merancang diagram blok sistem mekatronika terintegrasi 3.Kemampuan mengimplementasikan sistem kontrol untuk koordinasi antar komponen 4.Kemampuan melakukan troubleshooting pada sistem terintegrasi 5.Kemampuan menganalisis performa sistem mekatronika secara keseluruhan	Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Project-based learning, demonstrasi, diskusi kelompok, dan praktikum terintegrasi.		Materi: Konsep integrasi sistem mekatronika, Perancangan sistem terintegrasi, Pemilihan komponen yang kompatibel, Sistem komunikasi antar komponen, Testing dan validasi sistem terintegrasi Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i>	10%
14	Mahasiswa dapat merencanakan, melaksanakan, dan menganalisis hasil pengujian sistem mekatronika serta mengevaluasi performa sistem berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan	1.Mampu menyusun prosedur pengujian sistem mekatronika 2.Mampu melaksanakan pengujian sesuai prosedur yang telah dibuat 3.Mampu menganalisis data hasil pengujian 4.Mampu mengevaluasi performa sistem berdasarkan kriteria teknis 5.Mampu membuat laporan hasil pengujian dan evaluasi	Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Demonstrasi, praktikum laboratorium, diskusi kelompok, presentasi hasil.		Materi: Prinsip dasar pengujian sistem mekatronika, Teknik pengukuran dan instrumentasi, Analisis data hasil pengujian, Evaluasi performa sistem, Penyusunan laporan pengujian Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i>	10%

15	Mahasiswa dapat menyusun laporan proyek mekatronika yang sistematis, melakukan analisis sistem secara komprehensif, dan mengevaluasi hasil implementasi proyek	1.Kelengkapan struktur laporan proyek 2.Kedalaman analisis sistem mekatronika 3.Kualitas evaluasi dan rekomendasi 4.Sistematika penulisan dan presentasi data 5.Kesesuaian dengan standar teknis	Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Project-based learning, diskusi kelompok, presentasi, dan konsultasi individu.	Penyusunan draft laporan proyek, Upload analisis sistem mekatronika, Peer review laporan teman sekelompok	Materi: Struktur laporan proyek mekatronika, Teknik analisis sistem terintegrasi, Metode evaluasi kinerja sistem, Penyajian data dan hasil pengujian, Standar penulisan laporan teknik Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i>	5%
16	UAS		Bentuk Penilaian : Tes				15%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipatif	12.5%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	62.5%
3.	Tes	25%
		100%

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 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-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.
- Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria 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.
- 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.
- Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
- Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
- TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.