



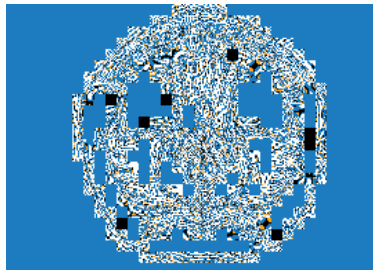
**INSTRUMEN
PEMENUHAN SYARAT MINIMUM AKREDITASI
PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
2021**

FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI
UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA

**INSTRUMEN PEMENUHAN SYARAT MINIMUM
AKREDITASI PROGRAM STUDI**

PROGRAM SARJANA PADA

**PERGURUAN TINGGI NEGERI PENYELENGGARA
PENDIDIKAN AKADEMIK**



Program Studi : Teknik Elektro
Nama Perguruan Tinggi : Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga
Yogyakarta

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN DAN
BADAN AKREDITASI NASIONAL PERGURUAN TINGGI**

JAKARTA 2021

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	3
IDENTITAS PROGRAM STUDI BARU YANG DIUSULKAN	4
PAKTA INTEGRITAS PEMBUKAAN PROGRAM STUDI BARU	5
KRITERIA 1. KURIKULUM	6
KRITERIA 2. DOSEN.....	99
KRITERIA 3. UNIT PENGELOLA PROGRAM STUDI	102
LAMPIRAN.....	Error! Bookmark not defined.

IDENTITAS PROGRAM STUDI BARU YANG DIUSULKAN

Program Studi	: Teknik Elektro
Unit Pengelola Program Studi	: Fakultas Sain dan Teknologi
Perguruan Tinggi	: Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
Nama Pemimpin Perguruan Tinggi	: Prof. Dr.Phil. Al Makin, S.Ag., M.A.
Alamat Perguruan Tinggi	: Jl. Marsda Adisucipto, Papringan, Caturtunggal, Kec. Depok, Kab. Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta 55281
Nomor Telepon Kantor	: (0274) 512474
Nomor Telepon Genggam	: +62 811-2954-843
Alamat Surat Elektronik (e-mail)	: fst@uin-suka.ac.id
Narahubung Perguruan Tinggi	: Dr. Shofwatul Uyun, M.Kom
Alamat	: Jl. Marsda Adisucipto, Papringan, Caturtunggal, Kec. Depok, Kab. Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta 55281
Nomor Telepon/Telepon Genggam	: +62 812-2828-998
Alamat Surat Elektronik (e-mail)	: shofwatul.uyun@uin-suka.ac.id

PAKTA INTEGRITAS PEMBUKAAN PROGRAM STUDI BARU

Nomor : 879.17/Un.02/R/KP.04.02/06/2021

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Prof. Dr. Phil. Al Makin, S.Ag., MA.
Jabatan : Rektor UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Alamat : Jalan Marsda Adisucipto Yogyakarta
Telepone : (0274) 512474 , +62 811-2954-843
Alamat e-mail : al.makin@uin-suka.ac.id

menyatakan bertanggungjawab atas kebenaran data dan informasi yang dimuat dalam semua dokumen yang digunakan untuk usul pembukaan Program Studi **S1 Teknik Elektro** pada Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta dan bersedia dikenakan sanksi pidana berdasarkan Pasal 242 ayat (1) juncto ayat (3) Kitab Undang-Undang Hukum Pidana jika terdapat ketidakbenaran data dan informasi dalam dokumen pembukaan program studi.

Yogyakarta, 2 Juni 2021

Rektor,



Prof. Dr. Phil. Al Makin, S.Ag., MA.

KRITERIA 1. KURIKULUM

Kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan Pendidikan Tinggi. Kurikulum harus memuat capaian pembelajaran mengacu pada Permendikbud No. 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN-Dikti) dan deskripsi level 6 (enam) Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) sesuai Perpres Nomor 8 Tahun 2012, dan yang terstruktur untuk tercapainya tujuan, terlaksananya misi, dan terwujudnya visi keilmuan program studi.

Kurikulum memuat mata kuliah/blok yang mendukung pencapaian kompetensi lulusan dan memberikan keleluasan pada mahasiswa untuk memperluas wawasan dan memperdalam keahlian sesuai dengan minatnya, serta dilengkapi dengan deskripsi mata kuliah/blok, silabus, rencana pembelajaran dan evaluasi. Kurikulum harus dirancang berdasarkan relevansinya dengan tujuan, cakupan, kedalaman materi, dan core values UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang mendorong terbentuknya hard skill dan ketrampilan kepribadian dan perilaku (soft skill) yang dapat diterapkan dalam berbagai situasi dan kondisi. Core values UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta digambarkan dalam bentuk diagram pada Gambar 1. Adapun core values UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai berikut:

1. *Integratif-Interkonektif* :Sistem keterpaduan dalam pengembangan akademik, manajemen, kemahasiswaan, kerjasama, dan entrepreneurship.
2. *Dedikatif-Inovatif* :Bersikap dedikatif, amanah, pro mutu, berpikir dan bergerak aktif, kreatif, cerdas, dan inovatif; tidak sekadar bekerja rutin dan rajin.
3. *Inklusif-Continuous Improvement* :Bersifat terbuka, akuntabel, dan komit terhadap perubahan dan keberlanjutan.



Gambar 1. Core Values UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Visi Misi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Visi Universitas	Misi Universitas
Unggul dan Terkemuka dalam Pemaduan dan Pengembangan Keislaman dan Keilmuan bagi Peradaban.	<p>Memadukan dan mengembangkan studi keislaman, keilmuan, dan keindonesiaan dalam pendidikan dan pengajaran.</p> <p>Mengembangkan budaya ijtihad dalam penelitian multidisipliner yang bermanfaat bagi kepentingan akademik dan masyarakat.</p> <p>Meningkatkan peran serta institusi dalam menyelesaikan persoalan bangsa berdasarkan pada wawasan keislaman dan keilmuan bagi terwujudnya masyarakat madani.</p> <p>Membangun kepercayaan dan mengembangkan kerjasama dengan berbagai pihak untuk meningkatkan kualitas pelaksanaan Tridharma Perguruan Tinggi.</p>

Visi Misi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Visi Fakultas	Misi Fakultas
Unggul dan terkemuka dalam pengembangan dan pemaduan sains dan teknologi dengan wawasan dan nilai-nilai keislaman bagi peradaban	Menyelenggarakan pendidikan dan pengajaran, penelitian dan publikasi ilmiah serta pengabdian kepada masyarakat dalam bidang sains dan teknologi yang terintegrasi dengan wawasan dan nilai-nilai keislaman, keindonesiaan, dan kearifan lokal dalam rangka turut serta mencerdaskan kehidupan bangsa, mendukung keunggulan kompetitif bangsa, dan berkontribusi bagi kemajuan peradaban umat manusia

1.1 Keunikan atau Keunggulan Program Studi.

Keunikan PS Teknik Elektro UIN Sunan Kalijaga adalah dalam hal :

1) Pengembangan ilmu pengetahuan

Keunikan PS Teknik Elektro UIN Sunan Kalijaga adalah dalam hal pengembangan ilmu pengetahuan sesuai dengan visi misi UIN dan visi misi fakultas yang berpedoman dengan nilai-nilai keislaman yaitu mengangkat kearifan lokal tentang potensi SDA daerah yang menjadi sumber energi baru terbarukan sebagai sumber energi di masa depan. Yogyakarta kaya akan potensi Energi Baru Terbarukan dikelilingi oleh garis pantai yang panjang menjadikan potensi gelombang air laut salah satu potensi Yogyakarta memiliki energi sendiri. Tidak hanya SDA yang dimiliki, namun yang perlu dikembangkan lagi adalah potensi penduduk lokal Yogyakarta yang bekerja dibidang agraris meliputi pertanian dan peternakan yang memiliki potensi Energi Baru Terbarukan biogas maupun biomasa. Pengembangan Inovasi Teknologi Instrumentasi dibidang ketenagaan listrikan yang mendukung adanya Energi alternatif, dengan menerapkan integratif-interkoneksi yaitu bersifat saintifik, ingin tahu, kritis, aktif-kreatif serta dedikatif-inovatif yaitu tanggungjawab, terpercaya dan berintegritas inklusif-continuous improvement yang memiliki spriritualitas dan komunikatif menjadi keunggulan PS Teknik Elektro UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

2) Kajian capaian pembelajaran

Kemampuan memahami Al-Quran tentang SDA yang dapat dimanfaatkan sebagai

energi, wawasan Al-Quran tentang matahari, wawasan Al-Quran tentang air dan tentang ajaran ajaran Islam yang berlaku di semua aspek kehidupan seperti Syukur, Sabar, Keadilan, Kemasalahatan, Kesejahteraan

3) Kurikulum program studi sejenis.

PS Teknik Elektro UIN Sunan Kalijaga memuat beberapa mata kuliah ke UINan yang meliputi Ulum Al-Quran, Ulum Al – Hadis, Pengantar Studi Islam, Islam dan Sains, Islam dan Ilmu Sosial Humaniora, Peradaban Islam serta mata kuliah konsentrasi yang mendukung pengembangan ilmu pengetahuan yaitu Dinamika dan Stabilitas Sistem Tenaga Listrik, Teknologi Kendali Elektronis Sistem Tenaga, Perencanaan Sistem Tenaga Listrik, Teknik Optimisasi, Manajemen Energi, Perancangan Sistem Listrik Industri.

Pembeda Prodi Teknik Elektro UIN Sunan Kalijaga dengan Beberapa Prodi Teknik Elektro di Perguruan Tinggi Lain dapat dilihat dengan jelas pada tabel 1.

Tabel 1. Pembeda Prodi Teknik Elektro UIN Sunan Kalijaga dengan Beberapa Prodi Teknik Elektro di Perguruan Tinggi Lain

No.	Hal Pembeda	UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta	UGM	UII	UNS
1.	Pengembangan Ilmu Pengetahuan	berpedoman dengan nilai nilai keislaman yaitu mengangkat kearifan lokal tentang potensi SDA daerah yang menjadi sumber energi baru terbarukan sebagai sumber energi di masa depan. Yogyakarta kaya akan potensi Energi Baru Terbarukan dikelilingi oleh garis pantai yang panjang menjadikan potensi gelombang air laut salah satu potensi Yogyakarta memiliki energi sendiri. Pengembangan Inovasi Teknologi Instrumentasi dibidang ketenagaan listrikan yang mendukung adanya Energi alternatif, dengan menerapkan integratif-interkonektif, dedikatif-inovatif, inklusif-continuous	Pengembangan ilmu pengetahuan di bidang: 1. Teknik Tenaga Listrik 2. Teknik Pengolahan Isyarat, Elektronika, dan Biomedika 3. Teknik Instrumentasi Kendali 4. Teknik Telekomunikasi 5. Teknik Komputer	Pengembangan ilmu pengetahuan di bidang: 1. Teknik Biomedika 2. Teknik Instrumentasi 3. Teknik Telekomunikasi	Pengembangan ilmu pengetahuan di bidang: 1. teknik tenaga listrik 2. kontrol dan mekanika 3. Teknik komputer dan telekomunikasi
2.	Kajian Capaian Pembelajaran	. Kemampuan memahami dan mempraktekan <i>Integratif-Interkonektif, Dedikatif-Inovatif, Inklusif-Continuous</i>	a. Modern tools utilization. Memiliki kemampuan untuk membuat, memilih, dan	Kemampuan menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan alam dan/atau material, dan	Mampu mendesain dan melaksanakan eksperimen laboratorium dan/atau

	<p><i>Improvement</i></p> <ul style="list-style-type: none"> . Kemampuan mengembangkan bidang teknik elektro yang memadukan dengan wawasan keilmuan dan nilai-nilai Keislaman. . Kemampuan merancang inovasi teknologi yang sedang berkembang di bidang teknik elektro . Kemampuan menganalisa tentang permasalahan di bidang teknik elektro . Kemampuan ketrampilan dalam menerapkan kemampuan di bidang teknik elektro . Kemampuan profesionalisme, komunikasi dan bekerja tim dengan baik dalam mencapai tujuan bidang teknik elektro . Kemampuan mengembangkan diri dalam rangka mengembangkan ilmu pengetahuan di bidang teknik elektro . Kemampuan manajemen dalam mendesain, mempraktekan dan mengevaluasi dalam bidang teknik elektro 	<p>mengaplikasikan teknik, sumber daya, dan perangkat modern berbasis Teknologi informasi untuk menyelesaikan permasalahan teknik yang kompleks. b. Knowledge and contemporary issues. Memiliki kemampuan untuk memahami berbagai isu-isu kontemporer di Teknologi informasi dan bidang yang terkait. Memiliki pengetahuan untuk mengidentifikasi dan mengusulkan Solusi berdasar pada praktik rekayasa modern. c. Effective communication. Memiliki kemampuan untuk secara efektif dan percaya diri mengkomunikasikan Solusi rekayasa berbasis teknologi informasi. d. Multidisciplinary teamwork. Memiliki kemampuan untuk secara efektif dalam berperan secara individu dalam sebuah tim untuk mencapai</p>	<p>teknologi informasi untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip teknik elektro Kemampuan mendesain dan melaksanakan eksperimen laboratorium dan/atau lapangan serta menganalisis dan mengartikan data untuk memperkuat penilaian teknik Kemampuan mendesain komponen, sistem dan/atau proses untuk memenuhi kebutuhan yang diharapkan didalam batasan-batasan realistis, misalnya hukum, ekonomi, lingkungan, sosial, politik, kesehatan dan keselamatan, keberlanjutan serta untuk mengenali dan/atau memanfaatkan potensi sumber daya lokal dan nasional dengan wawasan global Kemampuan bekerja dalam tim lintas disiplin dan lintas budaya Kemampuan mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro secara integratif Kemampuan untuk</p>	<p>lapangan serta menganalisis dan mengartikan data untuk memperkuat penilaian teknik.</p> <p>Mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan Teknik elektro.</p> <p>Mampu menerapkan metode, keterampilan dan piranti teknik elektro yang modern yang diperlukan untuk praktek keteknikan.</p> <p>Mampu berkomunikasi secara efektif baik lisan maupun tulisan.</p> <p>Mampu merencanakan, menyelesaikan dan mengevaluasi tugas didalam batasan batasan yang ada.</p> <p>Mampu bekerja dalam tim lintas disiplin dan lintas budaya.</p> <p>Mampu bertanggung jawab</p>
--	--	--	---	---

			<p>sekumpulan tujuan yang selaras di dalam ruang lingkup yang multidisiplin</p>	<p>bertanggung jawab kepada masyarakat dan mematuhi etika profesi dalam menyelesaikan permasalahan teknik elektro</p> <p>Kemampuan berkomunikasi secara efektif baik lisan maupun tulisan</p> <p>Mempunyai wawasan yang komprehensif mengenai dampak dari penerapan teknik elektro pada aspek ekonomi, lingkungan maupun sosial budaya</p> <p>Kemampuan memahami kebutuhan akan pembelajaran sepanjang hayat, termasuk akses terhadap pengetahuan terkait isu-isu kekinian dalam bidang teknik elektro dan bidang yang relevan</p> <p>Kemampuan menerapkan metode, keterampilan dan piranti teknik yang modern yang diperlukan untuk praktek keteknikan</p> <p>Kemampuan merencanakan, menyelesaikan dan mengevaluasi tugas didalam batasan-batasan yang ada</p> <p>Mampu menjadi pemimpin dan teladan di masyarakat dan lingkungan kerjanya</p> <p>Mampu menunjukkan sikap</p>	<p>kepada masyarakat dan mematuhi etika profesi dalam menyelesaikan permasalahan Teknik elektro.</p> <p>Mampu memahami kebutuhan akan pembelajaran sepanjang hayat, termasuk akses terhadap pengetahuan terkait isu-isu kekinian yang relevan.</p>
--	--	--	---	---	--

				<p>ketakwaan kepada Tuhan yang Maha Esa dengan menjalankan syariatnya dalam kehidupan sehari-hari serta menjunjung etika Islam universal</p> <p>Mampu menunjukkan pandangan hidup inklusif dan dapat bergaul di masyarakat global dengan tetap mempertahankan identitas keislaman dan keindonesiaan</p> <p>Menguasai prinsip dasar pengintegrasian nilai keislaman pada ilmu yang ditekuninya</p> <p>Mampu merumuskan peran kontributif untuk memajukan masyarakat</p> <p>Mampu menerjemahkan semangat inovasi untuk memecahkan masalah di bidang kerjanya (berorientasi solusi)</p> <p>Mampu menyebarluaskan gagasan dalam bidang ilmunya ke masyarakat</p>	
3.	Kurikulum Program Studi Sejenis	Komposisi matakuliah dalam Teknik Elektro dirancang untuk menyiapkan mahasiswa dalam satu konsentrasi yaitu mempunyai dasar kemampuan bidang tenaga listrik yang	Komposisi matakuliah dalam kurikulum Teknik Elektro dirancang untuk dapat memberikan bekal keahlian yang menyeluruh bagi mahasiswa sehingga mereka	Kurikulum disusun Sebagai pendalaman (konsentrasi) materi bagi mahasiswa dalam bidang TE, mahasiswa diberikan kesempatan untuk menentukan konsentrasi yang	Kurikulum disusun Sebagai pendalaman (konsentrasi) materi bagi mahasiswa dalam bidang TE, mahasiswa diberikan kesempatan untuk

		bersumber dari energi baru terbarukan yang menerapkan sosio religio teknis di sebagian besar matakuliah	<p>mempunyai kompetensi dasar untuk semua bidang TE. Sebagai pendalaman (konsentrasi) materi bagi mahasiswa dalam bidang TE, mahasiswa diberikan kesempatan untuk menentukan konsentrasi yang menjadi pilihannya di antara 5 konsentrasi yang ditawarkan.</p> <p>Konsentrasi yang ditawarkan antara lain adalah:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Teknik Tenaga Listrik 2. Teknik Pengolahan Isyarat, Elektronika, dan Biomedika 3. Teknik Instrumentasi Kendali 4. Teknik Telekomunikasi 5. Teknik Komputer 	<p>menjadi pilihannya di antara 5 konsentrasi yang ditawarkan.</p> <p>Konsentrasi yang ditawarkan antara lain adalah:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Teknik Biomedika 2. Teknik Instrumentasi 3. Teknik Telekomunikasi 	<p>mendalami teknik elektro dengan 3 konsentrasi :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. teknik tenaga listrik 2. kontrol dan mekanika 3. Teknik komputer dan telekomunikasi
--	--	---	--	--	---

1.2 Profil Lulusan Program Studi.

1. Lulusan Teknik Elektro dapat merancang mengawasi pembangunan, instalasi, pemeliharaan dan operasional dari peralatan sistem elektrik dan elektronik dengan menjadi tenaga profesional contoh merancang instalasi listrik rumah yang mendukung konsep eco friendly dengan instalasi listrik tenaga surya.
2. Lulusan Teknik Elektro siap dan mampu melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi yaitu jenjang S2
3. Lulusan Teknik Elektro memiliki kemampuan mendirikan sebuah bidang usaha di bidang teknik elektro

1.3 Capaian Pembelajaran

Penyusunan rumusan capaian pembelajaran program studi sesuai dengan empat domain capaian pembelajaran SN-Dikti dan level 6 (enam) KKNI serta keunikan program studi dan profil calon lulusan Rumusan aspek sikap dan aspek ketrampilan umum mengacu kepada Peraturan Presiden No.8 tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) dan Peraturan Menteri no 49 tahun 2014 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SNPT). Sedangkan rumusan capaian pembelajaran untuk aspek pengetahuan merujuk kepada bidang kajian yang berlaku untuk bidang teknik elektro dan sejenis yang diajukan oleh FORTEI (Forum Pendidikan Tinggi Teknik Elektro Indonesia) Rumusan capaian pembelajaran aspek ketrampilan khusus merujuk kepada rumusan yang berlaku untuk bidang keteknikan (engineering) secara umum, salah satunya adalah rumusan capaian pembelajaran pada kriteria umum IABEE (Indonesian Accreditation Board for Engineering Education) FORTEI adalah salah satu organisasi program studi di Indonesia yang ikut merumuskan kriteria disiplin Teknik Elektro dan sejenis di IABEE . Selain itu rumusan capaian pembelajaran untuk Aspek Pengetahuan dan Aspek Khusus juga merujuk pada visi dan misi Fakultas Sain dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang merupakan ciri khas dari Program Studi Sarjana Teknik Elektro UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Rumusan capaian pembelajaran dan sumber acuannya dapat dilihat pada tabel 2 berikut ini :

Tabel 2. Penyusunan Capaian Pembelajaran

No.	Capaian Pembelajaran (CP)	Sumber Acuan
I.	Aspek Sikap	
	I.1 Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religious	Lampiran Permendikbud Nomor 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi
	I.2 Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama,moral,dan etika.	
	I.3 Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila	
	I.4 Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa	
	I.5 Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain	
	I.6 Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan	
	I.7 Taat hokum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara	
	I.8 Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik	
	I.9 Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri	
	I.10 Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.	
II.	Aspek Pengetahuan	
	II.1 Kemampuan mendapatkan dan menerapkan pengetahuan matematika level universitas termasuk kalkulus integral, diferensial, aljabar tinier, variable kompleks, serta probabilitas dan statistic.	Forum Pendidikan Tinggi Teknik Elektro Indonesia (FORTEI)
	II.2 Kemampuan menerapkan pengetahuan dan praktikum fisikadan sainsdasar lain yang sesuai dengan nama program studi	
	II.3 Kemampuan menerapkan pengetahuan komputasi yang diperlukan untuk menganalisa dan merancang disuatu sistem	

	kompleks	
	II.4 Kemampuan menerapkan pengetahuan inti (core knowledge) bidang teknik elektro termasuk rangkaian elektrik, system dan sinyal, sistem digital, elektromagnetik, dan elektronika	
	II.5 Kemampuan menerapkan pengetahuan keluasan (breadth knowledge) yang mencakup sejumlah topic rekayasa yang sesuai dengan nama program studi	
	II.6 Kemampuan menerapkan setidaknya satu bidang pengetahuan kedalaman (depth knowledge) yang sesuai dengan nama program studi	
	II.7 Kemampuan menerapkan dan keterampilan yang diperoleh dari perkuliahan sebelumnya dalam kegiatan desain rekayasa.	
	II.8 Kemampuan mengembangkan teknik elektro yang memadukan dengan wawasan keilmuan dan nilai-nilai Keislaman dalam	Visi dan Misi Fakultas Sains dan Teknologi
III.	Aspek Keterampilan Umum	
	III.1 Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan; implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.	Lampiran Permendikbud Nomor 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi
	III.2 Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.	
	III.3 Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tatacara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritiksni, menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi.	
	III.4 Menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya	

	dalam laman perguruan tinggi.	
	III.5 Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data	
	III.6 Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya	
	III.7 Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya	
	III.8 Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri	
	III.9 Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi	
IV.	Aspek Keterampilan Khusus	
	IV.1 Kemampuan menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan alam dan atau material, teknologi informasi dan keteknikan untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip	Forum Pendidikan Tinggi Teknik Elektro Indonesia (FORTEI)
	IV.2 Kemampuan mendesain komponen, system dan atau proses untuk memenuhi kebutuhan yang diharapkan di dalam batasan-batasan realistis, misalnya hukum, ekonomi, lingkungan, social, politik kesehatan dan keselamatan, keberlanjutan serta untuk mengenali dan memanfaatkan potensi sumber daya local dan nasional dengan wawasan global.	
	IV.3 Kemampuan mendesain dan melaksanakan eksperimen laboratorium dan lapangan serta menganalisis dan mengartikan data untuk memperkuat penilaian teknik.	
	IV.4 Kemampuan mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik	

	IV.5 Kemampuan menerapkan metode, ketrampilan dan piranti teknik yang modern yang diperlukan untuk praktek keteknikan	
	IV.6 Kemampuan berkomunikasi secara efektif baik lisan maupun tulisan	
	IV.7 Kemampuan merencanakan, menyelesaikan dan mengevaluasi tugas di dalam batasan-batasan yang ada secara sistematis	
	IV.8 Kemampuan bekerja dalam tim lintas disiplin dan lintas budaya	
	IV.9 Kemampuan untuk bertanggungjawab kepada masyarakat dan mematuhi profesi dalam menyelesaikan permasalahan teknik	
	IV.10 Kemampuan memahami kebutuhan akan pembelajaran sepanjang hayat termasuk akses terhadap pengetahuan terkait isu-isu kontemporer yang relevan	
	IV.11 Kemampuan memahami Al-Quran tentang SDA yang dapat dimanfaatkan sebagai energi, wawasan Al-Quran tentang matahari, wawasan Al-Quran tentang air dan tentang ajaran ajaran Islam yang berlaku di semua aspek kehidupan seperti Syukur, Sabar, Keadilan, Kemasalahatan, Kesejahteraan	Visi dan Misi Fakultas Sains dan Teknologi

1.4 Struktur Kurikulum

Bagian ini berisi susunan/daftar mata kuliah berdasarkan urutan mata kuliah (MK) per semester dengan mengikuti format tabel 3, sedangkan daftar mata kuliah pilihan dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 3. Struktur Kurikulum

Semester	Nama Mata Kuliah	Bobot sks		RPS
		Teori	Praktek	
I	1. Pancasila	2	0	√
	2. Kewarganegaraan	2	0	√
	3. Ulum Al-Qur'an	2	0	√
	4. Ulum Al-Hadis	2	0	√
	5. Probabilitas dan Statistik	3	0	√
	6. Rangkaian Listrik	3	1	√
	7. Fisika Dasar	4	0	√
	8. Kalkulus 1 + Tutorial	3	0	√
	Total Semester I	21	1	22
II	1. Bahasa Indonesia	2	0	√
	2. Islam dan Ilmu Sosial Humaniora	2	0	√
	3. Islam dan Sains	2	0	√
	4. Peradaban Islam	2	0	√
	5. Sistem Digital	2	1	√
	6. Kalkulus 2 + Tutorial	3	0	√
	7. Elektronika	3	1	√
	8. Pengantar Studi Islam	4	0	√
	Total Semester II	20	2	22
III	1. Sinyal dan Sistem	2	0	√
	2. Pengantar Rekayasa Desain 1	2	0	√
	3. Pengenalan Teknologi Informasi	2	0	√
	4. Sistem Komunikasi	2	1	√
	5. Matematika Teknik + Tutorial	3	0	√
	6. Medan Elektromagnetik	3	0	√
	7. Pengantar Analisis Rangkaian	3	0	√
	8. Sistem Tenaga Listrik	3	1	√
	Total Semester III	20	2	22
IV	1. Pengantar Rekayasa Desain 2	2	0	√
	2. Kesehatan dan Keselamatan Kerja	2	0	√
	3. Etika Profesi dan Rekayasa	2	0	√
	4. Matematika Diskrit + Tutorial	3	0	√
	5. Energi Baru Terbarukan	3	0	√
	6. Mikroprosesor dan Sistem Embeded	3	1	√
	7. Sistem Kendali	3	0	√
	8. Pemecahan Masalah dengan C+P	2	1	√
	Total Semester IV	20	2	22
V	Mata Kuliah Pilihan /Merdeka Belajar			

	Total Semester V	15	5	20
VI	Mata Kuliah Pilihan /Merdeka Belajar			
	Total Semester VI	12	4	16
VII	Mata Kuliah Pilihan /Merdeka Belajar			
	Total Semester VI	6	10	16
VIII	1. Skripsi	0	4	√
	Total Semester VIII	0	4	4
Total SKS		114	30	144


Tabel 4. Mata Kuliah Pilihan

Semester	Nama Mata Kuliah	Bobot sks		RPS
		Teori	Praktek	
V	1. Arsitektur Sistem Komputer	3	1	√
	2. Termodinamika dan Perpindahan panas	3	1	√
	3. Mekanika Fluida	3	1	√
	4. Teknologi Energi Angin	3	1	√
	5. Enterprenuer	3	1	√
	6. Etika Profesi dan Rekayasa	3	1	√
	7. Pengolahan Sinyal Digital	3	1	√
	8. Kimia Biomassa	3	1	√
	9. Energi dan Konversi	3	1	√
	10. Teknologi Energi Panas Bumi	3	1	√
	11. Teknologi Energi Mikro Hidro	3	1	√
	12. Teknologi Energi Surya	3	1	√
	13. Teknologi Fuel Cell	3	1	√
VI	1. Dinamika dan Stabilitas Sistem Tenaga Listrik	3	1	√
	2. Teknologi Kendali Elektronis Sistem Tenaga	3	1	√
	3. Perencanaan Sistem Tenaga Listrik	3	1	√
	4. Tegangan Tinggi	3	1	√
	5. Robotika	3	1	√
	6. Energi dan Pembangunan Berkelanjutan	3	1	√
	7. Sistem Instrumentasi	3	1	√
	8. Kecerdasan Buatan	3	1	√
	9. Pengolahan Citra	3	1	√
	10. Mesin Listrik Dasar	3	1	√
VII	11. Proses Termal Berbasis Sumber Energi Terbarukan	3	1	√
	12. Mekanika Fluida Lanjut	3	1	√
	13. Katalitas Produksi Energi	3	1	√
	1. Teknik Optimisasi	3	1	√
	2. Manajemen Energi	3	1	√
	3. Perancangan Sistem Listrik Industri	3	1	√

	4. Aplikasi Komputer dalam Sistem Tenaga Listrik	3	1	√
	5. Perancangan Sistem digital	3	1	√
	6. Proses Manufaktur	3	1	√
	7. Rekayasa Reaksi	3	1	√
	8. Transmisi dan Penyimpanan Energi Terbarukan	3	1	√
	9. Energi dan Pembangunan Berkelanjutan	3	1	√
	10. Mesin Listrik Lanjut	3	1	√
	11. Sistem Kendali Lanjut	3	1	√
	12. Internet Of Things	3	1	√
	13. Logika Fuzzy	3	1	√

1.5 Rencana Pembelajaran Semester (RPS)

1. RPS Pengantar Rekayasa Desain

	UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA					
	PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO					
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER						
NAMA MATA KULIAH: Pengantar Rekayasa Desain	KODE MATA KULIAH:	RUMPUN MATA KULIAH: Wajib	BOBOT (SKS): 3	SEMESTER: 6	LEVEL TAKSONOMI BLOOM: A4 C4	TANGGAL PENYUSUNAN:
MATAKULIAH PRASYARAT:						JENIS:
OTORISASI	DOSEN PENGEMBANG RPS:	KOORDINATOR MATA KULIAH: Nia Maharani Raharja, M.Eng.				Ketua Program Studi:

CAPAIAN PEMBELAJARAN	CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN	<p>[CP2] Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan; implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya</p> <p>[CP3] Mampu menerapkan pengetahuan tingkat universitas meliputi matematika termasuk integral-diferensial kalkulus, linier aljabar, variabel kompleks, dan probabilitas & statistik.</p> <p>[CP9] Mampu menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh pada praktik</p>	
	CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH	[CPMK 1] Memahami prinsip rekayasa desain sesuai kaidah Islam	CP 2, CP 3 A4 C4
		[CPMK 2] Mampu menjelaskan prinsip-prinsip sains dan matematika yang diterapkan dalam penyelesaian masalah rekayasa	CP2 & CP3 A4 C4
		[CPMK 3] Mampu menjelaskan isu kontemporer yang berkaitan dengan disiplin rekayasa	CP 3, CP 9 A4 C4
		[CPMK 4] dapat menjelaskan bahwa alternatif solusi permasalahan rekayasa perlu mempertimbangkan beberapa aspek, antara lain: ekonomi, lingkungan, sosial, etika, keselamatan	CP 3, CP9 A4 C4
		[CPMK5] Mampu menjelaskan bahwa permasalahan rekayasa bersifat multidisiplin	CP 3, CP9 A4 C4

DESKRIPSI SINGKAT MATA KULIAH:	Materi matakuliah ini berkaitan dengan pemahaman terhadap pentingnya makna profesi rekayasawan (insinyur), serta diperkenalkan kepada prinsip-prinsip dasar praktek rekayasa dan penerapan elemen-elemen kunci dari sains dan matematika dalam analisis rekayasa sebagai bagian dari upaya menyelesaikan masalah-masalah rekayasa khususnya Teknik Elektro
MATERI PEMBELAJARAN/POKOK BAHASAN	Prinsip-prinsip kaidah rekayasa dalam Islam Islam Struktur Sains logika dan matematika rekayasa dan profesi insinyur isu kontemporer yang berkaitan dengan disiplin rekayasa

	<p>prinsip-prinsip dains dan matematika yang diterapkan dalam penyelesaian masalah rekayasa Teknik Elektro</p> <p>Mampu mengusulkan alternatif solusi permasalahan rekayasa di Teknik Elektro dengan mempertimbangkan beberapa aspek (teknis dan non teknis)</p>					
PUSTAKA	<p>Science and Religion (John F. Haought)/ terjemahan : Sains dan Agama</p> <p>Nalar Ayat-ayat Semesta (Agus Purwanto :2015)</p> <p>Philip Kosky et al., 2010, Exploring Engineering Second Edition: An Introduction to Engineering and Design, Academic Press.</p> <p>SaeedMoaveni,EngineeringFundamentals:AnIntroductiontoEngineering,CengageLearning,2011(Pustakapendukung)</p>					
MEDIA PEMBELAJARAN	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis					
TEAM TEACHING						
METODE ASSESMENT		CPMK1	CPMK2	CPMK3	CPMK4	CPMK5
	Tugas	√	√	√	√	√
	Quiz	√	√	√	√	√
	Portofolio					
	Paper review	√	√	√	√	√
	UTS	√	√	√	√	√
	UAS	√	√	√	√	√

MINGGU KE	KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN	BAHAN KAJIAN (MATERI)	METODE PENILAIAN			METODE PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU	PENGALAMAN BELAJAR MAHASISWA	MEDIA PEMBELAJARAN	REFERENSI
			INDIKATOR	KRITERIA	BOBOT					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
1	Rekayasa dalam pandangan Islam	Rekayasa dalam Islam dan kaitannya dengan rekayasa desain	Ketepatan dalam mengartikan Rekayasa dalam Islam dan kaitannya dengan rekayasa desain	Ketepatan dalam menjawab pertanyaan	5%	ceramah; diskusi kelompok	1 pertemuan x 50 x 3 sks	Memahami pandangan Rekayasa dalam Islam dan kaitannya dengan rekayasa desain	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	1,2
2	Struktur Sains logika dan matematika dalam Islam	Islam dan Sains	Ketepatan dalam menginformasikan Struktur Sains logika dan matematika dalam Islam	Ketepatan dalam menjawab pertanyaan	5%	ceramah; diskusi kelompok; studi kasus	1 pertemuan x 50 x 3 sks	Memahami Struktur Sains logika dan matematika dalam Islam	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	1,2
3	Peran rekayasa dan desain dalam masyarakat dan profesi insinyur	Pengantar Pengertian Rekayasa dan sains Peran insinyur dan kelompoknya Penciri insinyur yang baik Profesi insinyur di Indonesia dan dunia	Ketepatan dalam menginformasikan Peran rekayasa dan desain dalam masyarakat dan profesi insinyur	Ketepatan dalam menjawab pertanyaan	5%	ceramah; diskusi kelompok; studi kasus	1 pertemuan x 50 x 3 sks	-Memahami Peran rekayasa dan desain dalam masyarakat dan profesi insinyur	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	3,4

4	Aspek-aspek dalam rekayasa dan keterkaitannya	Kerangka profesi insinyur Etika profesi Insinyur Aspek ekonomi dan sosial Aspek multidisiplin	Ketepatan dalam menginformasikan Aspek-aspek dalam rekayasa dan keterkaitannya	Ketepatan dalam menjawab pertanyaan	5%	ceramah; diskusi kelompok; studi kasus	1 pertemuan x 50 x 3 sks	Memahami Aspek-aspek dalam rekayasa dan keterkaitannya	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	3,4
5	Elemen dalam rekayasa desain	-Pengantar analisis engineering -Unit(SI)dan konversi -Gaya,berat dan massa -Angka penting -Komunikasi teknik -Standar teknik, patent, trademark ,copyright ,trademark	Ketepatan dalam menginformasikan Elemen dalam rekayasa desain	Ketepatan dalam menjawab pertanyaan	5%	ceramah; diskusi kelompok; studi kasus	1 pertemuan x 50 x 3 sks	Memahami Elemen dalam rekayasa desain	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	3,4
6	Langkah penyelesaian masalah	Metode penyelesaian masalah	Ketepatan langkah dalam penyelesaian masalah	Ketepatan dalam menjawab pertanyaan	5%	ceramah; diskusi kelompok; studi kasus	1 pertemuan x 50 x 3 sks	Memahami langkah penyelesaian masalah	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	3,4
7	Energi dalam bentuk konversi		Ketepatan dalam menginformasikan	Ketepatan dalam	5%	ceramah; diskusi kelompok; studi	1 pertemuan	Memahami Energi dalam bentuk konversi	LCD Proyektor, Video, Laptop,	3,4

	dan konservasi	Penggunaan energi Energi dalam kemampuan untuk melakukan kerja Bentuk-bentuk energi Konversi energi Konservasi energi	Energi dalam bentuk konversi dan konservasi	menjawab pertanyaan		kasus	x 50 x 3 sks	dan konservasi	Papan Tulis	
8	UTS			Ketepatan dalam menjawab pertanyaan					LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	
9	Rekayasa mekanikal	Siklus motor bakar, turbin Pemilihan dan rekayasa material Produksi Konstruksi	Ketepatan dalam menginformasikan rekayasa mekanikal	Ketepatan dalam menjawab pertanyaan	5%	ceramah; diskusi kelompok; studi kasus	1 pertemuan x 50 x 3 sks	Memahami rekayasa mekanikal	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	3,4
10	Rekayasa elektrikal dan elektronik	Pembangkit energi listrik Mikroprosesor Prinsip kerja komputer Teknologi Komunikasi Sistem kendali	Ketepatan dalam menginformasikan Rekayasa elektrikal dan elektronik	Ketepatan dalam menjawab pertanyaan	10%	ceramah; diskusi kelompok; studi kasus	1 pertemuan x 50 x 3 sks	Mampu memahami Rekayasa elektrikal dan elektronik	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	3,4
11	Rekayasa kimia dan proses	Konversi energi kimia Proses kimia Bio engineering dan bio medical	Ketepatan menginformasikan Prosedur audit energi listrik	Ketepatan dalam menjawab pertanyaan	10%	ceramah; diskusi kelompok; studi kasus	1 pertemuan x 50 x 3 sks	Memahami Prosedur audit energi listrik	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	3,4
12	Rekayasa sipil dan lingkungan	Rekayasa berbasis ilmu disiplin dan lingkungan	Menginformasikan Rekayasa sipil dan lingkungan	Ketepatan dalam menjawab pertanyaan	10%	ceramah; diskusi kelompok; studi kasus	1 pertemuan x 50 x 3 sks	Memahami Rekayasa sipil dan lingkungan	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	3,4

13	Rekayasa kebumian	Geologi dan pertambangan	Ketepatan dalam menginformasikan rekayasa kebumian	Ketepatan dalam menjawab pertanyaan	10%	ceramah; diskusi kelompok; studi kasus	1 pertemuan x 50 x 3 sks	Memahami rekayasa kebumian	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	3,4
14	Rekayasa genetika	Biologi	Ketepatan dalam menginformasikan rekayasa genetika	Ketepatan dalam menjawab pertanyaan	10%	ceramah; diskusi kelompok; studi kasus	1 pertemuan x 50 x 3 sks	Mampu memahami rekayasa genetika	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	3,4
15	Rekayasa multidisiplin	Rekayasa dengan ilmu ilmu lainnya	Ketepatan dalam menginformasikan rekayasa multidisiplin	Ketepatan dalam menjawab pertanyaan	10%	ceramah; diskusi kelompok; studi kasus	1 pertemuan x 50 x 3 sks	Memahami rekayasa multidisiplin	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	3,4
16	UAS			Ketepatan dalam menjawab pertanyaan					LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	


Integrasi-Interkoneksi

1. Matakuliah pendukung integrasi-interkoneksi
2. Level integrasi-interkoneksi
 - a. Materi
 - b. Metodologi
3. Proses integrasi-interkoneksi

Disusun oleh:	Diperiksa oleh:		Disahkan oleh:
Dosen Pengampu	Penanggungjawab Keilmuan	Ketua Program Studi	Dekan

--	--	--	--

2. RPS SISTEM TENAGA LISTRIK

	UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA					
	PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO					
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER						
NAMA MATA KULIAH: Sistem Tenaga Listrik	KODE MATA KULIAH:	RUMPUN MATA KULIAH: Pilihan	BOBOT (SKS): 3	SEMESTER: 6	LEVEL TAKSONOMI BLOOM: A4 C4	TANGGAL PENYUSUNAN:
MATAKULIAH PRASYARAT: Rangkaian Listrik						JENIS:
OTORISASI	DOSEN PENGEMBANG RPS:	KOORDINATOR MATA KULIAH: Dwi Otik Kurniawati, M.Eng.				Ketua Program Studi:
CAPAIAN PEMBELAJARAN	CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN	<p>[CP2] Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan; implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya</p> <p>[CP6] Mampu menerapkan pengetahuan inti dari teknik listrik, termasuk sirkuit & sistem, sistem digital, elektromagnetik, dan elektronik</p> <p>[CP8] Mampu menerapkan setidaknya satu konsentrasi di bidang teknik elektro</p>				

	CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH	[CPMK1] Mahasiswa mampu mengidentifikasi sistem tenaga listrik dan permasalahan umum pada sistem tenaga listrik.	CP2, CP6	A4 C4
		[CPMK2] Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dan konversi energi pada sistem pembangkitan tenaga listrik.	CP2, CP8	A4 C4
		[CPMK3] Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dari transmisi dan distribusi sistem tenaga listrik.	CP6, CP8	A4 C4
		[CPMK4] Mahasiswa mampu menganalisis beban sistem tenaga listrik, sistem satu phasa, starting bintang-delta atau sebaliknya, beban aktif, beban reaktif, beban kapasitif, faktor daya, dan analisis fasor	CP6	A4 C4
		[CPMK5] Mahasiswa mampu memahami perlidungan sistem tenaga listrik, sistem proteksi dan grounding.	CP6	A4 C4

DESKRIPSI SINGKAT MATA KULIAH:	Materi matakuliah ini berkaitan dengan dasar tenaga listrik, sistem tenaga listrik, jenis pembangkit tenaga listrik, dasar konversi yang terjadi dalam sistem tenaga listrik
MATERI PEMBELAJARAN/POKOK BAHASAN	<p>Pengenalan Konsep-konsep dasar Tenaga Listrik ,</p> <p>Pengenalan sistem tenaga listrik mencakup pembangkitan, transmisi, dan distribusi,</p> <p>Prinsip dasar dan karakteristik dari jenis Pembangkit Tenaga Listrik,</p> <p>Prinsip dasar dan karakteristik dari Transmisi dan Distribusi Tenaga Listrik,</p> <p>Dasar konversi energi yang terjadi di sistem tenaga listrik,</p> <p>Pengenalan kontrol Generator dan Motor,</p> <p>Sistem pentarifan energy listrik, Standard tegangan,</p> <p>Model matematis sistem tenaga,</p> <p>Beban Listrik, Sistem 1 phasa dan 3 Phasa, Bahaya Listrik.</p>

PUSTAKA	Wildi, T., Electric power Technology., John Welley., New York Gonen, T., 1988., Modern Power System Analysis., John Welley., New York Zuhail, Dasar-dasar teknik tenaga listrik, Gramedia, Jakarta, 2000 Science and Religion (John F. Haught)/ terjemahan : Sains dan Agama Nalar Ayat-ayat Semesta (Agus Purwanto :2015)					
MEDIA PEMBELAJARAN	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis					
TEAM TEACHING						
METODE ASSESMENT		CPMK1	CPMK2	CPMK3	CPMK4	CPMK5
	Tugas	√	√	√	√	√
	Quiz	√	√	√	√	√
	Portofolio					
	Paper review	√	√	√	√	√
	UTS	√	√	√	√	√
	UAS	√	√	√	√	√

MINGGU KE	KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN	BAHAN KAJIAN (MATERI)	METODE PENILAIAN			METODE PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU	PENGALAMAN BELAJAR MAHASISWA	MEDIA PEMBELAJARAN	REFERENSI
			INDIKATOR	KRITERIA	BOBOT					

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
1	Sistem dalam Islam	Mengkaitkan Islam dan sistem	Ketepatan dalam menjabarkan Islam dan sistem	Ketepatan dalam menjawab pertanyaan	5%	ceramah; diskusi kelompok;	1 pertemuan x 50 x 3 sks	Mampu memahami sistem dan Islam	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	4,5
2-3	Memahami karakteristik Sistem tenaga listrik.	1. Pengenalan tenaga listrik 2. Diagram dasar sistem tenaga listrik 3. Jenis-jenis pembangkit tenaga listrik 4. Elemen sistem tenaga, pusat pembangkit & operasi ekonomisnya 5. Konversi energi elektromekanik,	Ketepatan Dalam memahami karakteristik sistem tenaga listrik	Ketepatan dalam menjawab pertanyaan	5%	ceramah; diskusi kelompok;	2 pertemuan x 50 x 3 sks	Mampu memahami karakteristik Sistem tenaga listrik; dan berpikir logis tentang sistem tenaga listrik	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	1,2,3

		transmisi & distribusi 6. Karakteristik beban, proteksi, notasi & simbol								
4-5	Memahami jenis dan fungsi dari Pembangkit Tenaga Listrik daya	1. Dasar teori (Pengertian, Rangkaian dasar, Cara Kerja) 2. Jenis Pembangkit (Non renewable dan Renewable Energy)=> kelebihan dan kekurangan pembangkit 3. Kondisi pembangkitan di Indonesia (Letak,	Ketepatan dalam menginformasikan jenis dan fungsi dari pembangkit tenaga listrik daya	Ketepatan dalam menjawab pertanyaan	10%	ceramah; diskusi kelompok;	2 pertemuan x 50 x 3 sks	Mampu Memahami jenis dan fungsi dari Pembangkit Tenaga Listrik daya	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	1,2,3

		<p>jenis, potensi), (eksisting dan perencanaan)</p> <p>4. Hal-hal penting dalam sistem pembangkit</p>								
6-8	Memahami Jenis dan Fungsi Saluran Transmisi Tenaga Listrik	<p>1. Dasar teori (Pengertian, Rangkaian dasar/model, Cara Kerja)</p> <p>2. Jenis/Tipe saluran Transmisi (DC vs AC)=>model, kelebihan dan kekurangan</p> <p>3. Kondisi sistem transmisi di</p>	Ketepatan menginformasikan jenis dan fungsi saluran transmisi tenaga listrik	Ketepatan dalam menjawab pertanyaan	10%	ceramah; diskusi kelompok;	2 pertemuan x 50 x 3 sks	Mampu memahami Jenis dan Fungsi Saluran Transmisi Tenaga Listrik	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	1,2,3

		Indonesia (eksisting dan perencanaan) 4. Hal-hal penting dalam sistem transmisi (topologi, tipe saluran dan tiang transmisi, komponen/peralatan penting sistem transmisi, dll)								
9	UTS			Ketepatan dalam menjawab pertanyaan					LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	
10-12	Memahami Jenis dan Fungsi Saluran Distribusi Tenaga Listrik	1. Dasar teori (Pengertian, Rangkaian dasar/model, Cara Kerja)	Ketepatan menginformasikan Jenis dan Fungsi Saluran Distribusi Tenaga Listrik	Ketepatan dalam menjawab pertanyaan	10%	ceramah; diskusi kelompok;	2 pertemuan x 50 x 3 sks	Mampu memahami Jenis dan Fungsi Saluran Distribusi Tenaga Listrik	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	1,2,3

		<p>2. Jenis/Tipe saluran</p> <p>distribusi =>model dan jenis, kelebihan dan kekurangan</p> <p>3. Kondisi sistem distribusi di Indonesia (eksisting dan perencanaan)</p> <p>4. Hal-hal penting dalam sistem distribusi(fungsi saluran distribusi,</p>								
13-15	Memahami sistem pentarifan energy listrik	<p>1. Dasar teori (Pengertian, model, Cara Kerja)</p> <p>2. Jenis/Tipe pentarifan =>model, kelebihan dan</p>	Ketepatan memahami sistem pentarifan energilistrik	Ketepatan dalam menjawab pertanyaan	10%	ceramah; diskusi kelompok;	2 pertemuan x 50 x 3 sks	Mampu memahami sistem pentarifan energi listrik	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	1,2,3


		kekurangan 3. Kondisi kebijakan pentarifan energi listrik di Indonesia (industri, pemerintah/bisnis, rumah tangga) 4. Hal-hal penting dalam sistem pentarifan (Standar tegangan, kurva beban, kebijakan pemerintah, metering, dll)								
16	UAS			Ketepatan dalam menjawab pertanyaan					LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	

Integrasi-Interkoneksi

4. Matakuliah pendukung integrasi-interkoneksi
5. Level integrasi-interkoneksi
- c. Materi
- d. Metodologi
6. Proses integrasi-interkoneksi

Disusun oleh:	Diperiksa oleh:		Disahkan oleh:
Dosen Pengampu	Penanggungjawab Keilmuan	Ketua Program Studi	Dekan

3. RPS MANAJEMEN ENERGI

	UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA					
	PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO					
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER						
NAMA MATA KULIAH: Manajemen Energi	KODE MATA KULIAH: 	RUMPUN MATA KULIAH: Pilihan	BOBOT (SKS): 3	SEMESTER: 6	LEVEL TAKSONOMI BLOOM: A4 C4	TANGGAL PENYUSUNAN:
MATAKULIAH PRASYARAT: 						JENIS:
OTORISASI 	DOSEN PENGEMBANG RPS: 	KOORDINATOR MATA KULIAH: Dwi Otik Kurniawati, M.Eng.				Ketua Program Studi:

CAPAIAN PEMBELAJARAN	CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN	[CP2] Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan; implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya [CP7] Mampu menerapkan pengetahuan luas di seluruh topik teknik [CP9] Mampu menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh pada praktik	
	CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH	[CPMK 1] Memahami prinsip manajemen sesuai kaidah Islam	CP2
		[CPMK 2] Memahami Prinsip Dasar Manajemen Energi	CP2 & CP7
		[CPMK 3] Mampu melakukan perhitungan efisiensi pemakaian energi	CP7, CP9
		[CPMK 4] Mampu menganalisis penghematan dalam pemakaian energi Mampu mengaudit pemakaian energi	CP7, CP9
		[CPMK5] Mampu mengaudit pemakaian energi	CP7, CP9

DESKRIPSI SINGKAT MATA KULIAH:	Materi matakuliah ini berkaitan dengan penerapan prosedur audit pemakaian energi listrik pada berbagai jenis beban yang berfungsi untuk meningkatkan efisiensi dalam penggunaan energi listrik pada berbagai jenis beban
MATERI PEMBELAJARAN/POKOK BAHASAN	Prinsip-prinsip dasar manajemen energi Perencanaan manajemen energy Penghematan energi listrik berbagai jenis beban listrik Perhitungan efisiensi dalam pemakaian energi listrik Melakukan analisis penghematan dalam pemakaian energi Listrik Studi kasus penerapan audit pemakaian energi listrik sesuai prosedur dan persyaratan standar yang berlaku

PUSTAKA	1. DM. Tagare.(2002). Electrical Power Capacitors, Design and Manufacture. New Delhi: Tata McGraw-Hill Publishing . 2. Giri Wiyono. (2014). Modul Perkuliahan Manajemen Energi Listrik, Yogyakarta; Jurusan Pendidikan Teknik Elektro UNY 3. Howard E. Jordan. (1994). Energy-Efficient Electric Motors and Their Applications Second Edition. New York: Plenum Press. 4. Joseph B. Murdoch. (1985). Illumination Engineering. New York: Macmillan Publishing Company 5. Roger C.Dugan., Mark F. McGranaghan, and H. Wayne Beaty, Rob. (1996). Electrical Power Systems Quality. New York: McGraw-Hill. 6. Smith, Craigh B. (1981). Energy Management Principles. New York: Pergamon Press. 7. Steve Doty and Wayne C. Turner. (2009). Energy Management Handbook, Seventh Edition. New York: The Fairmont Press. 8. Science and Religion (John F. Haought)/ terjemahan : Sains dan Agama 9. Nalar Ayat-ayat Semesta (Agus Purwanto :2015)						
MEDIA PEMBELAJARAN	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis						
TEAM TEACHING							
METODE ASSESMENT		CPMK1	CPMK2	CPMK3	CPMK4	CPMK5	
	Tugas	√	√	√	√	√	
	Quiz	√	√	√	√	√	
	Portofolio						
	Paper review	√	√	√	√	√	
	UTS	√	√	√	√	√	
	UAS	√	√	√	√	√	

--

MINGGU KE	KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN	BAHAN KAJIAN (MATERI)	METODE PENILAIAN			METODE PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU	PENGALAMAN BELAJAR MAHASISWA	MEDIA PEMBELAJARAN	REFERENSI
			INDIKATOR	KRITERIA	BOBOT					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
1	Manajemen dalam pandangan Islam	Manajemen dalam Islam dan kaitannya dengan manajemen energi	Ketepatan dalam mengartikan makna manajemen dalam Islam	Ketepatan dalam menjawab pertanyaan	5%	ceramah; diskusi kelompok	1 x pertemuan x 50 x 3 sks	Memahami pandangan Islam dalam manajemen energi	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	8,9
2	Memahami kebijakan energy listrik	Kebijakan manajemen energi listrik	Ketepatan dalam menginformasikan Kebijakan manajemen energi listrik	Ketepatan dalam menjawab pertanyaan	5%	ceramah; diskusi kelompok; studi kasus	1 x pertemuan x 50 x 3 sks	Memahami Kebijakan manajemen energi listrik	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	2,3
3	Memahami prinsip-prinsip dasar dalam manajemen energi listrik	Prinsip-prinsip manajemen energi listrik	Ketepatan dalam menginformasikan Prinsip-prinsip manajemen energi listrik	Ketepatan dalam menjawab pertanyaan	5%	ceramah; diskusi kelompok; studi kasus	1 x pertemuan x 50 x 3 sks	-Memahami Prinsip-prinsip manajemen energi listrik	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	1,2,3

4	Memahami perencanaan dalam manajemen energi listrik	Perencanaan manajemen energi listrik	Ketepatan dalam Perencanaan manajemen energi listrik	Ketepatan dalam menjawab pertanyaan	5%	ceramah; diskusi kelompok; studi kasus	1 x pertemuan x 50 x 3 sks	Memahami Perencanaan manajemen energi listrik	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	2,3,4
5	Melakukan analisis kapasitas beban terpasang	Analisis kapasitas Beban Terpasang	Ketepatan menganalisa kapasitas Beban Terpasang	Ketepatan dalam menjawab pertanyaan	5%	ceramah; diskusi kelompok; studi kasus	1 x pertemuan x 50 x 3 sks	Mampu menganalisa kapasitas Beban Terpasang	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	2,3,5
6	Melakukan perhitungan penghematan energi listrik	Penghematan energi listrik	Ketepatan dalam perhitungan penghematan energi listrik	Ketepatan dalam menjawab pertanyaan	5%	ceramah; diskusi kelompok; studi kasus	1 x pertemuan x 50 x 3 sks	Mampu menghitung penghematan energi listrik	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	2,3,8
7	Melakukan analisis pemasangan kapasitor daya	Analisis Pemasangan kapasitor daya	Ketepatan menganalisis Pemasangan kapasitor daya	Ketepatan dalam menjawab pertanyaan	5%	ceramah; diskusi kelompok; studi kasus	1 x pertemuan x 50 x 3 sks	Mampu menganalisis Pemasangan kapasitor daya	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	1,2,3
8	Melakukan perhitungan tarif dan koreksi faktor daya.	Tarif dan koreksi faktor daya	Ketepatan menghitung tarif dan koreksi faktor daya.	Ketepatan dalam menjawab pertanyaan	5%	ceramah; diskusi kelompok; studi kasus	1 x pertemuan x 50 x 3 sks	Mampu menghitung tarif dan koreksi faktor daya.	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	1,2,3

9	Memahami prosedur dalam menerapkan prinsip-prinsip manajemen energi listrik	Ujian Tengah Semester		Ketepatan dalam menjawab pertanyaan	5%		1 x pertemuan x 50 x 3 sks		LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	
10	Menjelaskan audit energi listrik	Audit energi listrik	Ketepatan dalam mengaudit energilistrik	Ketepatan dalam menjawab pertanyaan	10%	ceramah; diskusi kelompok; studi kasus	1 x pertemuan x 50 x 3 sks	Mampu mengaudit energi listrik	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	2,3,4,7
11	Menjelaskan prosedur dalam audit energi listrik	Prosedur audit energi listrik	Ketepatan menginformasikan Prosedur audit energi listrik	Ketepatan dalam menjawab pertanyaan	10%	ceramah; diskusi kelompok; studi kasus	1 x pertemuan x 50 x 3 sks	Memahami Prosedur audit energi listrik	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	2,3,4,7
12	Melakukan perhitungan efisiensi dalam pemakaian energi listrik	Perhitungan efisiensi pemakaian energi listrik	Ketepatan dalam menghitung efisiensi pemakaian energi listrik	Ketepatan dalam menjawab pertanyaan	10%	ceramah; diskusi kelompok; studi kasus	1 x pertemuan x 50 x 3 sks	Mampu menghitung efisiensi pemakaian energi listrik	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	2,3,4,7
13	Melakukan analisis penghematan dalam pemakaian energi listrik	Kualitas daya listrik	Ketepatan dalam menganalisis penghematan dalam pemakaian	Ketepatan dalam menjawab pertanyaan	10%	ceramah; diskusi kelompok; studi kasus	1 x pertemuan x 50 x 3 sks	Mampu menganalisis penghematan dalam pemakaian energi listrik	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	2,3,4,7

			energi listrik							
14	Mengaudit penggunaan energi listrik pada beban rumah tangga	Penerapan audit energi listrik di UIN (studi kasus)	Ketepatan dalam Mengaudit penggunaan energi listrik pada beban rumah tangga	Ketepatan dalam menjawab pertanyaan	10%	ceramah; diskusi kelompok; studi kasus	1 x pertemuan x 50 x 3 sks	Mampu Mengaudit penggunaan energi listrik pada beban rumah tangga	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	2,3,4,7
15	Menerapkan prinsip-prinsip manajemen energi listrik	Tugas lapangan (Audit energi listrik)	Ketepatan dalam Menerapkan prinsip-prinsip manajemen energi listrik	Ketepatan dalam menjawab pertanyaan	10%	ceramah; diskusi kelompok; studi kasus	1 x pertemuan x 50 x 3 sks	Mampu Menerapkan prinsip-prinsip manajemen energi listrik	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	2,3,4,7
16	UAS			Ketepatan dalam menjawab pertanyaan					LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	


Integrasi-Interkoneksi

7. Matakuliah pendukung integrasi-interkoneksi
8. Level integrasi-interkoneksi
- e. Materi
- f. Metodologi
9. Proses integrasi-interkoneksi

Disusun oleh:	Diperiksa oleh:	Disahkan oleh:
---------------	-----------------	----------------

Dosen Pengampu	Penanggungjawab Keilmuan	Ketua Program Studi	Dekan
----------------	--------------------------	---------------------	-------

4. RPS PERENCANAAN SISTEM TENAGA LISTRIK

	UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA					
	PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO					
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER						
NAMA MATA KULIAH: Perencanaan Sistem Tenaga Listrik	KODE MATA KULIAH: 	RUMPUN MATA KULIAH: Pilihan	BOBOT (SKS): 3	SEMESTER: 5	LEVEL TAKSONOMI BLOOM: A4 C4	TANGGAL PENYUSUNAN:
MATAKULIAH PRASYARAT: Sistem Tenaga Listrik						JENIS:
OTORISASI 	DOSEN PENGEMBANG RPS: 	KOORDINATOR MATA KULIAH: Nia Maharani Raharja, M.Eng.				Ketua Program Studi:
CAPAIAN	CAPAIAN PEMBELAJARAN	[CP2] Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau keahliannya serta sesuai dengan standar				

PEMBELAJARAN	LULUSAN	kompetensi kerja bidang yang bersangkutan; implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya [CP6] Mampu menerapkan pengetahuan inti dari teknik listrik, termasuk sirkuit & sistem, sistem digital, elektromagnetik, dan elektronik [CP8] Mampu menerapkan setidaknya satu konsentrasi di bidang teknik elektro		
	CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH	[CPMK1] Mahasiswa mampu mengidentifikasi sistem tenaga listrik dan permasalahan umum pada sistem tenaga listrik.	CPL CP2, CP6	A4 C4
		[CPMK2] Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dan konversi energi pada sistem pembangkitan tenaga listrik.	CP2, CP8	A4 C4
		[CPMK3] Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dari transmisi dan distribusi sistem tenaga listrik.	CP6, CP8	A4 C4
		[CPMK4] Mahasiswa mampu menganalisis beban sistem tenaga listrik, sistem satu phasa, starting bintang-delta atau sebaliknya, beban aktif, beban reaktif, beban kapasitif, faktor daya, dan analisis fasor	CP6	A4 C4
		[CPMK5] Mahasiswa mampu memahami perlidungan sistem tenaga listrik, sistem proteksi dan grounding.	CP6	A4 C4

DESKRIPSI SINGKAT MATA KULIAH:	Materi matakuliah ini berkaitan dengan perancangan, implementasi dan verifikasi komponen, proses atau sistem tenaga listrik
MATERI PEMBELAJARAN/POKOK BAHASAN	Pengenalan Konsep perancangan sesuai ajaran Islam Pengenalan Ketentuan Umum dalam Perencanaan Instalasi Listrik Prinsip dasar luminasi Prinsip dasar sistem pencahayaan, Prinsip pembagian daya, Perencanaan Instalasi pada gedung
PUSTAKA	Science and Religion (John F. Haught)/ terjemahan : Sains dan Agama Nalar Ayat-ayat Semesta (Agus Purwanto :2015) (PUIL) 2000. Instalasi Listrik Arus Kuat Jilid 1,2, 3, Bina Cipta Bandung. Gonen, T., 1988., Modern Power System Analysis., John Welley., New York

	Zuhail, Dasar-dasar teknik tenaga listrik, Gramedia, Jakarta, 2000					
MEDIA PEMBELAJARAN	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis					
TEAM TEACHING						
METODE ASSESMENT		CPMK1	CPMK2	CPMK3	CPMK4	CPMK5
	Tugas	√	√	√	√	√
	Quiz	√	√	√	√	√
	Portofolio	√	√	√	√	√
	Paper review	√	√	√	√	√
	UTS	√	√	√	√	√
	UAS	√	√	√	√	√

MINGGU KE	KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN	BAHAN KAJIAN (MATERI)	METODE PENILAIAN			METODE PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU	PENGALAMAN BELAJAR MAHASISWA	MEDIA PEMBELAJARAN	REFERENSI
			INDIKATOR	KRITERIA	BOBOT					

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
1	Nalar Islam dalam Perancangan	Pengantar dalam Perancangan	Ketepatan dalam melakukan perancangan	Ketepatan dalam menjawab pertanyaan	5%	ceramah; diskusi kelompok;	1 pertemuan x 50 x 3 sks	Mampu melakukan perancangan sesuai prinsip prinsip ajaran Islam	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	1,2
2	Ketentuan Umum dalam Perencanaan Instalasi Listrik	1. Pengenalan sistem tenaga listrik 2. Bagian Utama Sistem Tenaga Listrik 3. Karakteristik Tenaga Listrik 4. Pengoperasian sistem tenaga listrik 5. Peranan Teknologi Informasi pada sistem tenaga listrik 6. Karakteristik beban, proteksi, notasi & simbol	Ketepatan Dalam memahami karakteristik sistem tenaga listrik	Ketepatan dalam menjawab pertanyaan	5%	ceramah; diskusi kelompok;	1 pertemuan x 50 x 3 sks	Mampu memahami karakteristik Sistem tenaga listrik	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	3,4,5

3	Perhitungan Luminasi secara Merata pada ruangan, teknik penerangan secara merata. teknik penerangan secara terpusat	<p>1. Pengertian dalam penerangan suatu ruang</p> <p>2. Pengertian:</p> <p>a) Flux cahaya</p> <p>b) Intensitas cahaya</p> <p>c) Sudut ruang</p> <p>d) Intensitas penerangan</p> <p>3. Perhitungan penerangan ruang secara merata</p> <p>4. Perhitungan penerangan secara terpusat.</p>	Ketepatan dalam melakukan Perhitungan Luminasi secara Merata pada ruangan, teknik penerangan secara merata. teknik penerangan secara terpusat	Ketepatan dalam menjawab pertanyaan	5%	ceramah; diskusi kelompok;	1 pertemuan x 50 x 3 sks	Mampu melakukan Perhitungan Luminasi secara Merata pada ruangan, teknik penerangan secara merata. teknik penerangan secara terpusat	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	3,4,5
4	Perhitungan iluuminasi pada suatu objek tertentu, menghitung iluminasi untuk keperluan pameran/ pentas/ pertunjukan dll.	<p>1. Perhitungan luminasi pada suatu objek tertentu.</p> <p>2. Perhitungan luminasi untuk</p> <p>a) Keperluan pameran</p> <p>b) Penerangan</p>	Ketepatan dalam melakukan Perhitungan iluuminasi pada suatu objek tertentu, menghitung iluminasi untuk keperluan pameran/ pentas/ pertunjukan dll.	Ketepatan dalam menjawab pertanyaan	5%	ceramah; diskusi kelompok;	1 pertemuan x 50 x 3 sks	Mampu melakukan Perhitungan iluuminasi pada suatu objek tertentu, menghitung iluminasi untuk keperluan pameran/ pentas/ pertunjukan dll.	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	3,4,5

		pentas c) Penerangan spot 3. Penempatan lampu jalan.								
5	menghitung dan menentukan jumlah titik cahaya lampu untuk keperluan berbagai ruangan,menentukan jenis lampu yang digunakan dalam sistem penerangan	1. Pengertian titik cahaya lampu 2. Pengertian titik cahaya stop kontak (kontak-kontak). 3. Karakteristik berbagai lampu	Ketepatan dalam menghitung dan menentukan jumlah titik cahaya lampu untuk keperluan berbagai ruangan,menentukan jenis lampu yang digunakan dalam sistem penerangan	Ketepatan dalam menjawab pertanyaan	5%	ceramah; diskusi kelompok;	1 pertemuan x 50 x 3 sks	Mampu menghitung dan menentukan jumlah titik cahaya lampu untuk keperluan berbagai ruangan,menentukan jenis lampu yang digunakan dalam sistem penerangan	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	3,4,5
6	menentukan jumlah titik cahaya lampu secara tepat agar diperoleh penerangan secara merata. menentukan penempatan dan posisi lampu yang tepat agar diperoleh penerangan secara merata.	1. Titik cahaya lampu. 2. Berbagai jenis lampu 3. Berbagai karakteristik lampu. 4. Efek cahaya lampu sistem penerangan langsung, setengah langsung dan	Ketepatan dalam menentukan jumlah titik cahaya lampu secara tepat agar diperoleh penerangan secara merata. menentukan penempatan dan posisi lampu yang tepat agar diperoleh penerangan secara merata.	Ketepatan dalam menjawab pertanyaan	5%	ceramah; diskusi kelompok;	1 pertemuan x 50 x 3 sks	Mampu menentukan jumlah titik cahaya lampu secara tepat agar diperoleh penerangan secara merata. menentukan penempatan dan posisi lampu yang tepat agar diperoleh penerangan secara merata.	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	3,4,5

		tidak langsung.								
7	Menghitung pembagian group / kelompok lampu, menghitung pembagian group / kelompok stop kontak (kontak-kontak biasa, dan kontak-kontak khusus.	1. Pembagian group lampu dan berbagai jenis lampu. 2. Pembagian group kontak-kontak biasa dan kontak-kontak khusus.	Ketepatan Menghitung pembagian group / kelompok lampu, menghitung pembagian group / kelompok stop kontak (kontak-kontak biasa, dan kontak-kontak khusus.	Ketepatan dalam menjawab pertanyaan	5%	ceramah; diskusi kelompok;	1 pertemuan x 50 x 3 sks	Mampu Menghitung pembagian group / kelompok lampu, menghitung pembagian group / kelompok stop kontak (kontak-kontak biasa, dan kontak-kontak khusus.	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	3,4,5
8	UTS			Ketepatan dalam menjawab pertanyaan	5%		1 pertemuan x 50 x 3 sks		LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	3,4,5
9	pembagian daya listrik pada PHB, kapasitas pengaman, maupun saklar pada PHB, pembagian daya secara seimbang setruktur PHB secara lengkap dan benar	1. Perlengkapan Hubung Bagi (PHB) 2. Ketentuan kapasitas pengaman 3. Pembagian daya listrik secara seimbang. 4. Struktur	Ketepatan dalam menghitung pembagian daya listrik pada PHB, kapasitas pengaman, maupun saklar pada PHB, pembagian daya secara seimbang setruktur PHB secara lengkap dan benar	Ketepatan dalam menjawab pertanyaan	5%	ceramah; diskusi kelompok;	1 pertemuan x 50 x 3 sks		LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	3,4,5
10	konsep dasar pemasangan capasitor untuk keperluan perbaikan faktor daya,	1. Capasitor daya 2. Manfaat	Ketepatan menjelaskan konsep dasar pemasangan capasitor untuk keperluan	Ketepatan dalam menjawab	10%	ceramah; diskusi	1 pertemuan x 50 x 3 sks	Mengetahui konsep dasar pemasangan capasitor untuk keperluan perbaikan	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	3,4,5

	menghitung pemasangan kapasitor setiap beban pada instalasi listrik, menghitung pemasangan kapasitor secara terpusat.	<p>capasitor</p> <p>3. Capacitor shunt dan kapasitor serie</p> <p>4. Capacitor dipasang pada beban</p> <p>5. Capacitor dipasang terpusat</p>	perbaikan faktor daya, menghitung pemasangan kapasitor setiap beban pada instalasi listrik, menghitung pemasangan kapasitor secara terpusat.	pertanyaan		kelompok;		faktor daya, menghitung pemasangan kapasitor setiap beban pada instalasi listrik, menghitung pemasangan kapasitor secara terpusat.		
11-12	Komponen Instalasi Listrik	<p>Pengantar</p> <p>Peralatan Hubung</p> <p>Peralatan pendukung instalasi</p> <p>Peralatan Pengaman</p> <p>Alat Pengukur dan Pengaman</p>	Ketepatan menginformasikan komponen instalasi listrik	Ketepatan dalam menjawab pertanyaan	10%	ceramah; diskusi kelompok;	2 pertemuan x 50 x 3 sks	Mampu memahami Komponen Instalasi Listrik	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	3,4,5
13-14	Biaya Instalasi listrik	<p>Biaya komponen</p> <p>Biaya Pengerjaan</p> <p>Biaya perizinan pemasangan</p>	Ketepatan menghitung biaya instalasi listrik	Ketepatan dalam menjawab pertanyaan	10%	ceramah; diskusi kelompok;	2 pertemuan x 50 x 3 sks	Mampu menghitung biaya instalasi listrik	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	3,4,5
15	Perancangan Instalasi Listrik	<p>Gambar Denah</p> <p>Perkiraan beban terpasang dan beban maksimum</p>	Ketepatan merancang instalasi listrik	Ketepatan dalam menjawab pertanyaan	10%	ceramah; diskusi kelompok	1 pertemuan x 50 x 3 sks	Mampu merancang instalasi listrik	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	3,4,5


		Diagram pengawatan Diagram segaris								
16	UAS									

Integrasi-Interkoneksi

10. Matakuliah pendukung integrasi-interkoneksi
11. Level integrasi-interkoneksi
 - g. Materi
 - h. Metodologi
12. Proses integrasi-interkoneksi

Disusun oleh:	Diperiksa oleh:		Disahkan oleh:
Dosen Pengampu	Penanggungjawab Keilmuan	Ketua Program Studi	Dekan

5. RPS ENERGI BARU TERBARUKAN

	UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA					
	PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO					
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER						
NAMA MATA KULIAH: Energi Baru Terbarukan	KODE MATA KULIAH: 	RUMPUN MATA KULIAH: Wajib	BOBOT (SKS): 3	SEMESTER: 4	LEVEL TAKSONOMI BLOOM: C4 A4	TANGGAL PENYUSUNAN:
MATAKULIAH PRASYARAT: FISIKA DASAR						JENIS:
OTORISASI 	DOSEN PENGEMBANG RPS: 	KOORDINATOR MATA KULIAH: Dwi Otik Kurniawati, M.Eng.				Ketua Program Studi:
CAPAIAN 	CAPAIAN PEMBELAJARAN 	[CP2] Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau keahliannya serta sesuai dengan standar				

PEMBELAJARAN	LULUSAN	kompetensi kerja bidang yang bersangkutan; implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya [CP8] Mampu menerapkan setidaknya satu konsentrasi di bidang teknik elektro		
	CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH	[CPMK1] Mahasiswa mampu menerapkan pemikiran kritis dalam mengembangkan sumber energi dengan nalar Islam	CPL CP2	C4 A4
		[CPMK 2] Mahasiswa mampu menjelaskan jenis-jenis sumber energi terbarukan dan diversifikasi energi.	CP2	C4 A4
		[CPMK3] Mahasiswa mampu memahami prinsip kerja dan karakteristik dari berbagai macam pembangkit energi baru dan terbarukan (PV, wind, biomass, mikrohydro, fuel cell, tidal dll.) .	CP2 & CP8	C4 A4
		[CPMK4] Mahasiswa mampu menghitung kapasitas kebutuhan pembangkit energi baru dan terbarukan	CP8	C4 A4
		[CPMK5] Mahasiswa mampu menghitung kapasitas kebutuhan penyimpan energi	CP2 & CP 8	C4 A4
		[CPMK6] Mahasiswa mampu menjelaskan sistem pengaman dan kontrol pada pembangkit energi terbarukan.	CP 2 & CP 8	C4 A4

DESKRIPSI SINGKAT MATA KULIAH:	Mata kuliah energi baru terbarukan berisi tentang pengenalan energi baru terbarukan (EBT), kebijakan EBT, jenis-jenis dan karakteristik EBT (PV, wid, biomass, mikrohidro, fuel cell, tidal dll), sampai dengan bagaimana mengitung kapasitas dari EBT. Disamping itu teknologi kebutuhan penyimpanan energi juga dipelajari sampai dengan perhitungan dan analisis skala ekonomisnya. Pada bagian akhir perkuliahan dipelajari sistem pengaman dan kontrol pada EBT juga dipelajari. Perkuliahan dilaksanakan dengan menggunakan secara blended dengan menggunakan faktor pembelajaran online kurang lebih 50%. Mahasiswa harus mengikuti perkuliahan >75%
MATERI PEMBELAJARAN/POKOK BAHASAN	Konsep Nalar Islam dalam mencari sumber EBT Pengenalan Konsep-konsep EBT , Pengenalan kebijakan EBT, Prinsip dasar dan karakteristik dari EBT Pengenalan Teknologi EBT, Sistem Pengamanan Kontrol EBT,

PUSTAKA	Aldo V. Da Rosa, Fundamental of Renewable Energy Process, Elsevier Academic Press, 2005. Klaus Jäger, Olindo Isabella, Arno H.M. Smets, René A.C.M.M. van Swaaij, Miro Zeman, Solar Energy: Fundamental, Technology and System, Delfth University of Technology, 2014. Giovanni Riva, Ester Foppapedretti, Carla de Carolis, Charalambos Malamatenios, Patrizio Signanini, Crema Giancarlo, Micaela Di Fazio, Handbook On Renewable Energy Sources, European Union, 2007 Science and Religion (John F. Haought)/ terjemahan : Sains dan Agama Nalar Ayat-ayat Semesta (Agus Purwanto :2015)						
MEDIA PEMBELAJARAN	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis						
TEAM TEACHING							
METODE ASSESMENT		CPMK1	CPMK2	CPMK3	CPMK4	CPMK5	CPMK6
	Tugas	√	√	√	√	√	
	Quiz	√	√	√	√	√	
	Portofolio						
	Paper review	√	√	√	√	√	
	UTS	√	√	√	√	√	
	UAS	√	√	√	√	√	

MINGGU KE	KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN	BAHAN KAJIAN (MATERI)	METODE PENILAIAN			METODE PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU	PENGALAMAN BELAJAR MAHASISWA	MEDIA PEMBELAJARAN	REFERENSI
			INDIKATOR	KRITERIA	BOBOT					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
1	Pendahuluan mengenal nalar Islam	Ilmu Islam dalam memahami kalimat dalam QS Ali Imran: 191 yaitu... tiadalah Engkau menciptakan ini dengan sia-sia...	Ketepatan dalam memaknai kalimat tiadalah Engkau menciptakan ini dengan sia-sia	Ketepatan dalam menjawab pertanyaan	5%	Ceramah; diskusi kelompok; studi kasus		Mampu menjabarkan kalimat tiadalah Engkau menciptakan ini dengan sia-sia, sebagai langkah mencari sumber EBT	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	6,7
2	Mengenal jenis-jenis RE	Pengantar RE	Ketepatan dan kesesuaian informasi yang disampaikan dalam proses pembangkitan energi	Ketepatan dalam menjawab pertanyaan	5%	Ceramah; diskusi kelompok		Mengkaji pentingnya RE, Sumber energi bisa dimana saja, bahkan dari benda yang di anggap tidak berguna, karena tidak ada sesuatu yang diciptakan sia-sia	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	1
3-4	Diversifikasi	Intro Energi Terbarukan, Konservasi	Ketepatan dalam menerangkan	Ketepatan dalam	5%	Ceramah; diskusi kelompok; studi		Mengidentifikasi dan merekonstruksi	LCD Proyektor, Video, Laptop,	1

	Energi	Energi, Pemakaian Energi, Sumber-sumber energi, Penggunaan Energi, Energi Nuklir	konservasi energi, pemakaian energi dunia, menerangkan sumber-sumber energi yang sedang digunakan, nuklir sebagai energi alternatif	menjawab pertanyaan		kasus		hubungan antara aspek penting yang mendukung keberlangsungan energi terbarukan. Wawasan Al-Quran tentang air, matahari	Papan Tulis	
5-6	Prinsip kerja dan karakteristik pembangkit EBT	Pembangkit PV,wind, biomass, mikrohydro,fuel cell	Ketepatan dalam menerangkan Pembangkit PV,wind, biomass, mikrohydro,fuel cell	Ketepatan dalam menjawab pertanyaan	5%	Ceramah; diskusi kelompok; studi kasus		Mengidentifikasi dan menjelaskan pembangkit energi solar, wind,mikrohidro fuelcell	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	1,2,3,4,5
7	Menghitung kapasitas kebutuhan pembangkit energi baru dan terbarukan	Analisis dan perhitungan kebutuhan energi baru dan terbarukan	Ketepatan dalam menganalisis dan menghitung kebutuhan energi baru dan terbarukan	Ketepatan dalam menjawab pertanyaan	5%	Ceramah; diskusi kelompok; studi kasus		menganalisis dan menghitung kebutuhan energi baru dan terbarukan	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	1,2,3,4,5
8	UTS			Ketepatan dalam menjawab pertanyaan	5%				LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	
9-11	Mengenal peran dan jenis penyimpanan energi pada sistem RE	Menjelaskan peran dan jenis penyimpanan energi pada sistem RE	Ketepatan dan kesesuaian informasi peran dan jenis penyimpanan energi pada sistem RE	Ketepatan dalam menjawab pertanyaan	10%	Ceramah; diskusi kelompok; studi kasus		Menelaah peran dan jenis penyimpanan energi pada sistem RE	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	1,2,3,4,5
12-13	Menghitung keekonomisan	Analisa dan perhitungan keekonomisan sistem	Ketepatan dalam menganalisis dan	Ketepatan dalam	10%	Ceramah; diskusi kelompok; studi		Menganalisis dan menghitung	LCD Proyektor, Video, Laptop,	1,2,3,4,5

	sistem penyimpanan energi pada RE	penyimpanan energi pada RE	perhitungan keekonomisan sistem penyimpanan energi pada RE	menjawab pertanyaan		kasus		keekonomisan sistem penyimpanan energi pada RE	Papan Tulis	
14-15	Menerapkan sistem pengetahuan dan pengaman pada sistempembangkit RE	Identifikasi dan penerapan sistem pengetahuan dan pengaman pada sistempembangkit RE	Ketepatan dalam mengidentifikasi sistem pengetahuan dan pengaman pada sistempembangkit RE	Ketepatan dalam menjawab pertanyaan	10%	Ceramah; diskusi kelompok; studi kasus		Mengidentifikasi sistem pengetahuan dan pengaman pada sistempembangkit RE	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	1,2,3,4,5
16	UAS			Ketepatan dalam menjawab pertanyaan					LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	


Integrasi-Interkoneksi

13. Matakuliah pendukung integrasi-interkoneksi
14. Level integrasi-interkoneksi
 - i. Materi
 - j. Metodologi
15. Proses integrasi-interkoneksi

Disusun oleh:	Diperiksa oleh:		Disahkan oleh:
Dosen Pengampu	Penanggungjawab Keilmuan	Ketua Program Studi	Dekan

--	--	--	--

6. RPS ENERGI DAN KONVERSI

	UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA					
	PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO					
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER						
NAMA MATA KULIAH: Energi dan Konversi	KODE MATA KULIAH: 	RUMPUN MATA KULIAH: Sosial Humaniora	BOBOT (SKS): 2	SEMESTER: 6	LEVEL TAKSONOMI BLOOM: A=4	TANGGAL PENYUSUNAN: 27 Juli 2020
MATAKULIAH PRASYARAT: 						JENIS: AMBIL/LULUS/TIDAK ADA
OTORISASI 	DOSEN PENGEMBANG RPS: Dwi Otik Kurniawati	KOORDINATOR MATA KULIAH: 				Ketua Program Studi:

CAPAIAN PEMBELAJARAN	CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN	[CP1] Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan; implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya		
	CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH	1. Mahasiswa mengerti dan memahami konsep dasar konversi energi elektrik. 2. Mahasiswa dapat mengetahui berbagai jenis energi yang dapat dikonversikan menjadi energi listrik.	CPL1	A=4

DESKRIPSI SINGKAT MATA KULIAH:	Dalam perkuliahan ini dibahas konsep-konsep dasar energi dan konversi yang meliputi Pengertian tentang energi, sumber daya energi dan energi elektrik, dasar pembangkitan dari sumber daya energi konvensional serta energi baru dan terbarukan.		
MATERI PEMBELAJARAN/POKOK BAHASAN	tentang energi, sumber daya energi dan energi elektrik, dasar pembangkitan dari sumber daya energi konvensional serta energi baru dan terbarukan yang meliputi Energi surya, Energi angin, Energi biomas, Energi laut, Energi panas bumi, Konverter termionik, Konverter thermo elektrik, Energi batere, Sel bahan bakar, Magneto hydro dynamic, Energi fusi dan Dasar-dasar konversi pada mesin-mesin listrik		
PUSTAKA	1. Abdul Kadir. 1995. Energi. Jakarta : UI Press. 2. B.M. Weedy. 1988. <i>Electric Power System, Third Edition Revised</i> . Singapore : John Wiley and Sons. 3. Bernhardt G.A. Skrotzki. <i>Power Station Engineering & Economics</i> , Mc.Graw-Hill.		
MEDIA PEMBELAJARAN	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis		
TEAM TEACHING			
METODE ASSESMENT		CPMK1	
	Tugas	√	
	Quiz	√	

	Portofolio	
	Paper review	√
	UTS	√
	UAS	√

MINGGU KE	KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN	BAHAN KAJIAN (MATERI)	METODE PENILAIAN			METODE PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU	PENGALAMAN BELAJAR MAHASISWA	MEDIA PEMBELAJARAN	REFERENSI
			INDIKATOR	KRITERIA	BOBOT					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
1	Mahasiswa/i mempunyai kemampnan memahami dan menjelaskan Dasar-Dasar konversi energ	Konsep Dasar-Dasar konversi energ	Mahasiswa/i mampu memetakan terkait Dasar-Dasar konversi energ	Hadir di kelas, bertanya atau memberi tanggapan		Lecturing diskusi, tanya-jawab	1 pertemuan x 50 x 2 sks	Mahasiswa/i mempunyai kemampnan memahami dan menjelaskan Dasar-Dasar konversi energ	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	1,2,3
2.	Mahasiswa/i mempunyai kemampuan memahami dan menjelaskan mengenai Sumber-sumber Energi	Sumber-sumber Energi Terbarukan dan Tak Terbarukan	Mahasiswa/i mampu memetakan, mengambil contoh Sumber-sumber Energi Terbarukan dan	Hadir di kelas, bertanya atau memberi tanggapan		Lecturing diskusi, Tanya-jawab	1 pertemuan x 50 x 2 sks	Mahasiswa/i mempunyai kemampuan memahami dan menjelaskan mengenai Sumber-sumber Energi	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	1,2,3

	Terbarukan dan Tak Terbarukan		Tak Terbarukan					Terbarukan dan Tak Terbarukan		
3.	Mahasiswa/i mempunyai kemampuan memahami dan menjelaskan mengenai, Konversi Energi Air (PLTA)	Konversi Energi Air (PLTA)	Ketepatan dan kesesuaian informasi yang disampaikan dalam Konversi Energi Air (PLTA)	Hadir di kelas, memberi tanggapan pemberian tugas essay		Lecturing diskusi, tanya-jawab	1 pertemuan x 50 x 2 sks	Mahasiswa/i mempunyai kemampuan memahami dan menjelaskan mengenai, Konversi Energi Air (PLTA)	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	1,2,3
4	Mahasiswa/i mempunyai kemampuan memahami dan menjelaskan mengenai, Konversi Energi Surya (Sollar cell)	Konversi Energi Surya (Sollar cell)	Ketepatan dan kesesuaian informasi yang disampaikan dalam Konversi Energi Surya (Sollar cell)	Hadir di kelas, aktif dan memberi tanggapan terkait Konversi Energi Surya (Sollar cell)		Lecturing, Tanya Jawab, diskusi Pemberian Tugas tentang easy	1 pertemuan x 50 x 2 sks	Mahasiswa/i mempunyai kemampuan memahami dan menjelaskan mengenai, Konversi Energi Surya (Sollar cell)	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	1,2,3
5	Mahasiswa/i mempunyai kemampuan memahami dan menjelaskan mengenai, Konversi Energi Angin	Konversi Energi Angin	Ketepatan dan kesesuaian informasi yang disampaikan dalam Konversi Energi Angin	Hadir di kelas, aktif dan memberi tanggapan terkait Konversi Energi Angin		Lecturing, Tanya Jawab, diskusi Pemberian Tugas tentang easy	1 pertemuan x 50 x 2 sks	Mahasiswa/i mempunyai kemampuan memahami dan menjelaskan mengenai, Konversi Energi Angin	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	1,2,3

6	Mahasiswa/i mempunyai kemampuan memahami dan menjelaskan mengenai, Konversi Energi Biomassa	Konversi Energi Biomassa	Ketepatan dan kesesuaian informasi yang disampaikan dalam Konversi Energi Biomassa	Hadir di kelas, aktif dan memberi tanggapan terkait Konversi Energi Biomassa		Lecturing, Tanya Jawab, diskusi Pemberian Tugas tentang easy	1 pertemuan x 50 x 2 sks	Mahasiswa/i mempunyai kemampuan memahami dan menjelaskan mengenai, Konversi Energi Biomassa	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	1,2,3
7	Mahasiswa/i mempunyai kemampuan memahami dan menjelaskan mengenai, Konversi Energi Biogas dan Biodisel	Konversi Energi Biogas dan Biodisel	Ketepatan dan kesesuaian informasi yang disampaikan dalam Konversi Energi Biogas dan Biodisel	Hadir di kelas, aktif dan memberi tanggapan terkait Konversi Energi Biogas dan Biodisel		Lecturing, tanya jawab, diskusi dan analisis	1 pertemuan x 50 x 2 sks	Mahasiswa/i mempunyai kemampuan memahami dan menjelaskan mengenai, Konversi Energi Biogas dan Biodisel	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	1,2,3
8	UTS									1,2,3
9	Mahasiswa/i mempunyai kemampuan memahami dan menjelaskan mengenai, Konversi Energi Magneto Hidrodinamik	Konversi Energi Magneto Hidrodinamik	Ketepatan dan kesesuaian informasi yang disampaikan dalam Konversi Energi Magneto Hidrodinamik	Hadir di kelas, aktif, dan memberi tanggapan, dan memahami dan mampu menjelaskan terkait Konversi Energi Magneto Hidrodinamik.		Lecturing, tanya jawab, diskusi dan analisis	1 pertemuan x 50 x 2 sks	Mahasiswa/i mempunyai kemampuan memahami dan menjelaskan mengenai, Konversi Energi Magneto Hidrodinamik	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	1,2,3

10	Mahasiswa/i mempunyai kemampuan memahami dan menjelaskan mengenai Konversi Energi Panas Bumi	Konversi Energi Panas Bumi.	Ketepatan dan kesesuaian informasi yang disampaikan dalam Konversi Energi Panas Bumi	Hadir di kelas, aktif, dan memberi tanggapan, dan memahami dan mampu menjelaskan terkait Konversi Energi Panas Bumi		Lecturing, tanya jawab, diskusi dan analisis	1 pertemuan x 50 x 2 sks	Mahasiswa/i mempunyai kemampuan memahami dan menjelaskan mengenai Konversi Energi Panas Bumi	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	1,2,3
11	Mahasiswa mampu memahami menjelaskan dan mengimplemenasikan materi Konversi Energi Nuklir	Konversi Energi Nuklir	Ketepatan dan kesesuaian informasi yang disampaikan dalam Konversi Energi Nuklir	Hadir di kelas, aktif, meriview materi memberi tanggapan, dan memahami dan mampu menjelaskan terkait Konversi Energi Nuklir		Mereview materi, diskusi, analisi.	1 pertemuan x 50 x 2 sks	Mahasiswa mampu memahami menjelaskan dan mengimplementasikan materi Konversi Energi Nuklir	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	1,2,3
12	Mahasiswa mampu memahami menjelaskan dan mengimplemenasikan materi Dasar Konversi Pada Elektromekanik	Dasar Konversi Pada Elektromekanik	Ketepatan dan kesesuaian informasi yang disampaikan dalam Dasar Konversi Pada Elektromekanik	Hadir di kelas, aktif, meriview materi memberi tanggapan, dan memahami dan mampu menjelaskan terkait Dasar Konversi Pada Elektromekanik		Mereview materi, diskusi, analisi.	1 pertemuan x 50 x 2 sks	Mahasiswa mampu memahami menjelaskan dan mengimplementasikan materi Dasar Konversi Pada Elektromekanik	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	1,2,3


13	Mahasiswa mampu memahami menjelaskan dan mengimplemenasikan materi Transformator	Transformator	Ketepatan dan kesesuaian informasi yang disampaikan dalam Transformator	Hadir di kelas, aktif, meriview materi memberi tanggapan, dan memahami dan mampu menjelaskan terkait Transformator		Mereview materi, diskusi, analisi.	1 pertemuan x 50 x 2 sks	Mahasiswa mampu memahami menjelaskan dan mengimplementasikan materi Transformator	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	1,2,3
14	Mahasiswa mampu memahami menjelaskan dan mengimplemenasikan materi Mesin Elektrik DC	Konversi Energi Nuklir	Ketepatan dan kesesuaian informasi yang disampaikan dalam Mesin Elektrik DC	Hadir di kelas, aktif, meriview materi memberi tanggapan, dan memahami dan mampu menjelaskan terkait Mesin Elektrik DC		Mereview materi, diskusi, analisi.	1 pertemuan x 50 x 2 sks	Mahasiswa mampu memahami menjelaskan dan mengimplementasikan materi Mesin Elektrik DC	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	1,2,3
15	Mahasiswa mampu memahami menjelaskan dan mengimplemenasikan materi Mesin Induksi	Mesin Induksi	Ketepatan dan kesesuaian informasi yang disampaikan dalam Mesin Induksi	Hadir di kelas, aktif, meriview materi memberi tanggapan, dan memahami dan mampu menjelaskan terkait Mesin Induksi		Mereview materi, diskusi, analisi.	1 pertemuan x 50 x 2 sks	Mahasiswa mampu memahami menjelaskan dan mengimplementasikan materi Mesin Induksi	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	1,2,3
16	UAS									

Integrasi-Interkoneksi

1. Matakuliah pendukung integrasi-interkoneksi: Pengantar Studi Islam, Tauhid,
2. Level integrasi-interkoneksi
 - a. Materi: Mahasiswa mampu menjelaskan mengenai peradaban islam yang terkait dengan karakteristik, periodisasi Capaian capaian peradaban islam, relevansinya dengan berbagai disiplin ilmu pengetahuan kontemporer
 - b. Metodologi : -
3. Proses integrasi-interkoneksi:-

Disusun oleh:	Diperiksa oleh:		Disahkan oleh:
Dosen Pengampu	Penanggungjawab Keilmuan	Ketua Program Studi	Dekan

7. RPS APLIKASI KOMPUTER DALAM SISTEM TENAGA

	UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA					
	PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO					
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER						
NAMA MATA KULIAH: Aplikasi Komputer dalam system tenaga	KODE MATA KULIAH:	RUMPUN MATA KULIAH: Pilihan	BOBOT (SKS): 3	SEMESTER: 6	LEVEL TAKSONOMI BLOOM: A4 C4	TANGGAL PENYUSUNAN:
MATAKULIAH PRASYARAT: Sistem Tenaga Listrik						JENIS:
OTORISASI	DOSEN PENGEMBANG RPS:	KOORDINATOR MATA KULIAH: Nia Maharani Raharja, M.Eng.				Ketua Program Studi:
CAPAIAN PEMBELAJARAN	CAPAIAN PEMBELAJARAN	[CP2] Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan; implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya				

	LULUSAN	[CP6] Mampu menerapkan pengetahuan inti dari teknik listrik, termasuk sirkuit & sistem, sistem digital, elektromagnetik, dan elektronik [CP8] Mampu menerapkan setidaknya satu konsentrasi di bidang teknik elektro		
	CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH	[CPMK1] Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang aplikasi-aplikasi computer.	CPL CP2, CP6	A4 C4
		[CPMK2] Mahasiswa mampu mempergunakan berbagai aplikasi dalam computer untuk menyelesaikan problem-problem yang terjadi dalam system tenaga listrik..	CP2, CP8	A4 C4
		[CPMK3] Memiliki kemampuan berkomunikasi secara efektif, berpikir kritis dan membuat keputusan tepat yang berkenaan dengan perancangan antarmuka antara manusia dan komputer.	CP6, CP8	A4 C4

DESKRIPSI SINGKAT MATA KULIAH:	Mata kuliah ini menjelaskan tentang aplikasi komputer dalam sistem tenaga listrik ini memberikan pemahaman mengenai berbagai aplikasi komputer serta teknologi informasi dan komunikasi dalam Sistem Tenaga Listrik (STL)		
MATERI PEMBELAJARAN/POKOK BAHASAN	Pokok bahasan meliputi pengenalan komputer serta teknologi informasi dan komunikasi, program-program aplikasi dalam STL, diagram satu garis, perhitungan parameter saluran, desain peralatan, studi aliran daya dan kontingensi, gangguan, harmonika, pengasutan motor dan stimulasi, program koordinasi proteksi, perhitungan jaringan urutan, analisis grafis jaringan didtribusi, perhitungan keandalan, analisis dan desain sistem pentanahan, sistem informasi terpadu, dan SCADA		
PUSTAKA	1. Ramasamy Natarajan, Natarajan, Computer-aided Power System Analysis, Marcel Dekker, Inc., New York, 2002. 2. G.W. Stagg and A.H. El. Abiod, Computer Methods in Power System Analysis, McGraw-Hill, New York. 3. M.A. Pai, Computer Techniques in Power System Analysis, Tata McGraw-Hill, New Delhi. 4. J. Arrillaga and C.P. Arnold, Computer Modeling of Electrical Power Systems, John Wiley & Sons, New York		
MEDIA PEMBELAJARAN	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis		
TEAM TEACHING			
METODE ASSESMENT		CPMK1	

	Tugas	√
	Quiz	√
	Portofolio	
	Paper review	√
	UTS	√
	UAS	√

MINGGU KE	KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN	BAHAN KAJIAN (MATERI)	METODE PENILAIAN			METODE PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU	PENGALAMAN BELAJAR MAHASISWA	MEDIA PEMBELAJARAN	REFERENSI
			INDIKATOR	KRITERIA	BOBOT					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
1	Mahasiswa/i mempunyai kemampan memahami dan menjelaskan aplikasi computer dalam system tenaga listrik, Software-	aplikasi computer dalam system tenaga listrik, Software-software yang sering digunaka	Mahasiswa/i mampu memetakan terkait aplikasi computer dalam system tenaga listrik, Software-software yang sering digunaka	Hadir di kelas, bertanya atau memberi tanggapan		Lecturing diskusi, tanya-jawab	1 pertemuan x 50 x 2 sks	Mahasiswa/i mempunyai kemampan memahami dan menjelaskan aplikasi computer dalam system tenaga listrik, Software-	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	1,2,3,4

	software yang sering digunaka							software yang sering digunaka		
2 & 3	Mahasiswa/i mempunyai kemampuan memahami dan menjelaskan mengenai aplikasi software ETAP pada jaringan listrik	<ul style="list-style-type: none"> • Pengenalan ETAP • Fungsi utama dan tujuan software ETAP • Interface software ETAP • Parameter-parameter yang dibutuhkan 	Mahasiswa/i mampu memetakan, aplikasi software ETAP pada jaringan listrik	Hadir di kelas, bertanya atau memberi tanggapan		Lecturing diskusi, Tanya-jawab	1 pertemuan x 50 x 2 sks	Mahasiswa/i mempunyai kemampuan memahami dan menjelaskan mengenai aplikasi software ETAP pada jaringan listrik	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	1,2,3,4
4 & 5	Mahasiswa/i mempunyai kemampuan memahami dan menjelaskan mengenai, Konversi Energi Air (PLTA)	<ul style="list-style-type: none"> • Dasar perhitungan software ETAP • Perancangan sistem pada software ETAP • Menyelesaikan masalah system tenaga dengan software ETAP • Group 	Ketepatan dan kesesuaian informasi yang disampaikan dalam aplikasi software ETAP pada jaringan listrik #2	Hadir di kelas, memberi tanggapan pemberian tugas essay		Lecturing diskusi, tanya-jawab	1 pertemuan x 50 x 2 sks	Mahasiswa/i mempunyai kemampuan memahami dan menjelaskan mengenai, aplikasi software ETAP pada jaringan listrik #2	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	1,2,3,4

		working								
6	Mahasiswa/i mempunyai kemampuan memahami dan menjelaskan mengenai, aplikasi beberapa masalah dalam sistem tenaga listrik dengan komputer	<ul style="list-style-type: none"> • Problem-problem yang sering muncul • Paradigma penyelesaian masalah • Fungsi dan peran komputer • Kondisi-kondisi 	Ketepatan dan kesesuaian informasi yang disampaikan dalam aplikasi beberapa masalah dalam sistem tenaga listrik dengan komputer	Hadir di kelas, aktif dan memberi tanggapan terkait aplikasi beberapa masalah dalam sistem tenaga listrik dengan komputer		Lecturing, Tanya Jawab, diskusi Pemberian Tugas tentang easy	1 pertemuan x 50 x 2 sks	Mahasiswa/i mempunyai kemampuan memahami dan menjelaskan mengenai, aplikasi beberapa masalah dalam sistem tenaga listrik dengan komputer	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	1,2,3,4
7	Mahasiswa/i mempunyai kemampuan memahami dan menjelaskan mengenai, aplikasi software MATLAB pada jaringan listrik	<ul style="list-style-type: none"> • Pengenalan MATLAB • Fungsi utama dan tujuan software MATLAB • Interface software MATLAB • Parameter-parameter yang dibutuhkan 	Ketepatan dan kesesuaian informasi yang disampaikan dalam aplikasi software MATLAB pada jaringan listrik	Hadir di kelas, aktif dan memberi tanggapan terkait aplikasi software MATLAB pada jaringan listrik		Lecturing, Tanya Jawab, diskusi Pemberian Tugas tentang easy	1 pertemuan x 50 x 2 sks	Mahasiswa/i mempunyai kemampuan memahami dan menjelaskan mengenai, aplikasi software MATLAB pada jaringan listrik	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	1,2,3,4
8	UTS									1,2,3,4

9	Mahasiswa/i mempunyai kemampuan memahami dan menjelaskan mengenai, aplikasi software MATLAB pada jaringan listrik #2.	<ul style="list-style-type: none"> • Dasar perhitungan software MATLAB • Perancangan sistem pada software MATLAB • Menyelesaikan masalah system tenaga dengan software MATLAB • Group working • Studi kasus 	Ketepatan dan kesesuaian informasi yang disampaikan dalam aplikasi software MATLAB pada jaringan listrik #2	Hadir di kelas, aktif dan memberi tanggapan terkait aplikasi software MATLAB pada jaringan listrik #2.		Lecturing, tanya jawab, diskusi dan analisis	1 pertemuan x 50 x 2 sks	Mahasiswa/i mempunyai kemampuan memahami dan menjelaskan mengenai, aplikasi software MATLAB pada jaringan listrik #2.	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	1,2,3,4
10	Mahasiswa/i mempunyai kemampuan memahami dan menjelaskan mengenai, aplikasi software ATP pada sistem tenaga	<ul style="list-style-type: none"> • Pengenalan ETAP • Fungsi utama dan tujuan software ETAP • Interface software ETAP • Parameter- 	Ketepatan dan kesesuaian informasi yang disampaikan dalam aplikasi software ATP pada sistem tenaga	Hadir di kelas, aktif, dan memberi tanggapan, dan memahami dan mampu menjelaskan terkait aplikasi software ATP pada sistem		Lecturing, tanya jawab, diskusi dan analisis	1 pertemuan x 50 x 2 sks	Mahasiswa/i mempunyai kemampuan memahami dan menjelaskan mengenai, aplikasi software ATP pada sistem tenaga	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	1,2,3,4

		parameter yang dibutuhkan		tenaga						
11	Mahasiswa/i mempunyai kemampuan memahami dan menjelaskan mengenai aplikasi software ATP pada sistem tenaga	<ul style="list-style-type: none"> • Dasar perhitungan software ATP • Perancangan sistem pada software ATP • Menyelesaikan masalah system tenaga dengan software ATP • Group working • Studi kasus 	Ketepatan dan kesesuaian informasi yang disampaikan dalam aplikasi software ATP pada sistem tenaga	Hadir di kelas, aktif, dan memberi tanggapan, dan memahami dan mampu menjelaskan terkait aplikasi software ATP pada sistem tenaga		Lecturing, tanya jawab, diskusi dan analisis	1 pertemuan x 50 x 2 sks	Mahasiswa/i mempunyai kemampuan memahami dan menjelaskan mengenai aplikasi software ATP pada sistem tenaga	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	1,2,3,4
12	Mahasiswa mampu memahami menjelaskan dan mengimplemenasikan Dukungan Pengguna (User Support) dan Dukungan	<ul style="list-style-type: none"> • Pengertian User Support • Aplikasi User Support dalam Sistem Tenaga Listrik • Gambaran kedepan terkait penggunaan 	Ketepatan dan kesesuaian informasi yang disampaikan dalam Dukungan Pengguna (User Support) dan Dukungan Alat (Utility	Hadir di kelas, aktif, meriview materi memberi tanggapan, dan memahami dan mampu menjelaskan terkait Dukungan Pengguna (User Support) dan		Mereview materi, diskusi, analisi.	1 pertemuan x 50 x 2 sks	Mahasiswa mampu memahami menjelaskan dan mengimplementasikan Dukungan Pengguna (User Support) dan Dukungan Alat (Utility Support)	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	1,2,3,4

	Alat (Utility Support) dalam aplikasi komputer dalam sistem tenaga listri	User Support dan Utility Support <ul style="list-style-type: none"> • Studi kasus 	Support) dalam aplikasi komputer dalam sistem tenaga listri	Dukungan Alat (Utility Support) dalam aplikasi komputer dalam sistem tenaga listri				dalam aplikasi komputer dalam sistem tenaga listri		
13	Mahasiswa mampu memahami menjelaskan dan mengimplemenasikan aplikasi software SCADA pada sistem tenaga listrik	<ul style="list-style-type: none"> • Pengenalan SCADA • Fungsi utama dan tujuan software SCADA • Interface software SCADA • Parameter-parameter yang dibutuhkan 	Ketepatan dan kesesuaian informasi yang disampaikan dalam aplikasi software SCADA pada sistem tenaga listrik	Hadir di kelas, aktif, meriview materi memberi tanggapan, dan memahami dan mampu menjelaskan terkait aplikasi software SCADA pada sistem tenaga listrik		Mereview materi, diskusi, analisi.	1 pertemuan x 50 x 2 sks	Mahasiswa mampu memahami menjelaskan dan mengimplementasikan aplikasi software SCADA pada sistem tenaga listrik	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	1,2,3,4
14	Mahasiswa mampu memahami menjelaskan dan mengimplemenasikan aplikasi software SCADA pada sistem tenaga	<ul style="list-style-type: none"> • Dasar perhitungan software SCADA • Perancangan system pada software SCADA • 	Ketepatan dan kesesuaian informasi yang disampaikan dalam aplikasi software SCADA pada sistem tenaga listrik #2	Hadir di kelas, aktif, meriview materi memberi tanggapan, dan memahami dan mampu menjelaskan aplikasi software SCADA pada sistem tenaga		Mereview materi, diskusi, analisi.	1 pertemuan x 50 x 2 sks	Mahasiswa mampu memahami menjelaskan dan mengimplementasikan materi aplikasi software SCADA pada sistem tenaga	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	1,2,3,4


	listrik #2	Menyelesaikan masalah system tenaga dengan software SCADA • Group working • Studi kasus		listrik #2				listrik #2		
15	Mahasiswa mampu memahami menjelaskan dan mengimplemenasikan materi Cloud Computing dalam pengaturan system tenaga listrik	• Pengertian Cloud Computing • Aplikasi Cloud Computing dalam	Ketepatan dan kesesuaian informasi yang disampaikan dalam Cloud Computing dalam pengaturan system tenaga listrik	Hadir di kelas, aktif, meriview materi memberi tanggapan, dan memahami dan mampu menjelaskan terkait Cloud Computing dalam pengaturan system tenaga listrik		Mereview materi, diskusi, analisi.	1 pertemuan x 50 x 2 sks	Mahasiswa mampu memahami menjelaskan dan mengimplementasikan materi Cloud Computing dalam pengaturan system tenaga listrik	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	1,2,3,4
16	UAS									

Integrasi-Interkoneksi

1. Matakuliah pendukung integrasi-interkoneksi :
 - a. Filsafat Ilmu
 - b. Pengantar Studi Islam
 - c. Sejarah Peradaban Islam
2. Level integrasi-interkoneksi
 - a. Filosofi
 - b. Materi
 - c. Metodologi

Disusun oleh:	Diperiksa oleh:		Disahkan oleh:
Dosen Pengampu	Penanggungjawab Keilmuan	Ketua Program Studi	Dekan

8. RPS ENERGI DAN PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN

	UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA					
	PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO					
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER						
NAMA MATA KULIAH: Energi dan Pembangunan Berkelanjutan	KODE MATA KULIAH: 	RUMPUN MATA KULIAH: Pilihan	BOBOT (SKS): 3	SEMESTER: 7	LEVEL TAKSONOMI BLOOM: A4 C4	TANGGAL PENYUSUNAN:
MATAKULIAH PRASYARAT: Perencanaan Sistem Tenaga Listrik						JENIS:
OTORISASI 	DOSEN PENGEMBANG RPS: 	KOORDINATOR MATA KULIAH: Nia Maharani Raharja, M.Eng.				Ketua Program Studi:

CAPAIAN PEMBELAJARAN	CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN	<p>[CP2] Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan; implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya</p> <p>[CP8] Mampu menerapkan setidaknya satu konsentrasi di bidang teknik elektro</p>		
	CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH	[CPMK1] Mahasiswa dapat memahami, menerapkan dan merancang produk berdasarkan prinsip dasar sustainable product dan 8 konsep pendekatan green product design.	CPL CP2, CP8	A4 C4

DESKRIPSI SINGKAT MATA KULIAH:	Matakuliah ini memberi pengetahuan mengenai daur hidup produk (Life cycle product) dan aplikasinya untuk mendukung produk berkelanjutan (sustainable product), mahasiswa di bekali dengan pengetahuan mengenai prinsip dasar dan 8 konsep pendekatan yang dapat digunakan dalam menyusun sebuah konsep green product design dan dapat diaplikasikan secara langsung untuk produk fungsional.
MATERI PEMBELAJARAN/POKOK BAHASAN	<ul style="list-style-type: none"> a. Menentukan konsep yang akan digunakan untuk merancang green product design. b. Proses dan tahapan Life cycle product dalam melakukan proses desain. c. Identifikasi material, part dan aspek-aspek pendukung sustainable product. d. Aplikasi dan implementasi konsep sustainable product untuk sebuah produk pakai fungsional.
PUSTAKA	<p>Abdul Kadir. 1995. Energi. Jakarta : UI Press.</p> <p>B.M. Weedy. 1988. Electric Power System, Third Edition Revised. Singapore : John Wiley and Sons.</p> <p>M.M. El Wakil. 1992. Instalasi Pembangkit Daya Jilid I. Penerbit Erlangga.</p> <p>M.M.Dankekar. 1991. Pembangkit Listrik Tenaga Air. Jakarta : UI Press.</p> <p>Syed A. Nasar. 1995. Electric Machines and Power System, Volume 1, Electric Machines, International Edition. New York : Mc.Graw Hill Inc.</p> <p>Soemarwanto 1997. Dasar Konversi Energi Elektrik, Jilid I dan II. Malang: FT.Universitas Brawijaya</p> <p>Zuhal. 1993. Dasar Teknik Tenaga Listrik dan Elektronika Daya. Jakarta : PT Gramedia</p> <p>T.M. Soelaiman, 2001 "Pengembangan Sumber Daya Energi. Bernhardt G.A. Skrotzki. Power Station Eengineering & Economics, Mc.Graw-Hill.</p>
MEDIA PEMBELAJARAN	LCD, whiteboard, video, kertas plano, spidol, masyarakat serta lingkungan mereka
TEAM TEACHING	

METODE ASSESMENT		CPMK1	
	Tugas	√	
	Quiz	√	
	Portofolio		
	Paper review	√	
	UTS	√	
	UAS	√	

MINGGU KE	KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN	BAHAN KAJIAN (MATERI)	METODE PENILAIAN			METODE PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU	PENGALAMAN BELAJAR MAHASISWA	MEDIA PEMBELAJARAN	REFERENSI
			INDIKATOR	KRITERIA	BOBOT					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
1	Mahasiswa/i mempunyai kemampnan memahami dan menjelaskan enegi dan pembangunan berkelanjutan	definisi dan aspek-aspek Sustainable Product	Mahasiswa/i mampu memetakan terkait aplikasi computer dalam system tenaga listrik, Software-software yang	Hadir di kelas, bertanya atau memberi tanggapan		Lecturing diskusi, tanya-jawab	1 pertemuan x 50 x 2 sks	Mahasiswa/i mempunyai kemampnan memahami dan menjelaskan enegi dan pembangunan berkelanjutan	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	1,2,3,4,5,6,7, 8

			sering digunaka							
2	Mahasiswa/i mempunyai kemampuan memahami dan menjelaskan mengenai sumber daya yang dipakai dalam pembuatan/pem buangan produk.	konteks energi dan sumber daya yang dikonsumsi selama pembuatan, konsumsi dan pembuangan produk/ benda pakai sehari-hari	Mahasiswa/i mampu memetakan, sumber daya yang dipakai dalam pembuatan/pemb uangan produk.	Hadir di kelas, bertanya atau memberi tanggapan		Lecturing diskusi, Tanya-jawab	1 pertemuan x 50 x 2 sks	Mahasiswa/i mempunyai kemampuan memahami dan menjelaskan mengenai sumber daya yang dipakai dalam pembuatan/pem buangan produk.	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	1,2,3,4,5,6,7, 8
3	Mahasiswa/i mempunyai kemampuan memahami dan menjelaskan mengenai, Memperkenalkan dan memberi pemahaman tentang How many planets & ecological footprints	konteks sumber daya dan lahan yang dibutuhkan seseorang selama hidupnya	Ketepatan dan kesesuaian informasi yang disampaikan tentang How many planets & ecological footprints	Hadir di kelas, memberi tanggapan pemberian tugas essay		Lecturing diskusi, tanya-jawab	1 pertemuan x 50 x 2 sks	Mahasiswa/i mempunyai kemampuan memahami dan menjelaskan mengenai, tentang How many planets & ecological footprints	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	1,2,3,4,5,6,7, 8
4	Mahasiswa/i mempunyai	prinsip desain berkelanjutan	Ketepatan dan kesesuaian	Hadir di kelas, aktif dan		Lecturing, Tanya Jawab,	1 pertemuan x 50 x 2 sks	Mahasiswa/i mempunyai	LCD Proyektor, Video, Laptop,	1,2,3,4,5,6,7,

	kemampuan memahami dan menjelaskan mengenai, Mengenalkan dan memahami tentang konsep pembangunan berkelanjutan dan prinsip desain berkelanjutan		informasi yang disampaikan Mengenalkan dan memahami tentang konsep pembangunan berkelanjutan dan prinsip desain berkelanjutan	memberi tanggapan terkait Mengenalkan dan memahami ttg konsep pembangunan berkelanjutan dan prinsip desain berkelanjutan		diskusi Pemberian Tugas tentang easy		kemampuan memahami dan menjelaskan mengenai, Mengenalkan dan memahami ttg konsep pembangunan berkelanjutan dan prinsip desain berkelanjutan	Papan Tulis	8
5	Mahasiswa/i mempunyai kemampuan memahami , dan peka terhadap isu kontemporer yang relevan dengan konsep desain berkelanjutan	konsep desain berkelanjutan	Ketepatan dan kesesuaian informasi , paham dan peka terhadap isu kontemporer yang relevan dengan konsep desain berkelanjutan	Hadir di kelas, aktif dan memberi tanggapan, paham dan peka terhadap isu kontemporer yang relevan dengan konsep desain berkelanjutan		Lecturing, Tanya Jawab, diskusi Pemberian Tugas tentang easy	1 pertemuan x 50 x 2 sks	Mahasiswa/i mempunyai kemampuan menjelaskan , paham dan peka terhadap isu kontemporer yang relevan dengan konsep desain berkelanjutan	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	1,2,3,4,5,6,7, 8
6	Mahasiswa/i mempunyai kemampuan menerapkan salah satu dari 8 dasar pendekatan	Analisa terhdap lingkungan sekitar dan identifikasi desain berkelanjutan	Ketepatan dan kesesuaian menerapkan salah satu dari 8 dasar pendekatan	Hadir di kelas, aktif dan memberi tanggapan, paham dalam menerapkan salah satu dari 8		Lecturing, Tanya Jawab, diskusi Pemberian Tugas tentang easy	1 pertemuan x 50 x 2 sks	Mahasiswa/i mempunyai kemampuan menjelaskan , paham menerapkan salah satu dari 8	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	1,2,3,4,5,6,7, 8

	konsep desain berkelanjutan	berdasarkan 8 jenis pendekatan konsep desain berkelanjutan	konsep desain berkelanjutan	dasar pendekatan konsep desain berkelanjutan				dasar pendekatan konsep desain berkelanjutan		
7	Mahasiswa/i mempunyai kemampuan Mengembangkan kemampuan analisa terhadap lingkungan sekitar berdasarkan konsep desain yang dipilih	Lingkungan dan sustainability berdasarkan 8 jenis pendekatan konsep desain berkelanjutan	Ketepatan dan kesesuaian Mengembangkan kemampuan analisa terhadap lingkungan sekitar berdasarkan konsep desain yang dipilih	Hadir di kelas, aktif dan memberi tanggapan dalam Mengembangkan kemampuan analisa terhadap lingkungan sekitar berdasarkan konsep desain yang dipilih		Lecturing, Tanya Jawab, diskusi Pemberian Tugas tentang easy	1 pertemuan x 50 x 2 sks	Mahasiswa/i mempunyai kemampuan Mengembangkan kemampuan analisa terhadap lingkungan sekitar berdasarkan konsep desain yang dipilih	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	1,2,3,4,5,6,7, 8
8	UTS									1,2,3,4,5,6,7, 8
9	Mahasiswa/i mempunyai kemampuan Mampu melakukan analisis terhadap realitas permasalahan sustainability	Lingkungan dan sustainability berdasarkan 8 jenis pendekatan konsep desain berkelanjutan s	Ketepatan melakukan analisis terhadap realitas permasalahan sustainability di lingkungan kehidupannya	Hadir di kelas, aktif dan memberi tanggapan terkait analisis terhadap realitas permasalahan sustainability di lingkungan kehidupannya		Lecturing, tanya jawab, diskusi dan analisis	1 pertemuan x 50 x 2 sks	Mahasiswa/i mempunyai kemampuan analisis terhadap realitas permasalahan sustainability di lingkungan kehidupannya berdasarkan	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	1,2,3,4,5,6,7, 8


	di lingkungan kehidupannya berdasarkan konsep desain yang dipilih		berdasarkan konsep desain yang dipilih	berdasarkan konsep desain yang dipilih				konsep desain yang dipilih		
10	Mahasiswa/i mempunyai kemampuan Dapat mengkategorikan dan mengenal energi dan sumber daya yang dikonsumsi dalam ruang publik, yang mendukung aktivitas sehari-hari berdasarkan acuan dari konsep desain yang telah dipilih	8 jenis pendekatan konsep desain berkelanjutan dan hubungannya dengan sumber energi	Ketepatan dan Dapat mengkategorikan dan mengenal energi dan sumber daya yang dikonsumsi dalam ruang publik, yang mendukung aktivitas sehari-hari berdasarkan acuan dari konsep desain yang telah dipilih	Hadir di kelas, aktif, dan memberi tanggapan, dan memahami dan Dapat mengkategorikan dan mengenal energi dan sumber daya yang dikonsumsi dalam ruang publik, yang mendukung aktivitas sehari-hari berdasarkan acuan dari konsep desain yang telah dipilih		Lecturing, tanya jawab, diskusi dan analisis	1 pertemuan x 50 x 2 sks	Mahasiswa/i mempunyai kemampuan memahami dan Dapat mengkategorikan dan mengenal energi dan sumber daya yang dikonsumsi dalam ruang publik, yang mendukung aktivitas sehari-hari berdasarkan acuan dari konsep desain yang telah dipilih	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	1,2,3,4,5,6,7, 8
11	Mahasiswa/i mempunyai kemampuan memilih, menetapkan	8 jenis pendekatan konsep desain berkelanjutan dan	Ketepatan dan kesesuaian memilih, menetapkan dan	Hadir di kelas, aktif, dan memberi tanggapan,		Lecturing, tanya jawab, diskusi dan analisis	1 pertemuan x 50 x 2 sks	Mahasiswa/i mempunyai kemampuan memilih, menetapkan dan	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	1,2,3,4,5,6,7, 8

	dan menggunakan sumber energy alternative sebagai sumber penggerak sebuah produk yang disesuaikan dengan konsep desain yang dipilih	hubungannya dengan sumber energi	menggunakan sumber energy alternative sebagai sumber penggerak sebuah produk yang disesuaikan dengan konsep desain yang dipilih					menggunakan sumber energy alternative sebagai sumber penggerak sebuah produk yang disesuaikan dengan konsep desain yang dipilih		
12-15	Mahasiswa mampu menerapkan sumber energy terbarukan untuk sebuah produk konsep desain yang dipilih	8 jenis pendekatan konsep desain berkelanjutan dan hubungannya dengan sumber energi	Ketepatan dan kesesuaian menerapkan sumber energy terbarukan untuk sebuah produk konsep desain yang dipilih	Hadir di kelas, aktif, meriview materi		Mereview materi, diskusi, analisi.	1 pertemuan x 50 x 2 sks	Mahasiswa dapat menerapkan sumber energy terbarukan untuk sebuah produk konsep desain yang dipilih	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	1,2,3,4,5,6,7, 8
16	UAS									

1. Matakuliah pendukung integrasi-interkoneksi: Ulumul Qur'an, Sejarah Peradaban Islam, Ilmu Sosial lain
2. Level integrasi-interkoneksi
 - a. Materi
 - b. Metodologi
3. Proses integrasi-interkoneksi: pada aspek materi dan pendekatan interdisipliner

Disusun oleh:	Diperiksa oleh:		Disahkan oleh:
Dosen Pengampu	Penanggungjawab Keilmuan	Ketua Program Studi	Dekan

9. RPS STABILITAS SISTEM TENAGA LISTRIK

	UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA					
	PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO					
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER						
NAMA MATA KULIAH: Stabilitas Sistem Tenaga Listrik	KODE MATA KULIAH:	RUMPUN MATA KULIAH: Pilihan	BOBOT (SKS): 3	SEMESTER: 6	LEVEL TAKSONOMI BLOOM: A4 C4	TANGGAL PENYUSUNAN:
MATAKULIAH PRASYARAT: Rangkaian Listrik						JENIS:
OTORISASI	DOSEN PENGEMBANG RPS:	KOORDINATOR MATA KULIAH: Nia Maharani Raharja, M.Eng.				Ketua Program Studi:
CAPAIAN PEMBELAJARAN	CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN	<p>[CP2] Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan; implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya</p> <p>[CP6] Mampu menerapkan pengetahuan inti dari teknik listrik, termasuk sirkuit & sistem, sistem digital, elektromagnetik, dan elektronik</p>				

		[CP8] Mampu menerapkan setidaknya satu konsentrasi di bidang teknik elektro		
	CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH	[CPMK1] Mahasiswa mampu mengidentifikasi sistem sudut rotor	CP2, CP6, CP8	A4 C4
		[CPMK2] Mahasiswa dapat memahami dan menganalisis suatu sistem tenaga listrik yang stabil.	CP2, CP6, CP8	A4 C4
		[CPMK3] Mahasiswa mampu memahami stabilitas tegangan	CP2, CP6, CP8	A4 C4

DESKRIPSI SINGKAT MATA KULIAH:	Mata kuliah ini membahas materi-materi yang terkait dengan kestabilan sistem tenaga listrik.				
MATERI PEMBELAJARAN/POKOK BAHASAN	Stabilitas tegangan Sudut rotor Permasalahan pada sistem listrik				
PUSTAKA	P.Kundur, Power System Stability & Control I, McGraww-Hill PM Anderson, AA Fouad, Power System Control & Stability, 1977 W.D. Stevensen, Power System Analysis Moh.E. El. Hawary , Electric Power System, Design and Analysis. Hadi Saadat, Power System Analysis. Roy Billinton, Reliability Evaluation of Power Systems, Plenum Press, 1999 Richard E. Brown, Electric Power Distribution Reliability, CRC Press, 2009)				
MEDIA PEMBELAJARAN	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis				
TEAM TEACHING					
METODE ASSESMENT		CPMK1	CPMK2	CPMK3	
	Tugas	√	√	√	
	Quiz	√	√	√	
	Portofolio				

	Paper review	√	√	√	
	UTS	√	√	√	
	UAS	√	√	√	

MINGGU KE	KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN	BAHAN KAJIAN (MATERI)	METODE PENILAIAN			METODE PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU	PENGALAMAN BELAJAR MAHASISWA	MEDIA PEMBELAJARAN	REFERENSI
			INDIKATOR	KRITERIA	BOBOT					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
1	Sistem dalam Islam	Mengkaitakan Islam dan sistem	Ketepatan dalam menjabarkan Islam dan sistem	Ketepatan dalam menjawab pertanyaan	5%	ceramah; diskusi kelompok;	1 pertemuan x 50 x 3 sks	Mampu memahami sistem dan Islam	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	1,2,3,4,5,6,7
2-3	memahami permasalahan stabilitas pada sistem tenaga listrik	<ul style="list-style-type: none"> -Konsep stabilitas • Konsep stabilitas pada sistem tenaga listrik • Klasifikasi stabilitas • Time frame dinamik sistem tenaga listrik • Problem stabilitas 	Ketepatan Dalam memahami permasalahan stabilitas pada sistem tenaga listrik	Ketepatan dalam menjawab pertanyaan	5%	ceramah; diskusi kelompok;	2 pertemuan x 50 x 3 sks	Mampu memahami memahami permasalahan stabilitas pada sistem tenaga listrik	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	1,2,3,4,5,6,7

		pada sistem tenaga listrik								
4,5,6	Memahami dan menganalisis persamaan stabilitas sudut rotor termasuk ayunan pada mesin sikron	<ul style="list-style-type: none"> • Stabilitas sudut rotor • Persamaan Ayunan • Persamaan sudut rotor • Kriteria luas sama • Step by step solution • Studi stabilitas multi mesin • Simulasi menggunakan MATLABt 	Ketepatan dalam menginformasikan dan menganalisis persamaan stabilitas sudut rotor termasuk ayunan pada mesin sikron	Ketepatan dalam menjawab pertanyaan	10%	ceramah; diskusi kelompok;	2 pertemuan x 50 x 3 sks	Mampu Memahami dan menganalisis persamaan stabilitas sudut rotor termasuk ayunan pada mesin sikron	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	1,2,3,4,5,6,7
7	Memahami & menganalisis stabilitas tegangan pada sistem tenaga listrik	<ul style="list-style-type: none"> • Konsep dasar • klasifikasi stabilitas tegangan berdasar jenis gangguan • klasifikasi stabilitas tegangan berdasar rentang waktu • Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap ketidakstabilan tegangan 	Ketepatan menginformasikan & menganalisis stabilitas tegangan pada sistem tenaga listrik	Ketepatan dalam menginformasikan & menganalisis stabilitas tegangan pada sistem tenaga listrik	10%	ceramah; diskusi kelompok;	2 pertemuan x 50 x 3 sks	Mampu memahami menginformasikan & menganalisis stabilitas tegangan pada sistem tenaga listrik	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	1,2,3,4,5,6,7
8	UTS			Ketepatan dalam menjawab pertanyaan					LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	1,2,3,4,5,6,7

9-10	Memahami & menganalisis stabilitas frekuensi pada sistem tenaga listrik	<ul style="list-style-type: none"> • Konsep dasar • Respons Sistem thd Ketidakseimbangan pembangkitan dan beban • Kontrol Daya Aktif dan Frekuensi • Percent Speed Regulation or Droop • Karakteristik governor • Pembagian beban uni paralel • Underfrequency load shedding. 	Ketepatan menginformasikan & menganalisis stabilitas frekuensi pada sistem tenaga listrik	Ketepatan dalam menginformasikan & menganalisis stabilitas frekuensi pada sistem tenaga listrik	10%	ceramah; diskusi kelompok;	2 pertemuan x 50 x 3 sks	Mampu memahami menginformasikan & menganalisis stabilitas frekuensi pada sistem tenaga listrik	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	1,2,3,4,5,6,7
11-12	Memahami dan menganalisis keandalan pada sistem pembangkit..	<ul style="list-style-type: none"> • Indeks Keandalan Deterministik • Kriteria % Marjin Cadangan • Jatuhnya unit terbesar • Energi yang tidak terlayani 	Ketepatan memahami dan menganalisis keandalan pada sistem pembangkit	Ketepatan dalam menjawab pertanyaan	10%	ceramah; diskusi kelompok;	2 pertemuan x 50 x 3 sks	Mampu memahami dan menganalisis keandalan pada sistem pembangkit	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	1,2,3,4,5,6,7
13	memahami dan menganalisis keandalan sistem inkoneksi	<ul style="list-style-type: none"> • Konsep dasari • Metode evaluasi keandalan sistem interkoneksi • Faktor-faktor yang mempengaruhi keandalan sistem interkoneksi 	Ketepatan memahami dan menganalisis keandalan sistem inkoneksi	Ketepatan dalam menjawab pertanyaan	10%	ceramah; diskusi kelompok;	2 pertemuan x 50 x 3 sks	Mampu memahami dan menganalisis keandalan pada sistem inkoneksi	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	1,2,3,4,5,6,7
14-15	memahami dan menganalisis keandalan	<ul style="list-style-type: none"> • Penyebab gangguan • Indeks keandalan sistem distribusi 	Ketepatan memahami dan menganalisis	Ketepatan dalam menjawab	10%		2 pertemuan x 50 x 3	Mampu memahami dan menganalisis keandalan sistem	LCD Proyektor, Video, Laptop,	1,2,3,4,5,6,7


	sistem distribusi	<ul style="list-style-type: none"> • Indeks keandalan probabilistik • Moodel komponen • Model sitem 	keandalan sistem distribusi	pertanyaan		ceramah; diskusi kelompok;	sks	distribusi	Papan Tulis	
16	UAS			Ketepatan dalam menjawab pertanyaan					LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	1,2,3,4,5,6,7

Integrasi-Interkoneksi

1. Matakuliah pendukung integrasi-interkoneksi: Pengantar Studi Islam, Ulumul Quran
2. Level integrasi-interkoneksi
 - a. Materi
 - b. Metodologi
3. Proses integrasi-interkoneksi

Disusun oleh:	Diperiksa oleh:		Disahkan oleh:
Dosen Pengampu	Penanggungjawab Keilmuan	Ketua Program Studi	Dekan

10. RPS MESIN LISTRIK DASAR

	UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA					
	PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO					
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER						
NAMA MATA KULIAH: Mesin Listrik Dasar	KODE MATA KULIAH:	RUMPUN MATA KULIAH: Pilihan	BOBOT (SKS): 3	SEMESTER: 6	LEVEL TAKSONOMI BLOOM: A4 C4	TANGGAL PENYUSUNAN:
MATAKULIAH PRASYARAT: Rangkaian Listrik						JENIS:
OTORISASI	DOSEN PENGEMBANG RPS:	KOORDINATOR MATA KULIAH: Nia Maharani Raharja, M.Eng.				Ketua Program Studi:
CAPAIAN PEMBELAJARAN	CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN	<p>[CP2] Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan; implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya</p> <p>[CP6] Mampu menerapkan pengetahuan inti dari teknik listrik, termasuk sirkuit & sistem, sistem digital, elektromagnetik, dan elektronik</p> <p>[CP8] Mampu menerapkan setidaknya satu konsentrasi di bidang teknik elektro</p>				

	CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH	1. Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip kerja mesin-mesin listrik	CP2, CP6, CP8	A4 C4
		2. Mahasiswa mampu menjabarkan mesin listrik DC	CP2, CP6, CP8	A4 C4
		3. Mahasiswa mampu menjabarkan mesin listrik Transformator	CP2, CP6, CP8	A4 C4
		Mahasiswa mampu menjabarkan mesin listrik AC		
		5. Mahasiswa mampu memecahkan persoalan efisiensi mesin listrik		

DESKRIPSI SINGKAT MATA KULIAH:	Mata kuliah Mesin Listrik Dasar berisi materi mengenai konsep dasar Magnetisme dan Sirkuit serta membahas mengenai dasar generator dan motor listrik..
MATERI PEMBELAJARAN/POKOK BAHASAN	<ul style="list-style-type: none"> - Basic Elektromagnet - Mesin listrik arus searah (DC) - Generator DC - Motor DC - Mesin Listrik arus bolak-balik (AC) - Generator Sinkron - Motor Sinkron - Motor Induksi - Generator Induksi - Transformator
PUSTAKA	1. Theodore Wildi, Electrical Machines, Drives, and Power System 5th Ed., 2002
MEDIA PEMBELAJARAN	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis
TEAM TEACHING	

METODE ASSESMENT		CPMK1	CPMK2	CPMK3	CPMK4	CPMK5	
	Tugas	√	√	√	√	√	
	Quiz	√	√	√	√	√	
	Portofolio						
	Paper review	√	√	√	√	√	
	UTS	√	√	√	√	√	
	UAS	√	√	√	√	√	

MINGGU KE	KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN	BAHAN KAJIAN (MATERI)	METODE PENILAIAN			METODE PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU	PENGALAMAN BELAJAR MAHASISWA	MEDIA PEMBELAJARAN	REFERENSI
			INDIKATOR	KRITERIA	BOBOT					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
1	Memahami karakteristik Sistem tenaga listrik.	1. Pengenalan tenaga listrik 2. Diagram dasar sistem tenaga listrik 3. Jenis-jenis pembangkit tenaga listrik 4. Elemen sistem tenaga, pusat pembangkit &	Ketepatan dalam menjabarkan karakteristik Sistem tenaga listrik.	Ketepatan dalam menjawab pertanyaan	10%	ceramah; diskusi kelompok;	1 pertemuan x 50 x 3 sks	Mampu karakteristik Sistem tenaga listrik.	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	1

		operasi ekonomisnya 5. Konversi energi elektromekanik, transmisi & distribusi 6. Karakteristik beban, proteksi, notasi & simbol								
2	Memahami Dasar Elektromagnetik	1. Pengantar medan magnet dan medan listrik 2. Konsep rangkaian Magnetik 3. Intensitas Medan Magnet 4. Hukum Ampere 5. Hukum Maxwell dan proses magnetisasi	Ketepatan Dalam memahami Dasar Elektromagnetik	Ketepatan dalam menjawab pertanyaan	10%	ceramah; diskusi kelompok;	2 pertemuan x 50 x 3 sks	Mampu memahami Dasar Elektromagnetik	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	1
3	Memahami Generator arus searah	1. Prinsip kerja generator arus searah Shunt, Seri, Compound 2. Konstruksi generator arus searah 3. Karakteristik operasi generator arus searah 4. Perhitungan tegangan, arus, daya dan efisiensi 5. Pengaturan tegangan 6. Kerja Paralel generator arus searah	Ketepatan dalam menginformasikan Generator arus searah	Ketepatan dalam menjawab pertanyaan	10%	ceramah; diskusi kelompok;	2 pertemuan x 50 x 3 sks	Mampu Memahami Generator arus searah	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	1
4	Memahami Motor arus searah	Prinsip kerja motor arus searah Shunt, Seri, Compound	Ketepatan menginformasikan	Ketepatan dalam menginformasikan	10%	ceramah; diskusi	2 pertemuan	Mampu memahami menginformasikan	LCD Proyektor, Video, Laptop,	1

		Konstruksi motor arus searah Karakteristik operasi Perhitungan tegangan arus, daya, torsi, kecepatan dan efisiensi motor arus searah Starting, pengaturan kecepatan motor arus searah dan pengereman	Motor arus searah	Motor arus searah		kelompok;	x 50 x 3 sks	Motor arus searah	Papan Tulis	
5	Memahami Transformator	1. Prinsip kerja trafo 2. Konstruksi trafo 3. Karakteristik Operasi trafo 4. Rangkaian ekivalen trafo 5. Perhitungan jatuh tegangan trafo 6. Kerja Paralel Trafo 7. Trafo Arus dan Trafo Tegangan 8. Trafo 3 fase	Ketepatan menginformasikan Transformator	Ketepatan dalam menginformasikan Transformator	10%	ceramah; diskusi kelompok;	2 pertemuan x 50 x 3 sks	Mampu memahami menginformasikan Transformator	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	1
6	Memahami Motori Induksi	1. Prinsip kerja Motor Induksi 2. Konstruksi Motor Induksi 3. Karakteristik Operasi Motor Induksi 4. Perhitungan tegangan, arus, daya, slip, torsi, kecepatan dan efisiensi motor	Ketepatan menginformasikan Motori Induksi	Ketepatan dalam menginformasikan Motori Induksi	10%	ceramah; diskusi kelompok;	2 pertemuan x 50 x 3 sks	Mampu memahami Motori Induksi	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	1

		induksi 5. Diagram lingkaran motor induksi 6. Hubung starting bintang-delta motor								
7	Memahami Generator Sinkron	1. Prinsip kerja Generator Sinkron 2. Konstruksi generator Sinkron 3. Karakteristik Operasi Generator Sinkron 4. Kerja Paralel Generator sinkron	Ketepatan menginformasikan Generator Sinkron	Ketepatan dalam menginformasikan Generator Sinkron	10%	ceramah; diskusi kelompok;	2 pertemuan x 50 x 3 sks	Mampu memahami Generator Sinkron	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	1
8	UTS			Ketepatan dalam menjawab pertanyaan					LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	1
9-10	Memahami Motor Sinkron	1. Prinsip kerja motor sinkron 2. Konstruksi motor sinkron 3. Karakteristik operasi motor sinkron 4. Starting dan Hunting	Ketepatan menginformasikan Motor Sinkron	Ketepatan dalam menginformasikan Motor Sinkron	10%	ceramah; diskusi kelompok;	2 pertemuan x 50 x 3 sks	Mampu memahami menginformasikan Motor Sinkron	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	1
11-12	Memahami Motor-motor tak serempak satu fase	1. Motor Universal 2. Motor induksi dengan prinsip repulsion induction 3. Motor Shaded Pole 4. Motor induksi dengan prinsip inductively split phase 5. Motor induksi dengan prinsip	Ketepatan memahami Motor-motor tak serempak satu fase	Ketepatan dalam menjawab pertanyaan	10%	ceramah; diskusi kelompok;	2 pertemuan x 50 x 3 sks	Mampu memahami Motor-motor tak serempak satu fase	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	1

		capacitor split phase 6. Motor induksi dengan prinsip repulsion start, induction run 7. Motor komutator								
13,14,15	memahami Dasar rangkaian Listrik sistem 1 phasa dan 3 phasa	1. Arus bolakbalik satu fasa 2. Arus bolakbalik satu fasa dalam bentuk fasor dan kompleks 3. Karakteristik tegangan dan arus pada resistor, induktor dan kapasitor 4. Sistem 1 phasa dan 3 phasa	Ketepatan memahami Dasar rangkaian Listrik sistem 1 phasa dan 3 phasa	Ketepatan dalam menjawab pertanyaan	10%	ceramah; diskusi kelompok;	2 pertemuan x 50 x 3 sks	Mampu memahami Dasar rangkaian Listrik sistem 1 phasa dan 3 phasa	LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	1
16	UAS			Ketepatan dalam menjawab pertanyaan					LCD Proyektor, Video, Laptop, Papan Tulis	1,2,3,4,5,6,7

Integrasi-Interkoneksi

4. Matakuliah pendukung integrasi-interkoneksi: Pengantar Studi Islam, Ulumul Quran
5. Level integrasi-interkoneksi
 - c. Materi
 - d. Metodologi
6. Proses integrasi-interkoneksi

Disusun oleh:	Diperiksa oleh:	Disahkan oleh:
---------------	-----------------	----------------

Dosen Pengampu	Penanggungjawab Keilmuan	Ketua Program Studi	Dekan
----------------	--------------------------	---------------------	-------

1.6 Rancangan Fasilitas Merdeka Belajar –Kampus Merdeka

Terdapat 8 Bentuk kegiatan merdeka belajar mengacu pada Permendikbud No 3 Tahun 2020 yaitu

1. Pertukaran pelajar

Pertukaran pelajar diselenggarakan untuk membentuk beberapa sikap mahasiswa yang termaktub di dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) Nomor 3 Tahun 2020, yaitu menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain; serta bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan. Pertukaran mahasiswa dengan full credit transfer dilakukan dengan mitra Perguruan Tinggi di dalam negeri / luar negeri.

2. Magang / Praktek Kerja

Mahasiswa mendapat pengalaman kerja di industri/dunia profesi nyata Magang dapat dilakukan berjangka panjang (1 Tahun atau 2 semester). Program magang memberikan pengalaman yang cukup kepada mahasiswa, pembelajaran langsung di tempat kerja (experiential learning). Selama magang mahasiswa akan mendapatkan hard skills (keterampilan, complex problem solving, analytical skills), maupun soft skills (etika profesi/kerja, komunikasi, kerjasama).

3. Asistensi mengajar di satuan Pendidikan

Kualitas pendidikan dasar dan menengah di Indonesia masih sangat rendah (PISA 2018 peringkat Indonesia no 7 dari bawah). Jumlah satuan pendidikan di Indonesia sangat banyak dan beragam permasalahan baik satuan pendidikan formal, non formal maupun informal. Kegiatan pembelajaran dalam bentuk asistensi mengajar dilakukan oleh mahasiswa di satuan pendidikan seperti sekolah dasar, menengah, maupun atas. Sekolah tempat praktek mengajar dapat berada di lokasi kota maupun di daerah terpencil.

4. Penelitian / riset

Bagi mahasiswa yang memiliki passion menjadi peneliti, merdeka belajar dapat diwujudkan dalam bentuk kegiatan penelitian di Lembaga riset/pusat studi. Melalui penelitian mahasiswa dapat membangun cara berpikir kritis, dengan kemampuan berpikir kritis mahasiswa akan lebih mendalami, memahami, dan mampu melakukan metode riset secara lebih baik. Bagi mahasiswa yang memiliki minat dan keinginan berprofesi dalam bidang riset, peluang untuk magang di laboratorium pusat riset

nasional maupun daerah sebagai asisten peneliti untuk mengerjakan proyek riset yang berjangka pendek (1 semester – 1 tahun).

5. Proyek kemanusiaan

Indonesia banyak mengalami bencana alam, baik berupa gempa bumi, erupsi gunung berapi, tsunami, bencana hidrologi, dan sebagainya. Perguruan tinggi selama ini banyak membantu mengatasi bencana melalui program-program kemanusiaan. Pelibatan mahasiswa selama ini bersifat voluntary dan hanya berjangka pendek. Selain itu, banyak lembaga Internasional (UNESCO, UNICEF, WHO, dan sebagainya) yang telah melakukan kajian mendalam dan membuat pilot project pembangunan di Indonesia maupun negara berkembang lainnya Mahasiswa dengan jiwa muda, kompetensi ilmu, dan minatnya dapat menjadi “foot soldiers” dalam proyek-proyek kemanusiaan dan pembangunan lainnya baik di Indonesia maupun di luar negeri.

6. Kegiatan wirausaha

Berdasarkan Global Entrepreneurship Index (GEI) pada tahun 2018, Indonesia hanya memiliki skor 21% wirausahawan dari berbagai bidang pekerjaan, atau peringkat 94 dari 137 negara yang disurvei. Sementara menurut riset dari IDN Research Institute tahun 2019, 69,1% millennial di Indonesia memiliki minat untuk berwirausaha. Perlu dikembangkan potensi wirausaha bagi generasi mahasiswa milenial agar dapat dikelola dengan lebih baik. Kebijakan Kampus Merdeka mendorong pengembangan minat wirausaha mahasiswa dengan program kegiatan belajar yang sesuai.

7. Studi / proyek independent

Banyak mahasiswa yang memiliki passion untuk mewujudkan karya besar yang dilombakan di tingkat internasional atau karya dari ide yang inovatif. Idealnya, studi/proyek independen dijalankan untuk menjadi pelengkap dari kurikulum yang sudah diambil oleh mahasiswa. Perguruan tinggi atau fakultas juga dapat menjadikan studi independen untuk melengkapi topik yang tidak termasuk dalam jadwal perkuliahan, tetapi masih tersedia dalam silabus program studi atau fakultas. Kegiatan proyek independen dapat dilakukan dalam bentuk kerja kelompok lintas disiplin keilmuan.

8. Membangun desa/ KKN Tematik

Kuliah Kerja Nyata Tematik (KKNT) merupakan suatu bentuk pendidikan dengan cara memberikan pengalaman belajar kepada mahasiswa untuk hidup di tengah

masyarakat di luar kampus, yang secara langsung bersama-sama masyarakat mengidentifikasi potensi dan menangani masalah sehingga diharapkan mampu mengembangkan potensi desa/daerah dan meramu solusi untuk masalah yang ada di desa.

KRITERIA 2. DOSEN

2.1 Dosen Tetap pada Program Studi (sesuai dengan Permendikbud No.3 Tahun 2020 dan Permendikbud No 7 Tahun 2020)

Dosen tetap yang akan mengajar di Program Studi Sarjana Teknik Elektro pada mata kuliah khusus Teknik Elektro berjumlah 5 (lima) orang dan dosen pengampu mata kuliah dasar berjumlah 3 (tiga) orang, serta dosen pengampu Mata Kuliah Umum berjumlah 7 (tujuh) orang. Dosen pengampu mata kuliah dasar dan dosen pengampu mata kuliah umum merupakan dosen luar biasa yang berasal dari prodi yang sesuai dengan bidang ilmunya, sehingga diharapkan materi yang di sampaikan nantinya lebih mendalam dan mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan pada masing-masing bidangnya. Data dosen pengampu untuk tiap mata kuliah dapat dilihat pada tabel 5 berikut ini:

Tabel 5. Data calon dosen pada program studi yang diusulkan

No.	Nama Dosen	Status Dosen (Tetap/ Tidak Tetap)	NIDN	Latar Belakang Pendidikan				Mata Kuliah yang akan diampu
				Sarjana/ Sarjana Terapan	Profesi	Magister/ Magister Terapan	Doktor/ Doktor Terapan	
1.	Dwi Otik K, S.T., M.Eng.	DT	0523108603	S1 Teknik Elektro	-	S2 Teknik Elektro	-	1. Kalkulus 1 + Tutorial 2. Kalkulus 2 + Tutorial 3. Sistem Tenaga Listrik 4. Energi Baru Terbarukan 5. Elektronika 6. Manajemen Energi 7. Energi dan Konversi
2.	Nia Maharani Raharja, S.T., M.Eng.	DT	2028078801	S1 Teknik Elektro	-	S2 Teknik Elektro	-	1. Rangkaian Listrik 2. Sistem Digital 3. Pengantar Rekayasa Desain I

								4. Sistem Kendali 5. Perencanaan Sistem Tenaga Listrik 6. Energi dan Pembangunan Berkelanjutan 7. Stabilitas Sistem Tenaga Listrik
3.	Iryanto Candra, S.T., M.Eng	DT	2009088501	S1 Teknik Elektro	-	S2 Teknik Elektro	-	1. Probabilitas dan Statistik 2. Elektronika 3. Sistem Komunikasi 4. Arsitektur Sistem Komputer 5. Kecerdasan Buatan 6. Pengolahan Citra
4.	Aninditya Anggari Nuryono, S.T., M.Eng.	DTT	-	S1 Teknik Elektro	-	S2 Teknik Elektro	-	1. Sinyal dan Sistem 2. Pengenalan Teknologi informasi 3. Mikroprosesor dan Sistem Embeded 4. Pemecahan Masalah dengan C++ 5. Internet of Things 6. Robotika
5.	Etika Nuraini, S.T., M.Eng	DTT	-	S1 Teknik Elektro	-	S2 Teknik Sistem	-	1. Pengantar Analisis Rangkaian 2. Pengantar Rekayasa Desain II 3. Etika Profesi dan Rekayasa 4. Teknik Optimasi 5. Sistem Tegangan Tinggi 6. Logika Fuzzy
6.	Gunawan Budi Susilo, M.Eng.	DT	0523048602	S1 Pendidikan Teknik Mesin	-	S2 Teknik Mesin	-	1. Matematika Teknik + Tutorial 2. Kesehatan dan Keselamatan Kerja 3. Enterprenuer 4. Mesin Listrik Dasar 5. Mesin Listrik Lanjut 6. Perancangan Sistem Listrik Industri

7.	Ade Kurniawan, S.Si., M.Si.	DT	2012038902	S1 Fisika	-	S2 Biofisika	-	1. Fisika Dasar 2. Matematika Teknik I 3. Medan Elektromagnetik 4. Matematika Diskrit +Tutorial 5. Sistem Tenaga Elektrik 6. Mekanika Fluida
----	--------------------------------	----	------------	-----------	---	-----------------	---	---

KRITERIA 3. UNIT PENGELOLA PROGRAM STUDI

3.1. Organisasi dan Tata Kerja Unit Pengelola Program Studi

3.1.1 Struktur Organisasi dan Tata Kerja Unit Pengelola Program Studi

Berdasarkan Organisasi dan Tata Kerja (Ortaker) dan Statuta yang dimiliki, struktur organisasi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta terdiri dari Senat Fakultas, Dekan dan Wakil Dekan, Jurusan, Laboratorium, dan Bagian Tata Usaha.

Senat Fakultas merupakan unsur penyusun kebijakan di tingkat fakultas yang menjalankan fungsi penetapan dan pertimbangan pelaksanaan kebijakan akademik pada fakultas yang bersangkutan. Senat Fakultas terdiri atas Guru Besar, Dekan, Wakil Dekan, Ketua Jurusan dan Wakil Dosen.

Dekan mempunyai tugas memimpin dan mengelola penyelenggaraan pendidikan di Fakultas sesuai dengan kebijakan Rektor. Dalam melaksanakan tugas, Dekan Fakultas Sains dan Teknologi dibantu oleh 3 orang Wakil Dekan, yaitu Wakil Dekan Bidang Akademik; Wakil Dekan Bidang Administrasi Umum, Perencanaan dan Keuangan; serta Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan dan Kerja Sama.

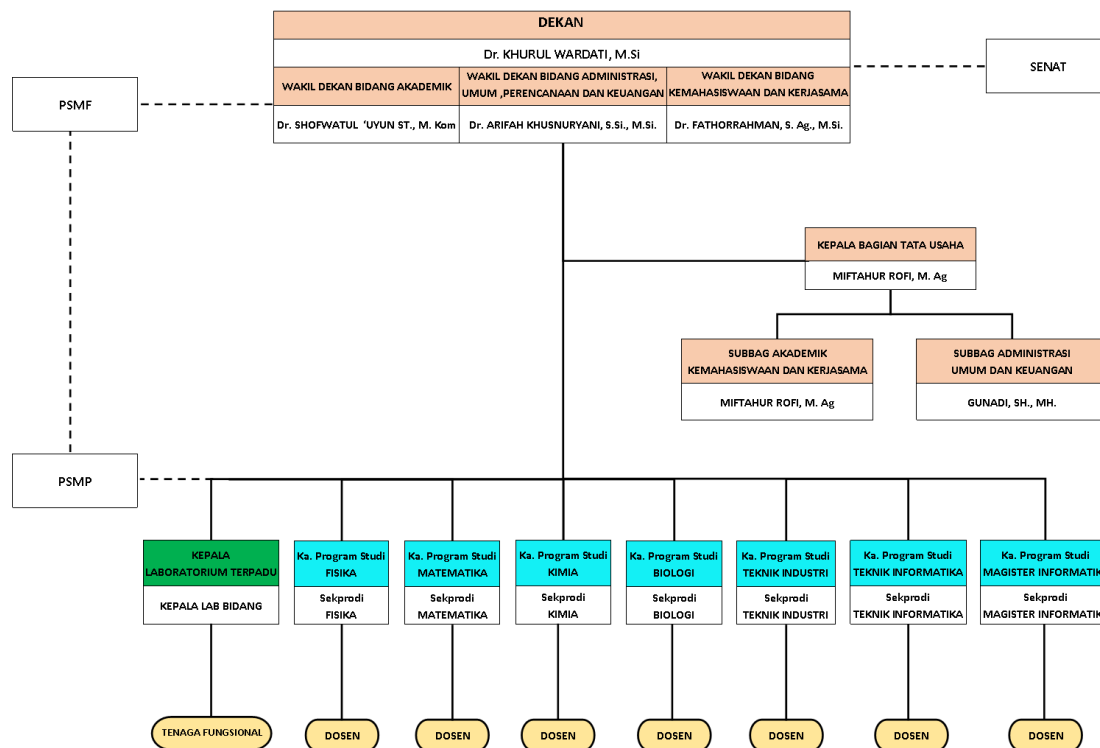
Sementara itu Ketua Jurusan bertugas untuk memimpin dan melaksanakan penyelenggaraan pendidikan pada Program Studi sesuai dengan kebijakan Dekan. Ketua Jurusan dalam melaksanakan tugasnya dibantu oleh Sekretaris Jurusan.

Hingga saat ini, Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta memiliki 6 Jurusan dan 7 Program Studi, yaitu:

- 1) Jurusan Matematika memiliki Program Studi S1 Matematika;
- 2) Jurusan Fisika memiliki Program Studi S1 Fisika;
- 3) Jurusan Kimia memiliki Program Studi S1 Kimia;
- 4) Jurusan Biologi memiliki Program Studi S1 Biologi;
- 5) Jurusan Teknik Industri memiliki Program Studi S1 Teknik Industri;
- 6) Jurusan Teknik Informatika memiliki Program Studi S1 Teknik Informatika dan Program Studi Magister Informatika.

Untuk Jurusan yang hanya memiliki satu Program Studi, maka alur kerja organisasinya adalah instruksi atau koordinasi dari Fakultas langsung ke Program Studi tanpa Ketua Jurusan sebagaimana ditampilkan pada Gambar 2.13. Jurusan dengan dua program studi hingga tahun ajaran 2020/2021 hanya Jurusan Teknik Informatika dengan

Program Studi S1 Teknik Informatika dan S2 Magister Informatika.



Gambar 2. Struktur Organisasi dan Tata Kerja Unit Pengelola Program Studi

Pada Program Studi Teknik Elektro akan dipimpin oleh ketua program studi yang bertugas memimpin dan melaksanakan penyelenggaraan pendidikan. Dalam melaksanakan tugasnya, ketua jurusan akan dibantu oleh sekretaris. Unit lain yang juga berkoordinasi dengan Program Studi Teknik Elektro adalah Laboratorium Terpadu. Laboratorium Terpadu merupakan perangkat penunjang pelaksanaan pendidikan di lingkungan fakultas. Laboratorium Terpadu dipimpin oleh seorang Kepala yang merupakan tenaga fungsional (dosen). Dalam menjalankan tugasnya Kepala Laboratorium Terpadu (KLT) bertanggungjawab secara langsung kepada Dekan, namun dalam perencanaan dan implementasi program dan kegiatannya KLT berkoordinasi dengan para Ketua Prodi. Masing-masing bidang laboratorium diketuai oleh seorang Kepala Laboratorium Bidang (KLB) dan dibantu oleh para Pranata Laboratorium Pendidikan (PLP).

Sementara itu, Tugas Bagian Tata Usaha adalah melaksanakan layanan administrasi akademik, kemahasiswaan, perencanaan, keuangan, pelaporan dan administrasi umum. Bagian Tata Usaha Fakultas terdiri dari 2 Sub Bagian yaitu Sub Bagian Akademik, Kemahasiswaan dan Alumni dan Sub Bagian Administrasi Umum, Perencanaan dan Keuangan. Bagian Tata Usaha dipimpin oleh seorang Kepala Bagian (Kabag), sedangkan Sub Bagian dipimpin oleh seorang Kepala Sub Bagian (Kasubbag). Setiap Sub Bagian terdiri atas

beberapa tugas atau fungsi organisasi. Bentuk tugas Staf Subbag di Program Studi Teknik Elektro adalah berkoordinasi untuk menjalankan tugasnya dalam hal administrasi, keuangan, dan akademik mahasiswa di program studi.

3.1.2 Perwujudan Good Governance dan Lima Pilar Tata Pamong

Sistem pengelolaan dan fungsional FST UIN Sunan Kalijaga dilaksanakan sesuai dengan prinsip :

1. **Planning**, dimana proses perencanaan FST UIN Sunan Kalijaga mencakup perencanaan pengembangan, strategi, dan operasional. Perencanaan pengembangan meliputi perumusan visi, misi, tujuan, sasaran, strategi, dan kebijakan yang berlaku selama periode 25 (dua puluh lima) tahun dalam bentuk Rencana Induk Pengembangan (RIP). Selanjutnya, RIP diturunkan menjadi Rencana Strategis 5 tahunan (Renstra) melalui evaluasi faktor internal dan eksternal. Renstra diturunkan menjadi Rencana Operasional (Renop) yang menguraikan program, kegiatan, dan anggaran, beserta target pencapaian sasaran tahunan. Terkait anggaran, secara rinci Renop diuraikan dalam RKAKL (Rencana Kegiatan dan Anggaran Kementerian/Lembaga) yang dalam sistem BLU (Badan Layanan Umum) juga disebut RBA (Rencana Bisnis dan Anggaran). Proses perencanaan, pemrograman dan penganggaran tersebut melibatkan semua pihak terkait.
2. **Organizing** diawali dengan penyusunan jadwal secara terencana, terarah, dan sistematis. Pimpinan fakultas mendistribusikan sumber daya yang dibutuhkan secara proporsional agar setiap program kegiatan dapat terlaksana secara efektif dan efisien.
3. **Staffing** dimana penentuan penanggung jawab setiap program/kegiatan sesuai dengan tugas, wewenang, dan tanggung jawab tiap-tiap pejabat. Pembentukan petugas khusus, satuan tugas, tim kerja, atau panitia melalui SK atau surat tugas Dekan setelah koordinasi dengan Wakil Dekan, Kaprodi, dan Kabag.
4. **Leading** dimana dekan memimpin seluruh operasional organisasi fakultas dan secara langsung mengkoordinasikan para Wakil Dekan, Kaprodi, dan Kabag. Wakil Dekan mengkoordinasikan pelaksanaan program dan kegiatan sesuai dengan wilayah tanggung jawab masing-masing. Kaprodi memimpin dosen dan mengkoordinasikan pengelolaan prodi termasuk program kegiatannya. Kabag memimpin pelaksanaan administrasi dan ketatausahaan fakultas, mengkoordinasikan dan mengarahkan

seluruh staf administrasi dibantu oleh Kasubag. Sementara itu, ketua setiap satuan tugas, tim kerja, atau panitia, memimpin dan mengkoordinasikan pelaksanaan tugas, program, dan kegiatan dengan mengikuti arahan dan panduan para pimpinan yang lebih tinggi tanpa mengurangi inisiatif dan kreativitas masing-masing.

5. **Controlling** dimana pengendalian dan pemantauan terhadap pelaksanaan program kegiatan dilakukan oleh pimpinan fakultas sesuai tingkat dan wilayah tanggung jawab masing-masing. Pengendalian dan pemantauan terhadap pelaksanaan program kegiatan dilakukan agar sesuai dengan semua kebijakan dan ketentuan yang berlaku. Setiap pelaksana tugas selalu diminta melaporkan perkembangan proses pelaksanaan tugas masing-masing kepada pimpinan di atasnya sesuai dengan bidangnya. Pengendalian, pemantauan, dan evaluasi secara formal dilakukan melalui Rapim, RKF, Rakor, rapat staf, rapat panitia, atau rapat incidental.

Sistem pengelolaan tersebut dilakukan sebagai wujud dari 5 pilar tata pamong yaitu

1. **Kredibilitas**, dimana pemilihan pimpinan dilakukan berdasarkan syarat yang telah ditetapkan agar menghasilkan pemimpin yang bertanggungjawab, contohnya:
 - a. Fakultas dipimpin oleh Dekan dibantu oleh Wakil Dekan yang memenuhi persyaratan dalam Statuta UIN Sunan Kalijaga pasal 43 dan 45, yakni minimal berijazah S3, memiliki jabatan minimal lektor kepala untuk Dekan dan lektor untuk Wakil Dekan, pernah memegang jabatan tambahan sebagai Wakil Rektor/Ketua Lembaga/Kepala Pusat/Wakil Dekan/Ketua Jurusan atau jabatan yang setara, serta menandatangani surat kesediaan menjabat.
 - b. Jurusan/prodi dipimpin oleh Ketua dibantu Sekretaris jurusan/ prodi yang yang memenuhi persyaratan dalam Statuta 52 dan 53, yakni minimal berijazah S2 dengan latar pendidikan sesuai dengan program studi, memiliki jabatan minimal lektor, mendapat persetujuan senat fakultas, serta menandatangani surat kesediaan menjabat.
 - c. Laboratorium terpadu dipimpin dosen yang memenuhi syarat dalam pasal 19 ayat 2 Ortaker, yakni tenaga fungsional sesuai dengan bidangnya dengan tambahan menguasai metodologi penelitian dan quality assurance sebagaimana ditetapkan oleh Senat FST UIN Sunan Kalijaga dan yang bersangkutan mengisi surat kesediaan menjabat.
 - d. Dosen pengampu mata kuliah, baik mata kuliah penciri universitas, fakultas, dan

program studi diampu oleh dosen yang memenuhi kualifikasi dosen mata kuliah sebagaimana diatur dalam [SK Rektor No 044/DST.Tahun 2015](#). Sebagai bentuk kesediaan, setiap dosen mengisi surat kesediaan mengajar (FM-UINSK-BM-03-04/R1).

2. Transparan diwujudkan dengan transparansi manajemen dalam penyelenggaraan layanan, ketepatan waktu, pemberian informasi layanan kepada semua unit-unit terkait, prosedur pelayanan yang jelas, serta persyaratan teknis dan administratif layanan yang diawasi oleh pejabat berwenang dan bertanggung jawab. Contohnya:

- a. Dokumen-dokumen yang terkait dengan visi-misi, program, prosedur layanan, dan tata pamong disosialisasikan secara terbuka kepada pihak yang berkepentingan baik dalam bentuk tercetak atau secara online.
- b. Informasi agenda, program, dan kegiatan dapat diakses melalui website <http://saintek.uin-suka.ac.id/>.
- c. Rapat rutin untuk membahas berbagai persoalan terkait fakultas dibahas melalui RKF yang dihadiri oleh pimpinan fakultas dan pimpinan setiap Jurusan/Prodi.
- d. Rencana beban kinerja dosen terkait tri dharma pendidikan dan penunjang dapat dilihat dan dievaluasi oleh pihak yang berkepentingan melalui <http://bkd.uin-suka.ac.id/> atau <https://akademik.uin-suka.ac.id/>
- e. Sistem sasaran kinerja pegawai, lembar kerja elektronik, serta hitungan tunjangan kinerja tenaga kependidikan dapat diakses melalui <http://pegawai.uin-suka.ac.id/>
- f. Sistem informasi surat antar unit dapat dilacak melalui <https://surat.uin-suka.ac.id/index.php/login>

3. Akuntabilitas, dimana semua kebijakan, prosedur, pelaksanaan kegiatan, dan pertanggungjawaban keuangan telah diatur sedemikian rupa dalam rangka mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Contohnya:

- a. Format usulan dan laporan keuangan setiap kegiatan mengikuti ketentuan Pedoman Operasional (PO) Penggunaan dan Ketentuan Tarif Dana DIPA BLU UIN Sunan Kalijaga yang diterbitkan tiap tahun dan Petunjuk Teknis BOPTN PTKIN pada Dirjend Diktis Kemenag.
- b. Laporan keuangan diperiksa secara rutin oleh Irjen Kementerian Agama RI dan Badan Pemeriksa Keuangan (BPK) RI.
- c. Semua kegiatan yang dilaksanakan oleh dosen terkait tri darma perguruan tinggi

dan kegiatan penunjang harus dilengkapi/dilandasi surat keputusan (SK) Dekan/Rektor, surat tugas, atau surat penunjukkan khusus.

- d. Kinerja pimpinan/pengelola setiap unit terukur secara periodik pada <http://mutu.uin-suka.ac.id/>. Pengendalian mutu dilakukan secara periodik melalui sistem Audit Mutu Internal (AMI) oleh LPM UIN Sunan Kalijaga dan Audit Mutu Eksternal.
- e. Laporan RBKD, BKD, dan IKD dosen terekapitulasi melalui system <http://bkd.uin-suka.ac.id/>, serta dapat diperiksa/divaliditasi oleh pimpinan yang berkepentingan. Sementara untuk tenaga kependidikan, akuntabilitas kinerjanya terintegrasi pada <http://pegawai.uin-suka.ac.id/>

4. Tanggung jawab, diwujudkan dengan cara:

- a. Pengambilan keputusan dan perencanaan suatu kebijakan dilaksanakan dengan melibatkan semua unsur sivitas akademika.
- b. Setiap pelaksana tugas selalu diminta melaporkan perkembangan proses pelaksanaan tugas masing-masing kepada pimpinan di atasnya sesuai dengan bidangnya. Pengendalian, pemantauan, dan evaluasi secara formal dilakukan melalui berbagai rapat seperti Rapim, RKF, Rakor, rapat staf, rapat panitia, atau rapat insidental.
- c. Kegiatan yang dilakukan oleh fakultas dilaporkan oleh penanggungjawab kegiatan dalam bentuk LPJ yang dilengkapi Surat Pernyataan Tanggung Jawab Mutlak (SPTMJ) yang ditandatangani oleh wakil dekan dua.
- d. Dekan sebagai pimpinan Fakultas menyusun Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah (LAKIP) yang berisi laporan tentang pelaksanaan program dan kegiatan sebagaimana tertuang dalam Renop.
- e. Dekan juga menyampaikan hasil pelaksanaan Renop tersebut dalam Rapat Senat Fakultas dan RKF.
- f. Penjaminan mutu melalui AMI dan AME. Hasilnya disosialisasikan oleh dekan kepada bawahannya sebagai bahan evaluasi dan perbaikan.

5. Berkeadilan diwujudkan dengan cara:

- a. Pembagian tugas terkait tri darma perguruan tinggi dan kegiatan penunjang ditetapkan melalui RKF yang dilaksanakan setiap minggu untuk membahas dan menyelesaikan berbagai macam permasalahan.

- b. Sanksi dan reward kepada mahasiswa, dosen, dan tendik merujuk pada tata tertib dan kode etik yang telah ditetapkan dalam buku kode etik mahasiswa dan dosen. Pimpinan fakultas dapat mengadakan pembinaan berkala kepada mahasiswa, dosen dan tenaga kependidikan jika terdapat kasus khusus.
- c. Setiap dosen dan tenaga kependidikan dapat mengikuti kegiatan terkait tri dharma perguruan tinggi atau kegiatan penunjang seperti seminar, penelitian, pengabdian, beasiswa, atau tugas dan ijin belajar berdasarkan pertimbangan dan ijin pimpinan.
- d. Ijin untuk melakukan kegiatan penunjang seperti seminar, penelitian, pengabdian, beasiswa, atau tugas dan ijin belajar didapatkan dari prosedur yang telah berlaku, yaitu izin dari pihak prodi lalu ke fakultas.
- e. Setiap mahasiswa dapat mengakses layanan di <https://akademik.uin-suka.ac.id/> tanpa perbedaan kelas UKT. Dalam kasus mahasiswa cuti, tidak mengisi kuesioner mengajar, atau di luar jadwal akses layanan tersebut akan dibatasi.

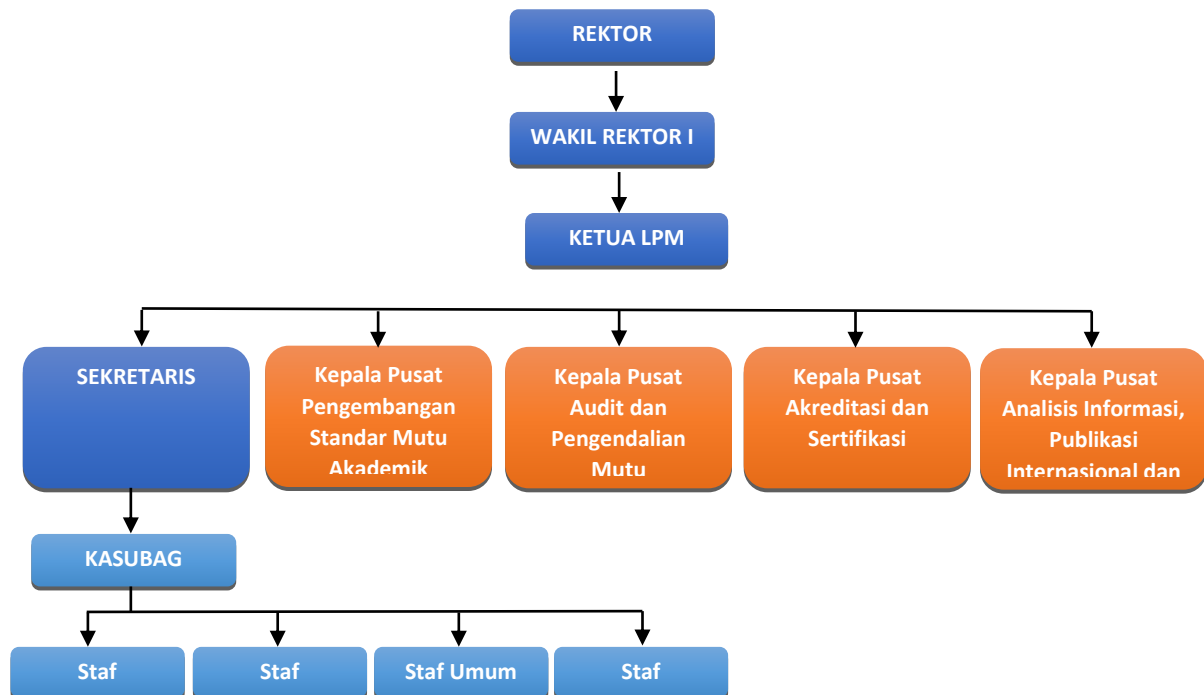
3.2. Sistem Penjaminan Mutu Internal

Berdasarkan **PMA No. 26 Tahun 2013**, UIN Sunan Kalijaga telah membentuk Lembaga Penjaminan Mutu (LPM) yang bertugas mengkoordinasikan, mengendalikan, mengaudit, memantau, menilai, dan mengembangkan mutu penyelenggaraan akademik. LPM dipimpin oleh seorang Ketua, yaitu **Dr. Muhammad Fakhri Husein, S.E., M.Si.** dibantu seorang Sekretaris. LPM membawahi **4 (empat) pusat**, yaitu:

- (1) Pusat Pengembangan Standar Mutu Akademik
- (2) Pusat Audit dan Pengendalian Mutu.
- (3) Pusat Akreditasi dan Sertifikasi
- (4) Pusat Analisis Informasi, Publikasi Internasional dan Pemingkatan

Pada tingkat fakultas, perpanjangan LPM adalah **PSMF (Pengendali Sistem Mutu Fakultas)**, sedangkan di tingkat program studi dibentuk **PSMP (Pengendali Sistem Mutu Program Studi)**. Disamping itu, ditingkat unit di Universitas, dibentuk **Pengendali Sistem Mutu Unit (PSMU)** terkait dengan unit Keuangan dan Akuntansi, unit Akademik, unit LPPM dan unit Perpustakaan. PSMF, PSMP dan PSMU bertugas melaksanakan monitoring dan evaluasi terhadap pelaksanaan standar mutu fakultas/prod/unit; melakukan koordinasi dengan pimpinan fakultas/prodi/unit terkait implementasi standar mutu; dan melaporkan hasil monitoring dan evaluasi ke LPM UIN Sunan Kalijaga. Penetapan personalia PSMF/PSMP/PSMU tersebut ditetapkan melalui SK Rektor di setiap tahunnya. Adapun

personalia pelaksana penjaminan mutu pada tahun 2021 di tingkat fakultas/prodi/unit telah ditetapkan melalui **SK Rektor No.73 Tahun 2021**. Untuk FST UIN Sunan Kalijaga, pelaksana PSMF adalah **Dwi Agustina Kurniawati, Ph.D.** dengan tugas melaksanakan monitoring dan evaluasi terhadap pelaksanaan standar mutu fakultas; melakukan koordinasi dengan pimpinan fakultas terkait implementasi standar mutu; dan melaporkan hasil monitoring dan evaluasi ke Rektor melalui ketua LPM UIN Sunan Kalijaga. Struktur organisasi LPM tersebut digambarkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Gambar Struktur organisasi Lembaga Penjaminan Mutu UIN Sunan Kalijaga

Pada tingkat fakultas, perpanjangan LPM adalah **PSMF (Pengendali Sistem Mutu Fakultas)**, sedangkan di tingkat program studi dibentuk **PSMP (Pengendali Sistem Mutu Program Studi)**. Disamping itu, ditingkat unit di Universitas, dibentuk **Pengendali Sistem Mutu Unit (PSMU)** terkait dengan unit Keuangan dan Akuntansi, unit Akademik, unit LPPM dan unit Perpustakaan. PSMF, PSMP dan PSMU bertugas melaksanakan monitoring dan evaluasi terhadap pelaksanaan standar mutu fakultas/prod/unit; melakukan koordinasi dengan pimpinan fakultas/prodi/unit terkait implementasi standar mutu; dan melaporkan hasil monitoring dan evaluasi ke LPM UIN Sunan Kalijaga. Penetapan personalia PSMF/PSMP/PSMU tersebut ditetapkan melalui SK Rektor di setiap tahunnya. Adapun personalia pelaksana penjaminan mutu pada tahun 2021 di tingkat fakultas/prodi/unit telah ditetapkan melalui **SK Rektor No.73 Tahun 2021**. Untuk FST UIN Sunan Kalijaga,

pelaksana PSMF adalah **Dwi Agustina Kurniawati, Ph.D.** dengan tugas melaksanakan monitoring dan evaluasi terhadap pelaksanaan standar mutu fakultas; melakukan koordinasi dengan pimpinan fakultas terkait implementasi standar mutu; dan melaporkan hasil monitoring dan evaluasi ke Rektor melalui ketua LPM UIN Sunan Kalijaga.

Pelaksanaan sistem penjaminan mutu UIN Sunan Kalijaga meliputi Sistem Penjaminan Mutu Eksternal (SPME) dan Internal (SPMI) sebagai amanat Permenristekdikti No. 62 Tahun 2016. Untuk SPMI, acuan pelaksanaan mutu berdasarkan **SK Rektor No. 227.6 Tahun 2019** tentang Penetapan Pedoman Mutu UIN Sunan Kalijaga yang meliputi kebijakan, manual, standar, sasaran, serta rencana mutu bidang Visi, Misi, Tujuan, dan Strategi; Tata Pamong, Tata Kelola, dan Kerjasama; Mahasiswa; Sumber Daya Manusia; Keuangan, Sarana, dan Prasarana; Pendidikan; Penelitian; serta Pengabdian Kepada Masyarakat.

Untuk SPMI, cakupannya meliputi aspek **PPEPP (Penetapan, Pelaksanaan, Evaluasi, Pengendalian, dan Perbaikan Standar)**. Standar mutu yang digunakan adalah 24 standar mutu dari **Permenristekdikti No. 44 Tahun 2015** ditambah 5 standar mutu universitas. Target pencapaian 29 standar mutu tersebut menggunakan sasaran mutu yang digunakan sebagai indikator kinerja BAN-PT, AUN-QA, dan ISO 9001:2015 sebagai bagian SPME. Semua mekanisme mutu tersebut telah dijabarkan dalam dokumen mutu yang meliputi **Kebijakan, Manual, Standar, Sasaran, Rencana, dan Formulir Mutu UIN Sunan Kalijaga**. Cakupan pelaksanaan dokumen SPMI tersebut meliputi semua aspek PPEPP. Ruang lingkup audit yang dimaksud meliputi, Penerimaan Mahasiswa Baru, Registrasi, prosedur pembelajaran, Ujian, Skripsi, Wisuda, Pengembangan Karir dan Alumni, Kurikulum, Dosen, Sarana & Prasarana, Pengembangan Fakultas dan Jurusan, Buku Panduan Akademik, Praktikum, Pelaksanaan PKL dan Penunjang Perkuliahan. Prosedur Penelitian, Pengabdian Masyarakat dan Manajemen Lembaga merupakan kelompok prosedur yang disesuaikan dengan proses perguruan tinggi secara umum. Cakupan lebih lanjut yaitu Instruksi kerja di lingkungan Universitas, Fakultas dan Program Pascasarjana. Rencana Mutu Universitas, Fakultas dan PPS. Dan yang terakhir adalah Daftar Catatan Mutu Universitas, Fakultas dan PPS. Semua mekanisme mutu tersebut telah dijabarkan dalam dokumen mutu yang meliputi **Kebijakan, Manual, Standar, Sasaran, Rencana, dan Formulir Mutu UIN Sunan Kalijaga**

Adapun siklus PEPPP yang dilaksanakan oleh LPM, adalah sebagai berikut.

1. Penetapan

Universitas melalui LPM telah menetapkan dokumen mutu SPMI (Sistem Penjaminan Mutu Internal) berdasarkan SK Rektor No. 227.6 Tahun 2019 sebagai amanat dari Permenristekdikti nomor 44 tahun 2015 dan No 62 Tahun 2016. Dokumen mutu tersebut adalah:

- 1) Kebijakan Mutu
- 2) Manual Mutu
- 3) Standar, Sasaran, dan Rencana Mutu bidang Visi, Misi, Tujuan, dan Strategi
- 4) Standar, Sasaran, dan Rencana Mutu bidang Tata Pamong, Tata Kelola, dan Kerjasama
- 5) Standar, Sasaran, dan Rencana Mutu bidang Mahasiswa
- 6) Standar, Sasaran, dan Rencana Mutu bidang Sumber Daya Manusia
- 7) Standar, Sasaran, dan Rencana Mutu bidang Keuangan, Sarana, dan Prasarana
- 8) Standar, Sasaran, dan Rencana Mutu bidang Bidang Pendidikan, yang terdiri dari 8 standar, yaitu: Standar kompetensi lulusan, Standar isi pembelajaran, Standar proses pembelajaran, Standar penilaian pembelajaran, Standar dosen dan tenaga kependidikan, Standar sarana dan prasarana pembelajaran, Standar pengelolaan pembelajaran, dan Standar pembiayaan pembelajaran.
- 9) Standar, Sasaran, dan Rencana Mutu bidang Penelitian, yang terdiri dari 8 standar, yaitu: Standar hasil penelitian, Standar isi penelitian, Standar proses penelitian, Standar penilaian penelitian, Standar peneliti, Standar sarana dan prasarana penelitian, Standar pengelolaan penelitian, dan Standar pendanaan dan pembiayaan penelitian.
- 10) Standar, Sasaran, dan Rencana Mutu bidang Pengabdian Kepada Masyarakat, yang terdiri dari 8 standar, yaitu: Standar hasil PkM, Standar isi PkM, Standar proses PkM, Standar penilaian PkM, Standar pelaksana PkM, Standar sarana dan prasarana PkM, Standar pengelolaan PkM, dan Standar pendanaan dan pembiayaan PkM.

Sebagai bentuk pelaksanaan, setiap unit termasuk UPPS telah menetapkan rencana pengembangan berupa Rencana Induk Pengembangan (RIP) untuk jangka panjang 25 tahun, Rencana Strategis (Renstra) untuk jangka menengah 5 tahun, dan Rencana Operasional (Renop) untuk jangka pendek 1 tahun.

2. Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan pengembangan sebagaimana disebutkan di atas (RIP, Renstra, dan Renop) serta layanan akademik di UIN Sunan Kalijaga mengacu pada SOP Universitas tahun 2018. SOP tersebut mengatur secara rinci 8 standar nasional pendidikan, yaitu standar kompetensi lulusan, standar isi pembelajaran, standar proses, standar penilaian, standar dosen dan tenaga kependidikan, standar sarana dan prasarana, standar pengelolaan, dan standar pembiayaan. Selain itu, fakultas juga telah menyusun SOP tingkat fakultas. Semua tugas dilaksanakan sesuai dengan tugas masing-masing. Kegiatan dan program yang dilaksanakan sesuai dengan Rencana Induk Pengembangan (RIP) 2015-2039, Rencana Strategis (Renstra) 2015-2019, dan Rencana Operasional (Renop) tiap tahun.



Gambar 4. Gambar *Standard Operating Procedure* dan Dokumen *Job Description* UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

3. Evaluasi

Monitoring dan evaluasi terhadap capaian kinerja berbasis sasaran mutu dilakukan dalam bentuk Monev (Monitoring dan Evaluasi) dan Audit Mutu. Monev diselenggarakan untuk aspek akademik yang meliputi kelengkapan sarana pembelajaran, penyesuaian kurikulum dengan visi misi, learning outcome, kebutuhan stakeholders, kegiatan pembelajaran dan system penilaian, lulusan dan drop out,

rencana kebutuhan dan pengembangan bidang keilmuan dosen dan tenaga kependidikan, rencana kebutuhan dan pengembangan dosen dan tenaga kependidikan, peningkatan efektivitas pembelajaran berbasis teknologi informasi, penggunaan fasilitas disabilitas, evaluasi satisfaction level, tracer study dan user, penerimaan mahasiswa baru, sarana prasarana, beban kinerja dosen, kuliah kerja nyata persiapan praktikum, pelaksanaan praktikum, persiapan dan pelaksanaan perkuliahan, ujian, evaluasi prestasi akademik, tugas akhir, dan wisuda.

Monev dilaksanakan **setahun 2 kali**, yaitu pada semester ganjil dan semester genap untuk melaksanakan monitoring dan evaluasi pada **standar mutu pada bidang Pendidikan**, yang terdiri dari 8 standar, yaitu:

- 1) Standar kompetensi lulusan,
- 2) Standar isi pembelajaran,
- 3) Standar proses pembelajaran,
- 4) Standar penilaian pembelajaran,
- 5) Standar dosen dan tenaga kependidikan,
- 6) Standar sarana dan prasarana pembelajaran,
- 7) Standar pengelolaan pembelajaran, dan
- 8) Standar pembiayaan pembelajaran.

Monev pada semester gasal dilaksanakan pada bulan Oktober dan Monev pada semester genap dilaksanakan pada bulan Mei setiap tahunnya. Monev pada semester gasal dilakukan untuk memonitor pelaksanaan kegiatan di semester gasal yang sedang berjalan dan melakukan evaluasi kegiatan di semester genap yang lalu. Begitu juga monev pada semester genap dilakukan untuk memonitor pelaksanaan kegiatan di semester genap yang sedang berjalan dan melakukan evaluasi kegiatan di semester gasal yang lalu. Monev ditingkat fakultas dilaksanakan oleh PSMF, sementara monev di tingkat prodi dilaksanakan oleh PSMP. Untuk monev di tingkat unit Universitas, dilaksanakan oleh PSMU. Contoh buku pedoman monev dapat dilihat pada gambar 5.

Audit mutu diselenggarakan dalam bentuk Audit Mutu Eksternal (AME) oleh *TUV Rheinland* sekali setahun yang mencakup 18 unit kerja untuk mengevaluasi pelaksanaan mekanisme sistem manajemen mutu ISO 9001:2015 serta Audit Mutu Internal (AMI) yang dilakukan dua kali setahun, yakni audit semester gasal dilakukan untuk mengevaluasi seluruh rencana mutu unit kerja. Audit semester genap dilakukan

untuk mengevaluasi tindak lanjut dari temuan audit periode semester gasal. Siklus Audit Mutu Internal UIN Sunan Kalijaga meliputi:

- 1) Penetapan rencana tahunan AMI
- 2) Penetapan jadwal pelaksanaan AMI.
- 3) Penyusunan daftar pertanyaan AMI yang dibuat bersama antara auditor dan tim LPM. Pertanyaan auditor disusun berbasiskan pada data-data permasalahan di lapangan dan disesuaikan dengan standar akreditasi BAN-PT dan AUN-QA.
- 4) Pelaksanaan AMI selama satu minggu dimulai dengan pembukaan AMI dan diakhiri dengan ekspos hasil audit.
- 5) Laporan temuan AMI dari auditor setelah mendapatkan persetujuan dari auditee diserahkan ke LPM menggunakan form Laporan Temuan AMI. Selanjutnya hasil temuan audit dari auditor diolah dan dianalisa untuk dilaporkan dalam RTM. Laporan meliputi registrasi AMI, hasil pelaksanaan AMI, dan rangkuman pelaksanaan AMI. Registrasi AMI yakni ringkasan AMI yang berisi periode audit, auditee, auditor, tanggal audit, uraian ringkas hasil audit, klasifikasi, nomor laporan temuan audit, uraian ringkas rencana perbaikan, tanggal verifikasi dan uraian ringkas hasil verifikasi perbaikan. Hasil pelaksanaan AMI berupa rekapitulasi jumlah temuan mayor, minor dan observasi untuk masing-masing unit kerja. Rangkuman pelaksanaan AMI berisi auditee dan ruang lingkup audit (berisi jumlah pertanyaan dan jumlah temuan untuk masing-masing lingkup audit)
- 6) Rapat Tinjauan Manajemen dilaksanakan setelah proses AMI selesai untuk mengevaluasi dan menindaklanjuti hasil AMI. Hasilnya adalah rekomendasi sebagai bahan perbaikan bagi institusi.



Gambar 5. Buku Pedoman dan Laporan Monev UIN Sunan Kalijaga

Bukti shahih efektivitas pelaksanaan penjaminan mutu, adalah bahwa saat ini LPM telah mengembangkan aplikasi berbasis system informasi untuk kegiatan dalam siklus PEPPP. LPM telah mengembangkan aplikasi berbasis web melalui link www.mutu.uin-suka.ac.id. Melalui aplikasi ini, maka semua kegiatan PEPPP, termasuk di dalamnya kegiatan Monitoring dan evaluasi (monev), Audit mutu internal (AMI), pengisian LKPS dan hal-hal lain terkait kegiatan dalam penjaminan mutu dapat dilakukan secara lebih efisien dan efektif. Masing-masing PSMF/PSMP/PSMU diberikan hak akses untuk menggunakan aplikasi tersebut untuk melaksanakan kegiatan penjaminan mutu. Berikut ini adalah contoh aplikasi system informasi yang digunakan untuk melaksanakan Monev di www.mutu.uin-suka.ac.id.

4. Pengendalian

Tindak lanjut AMI/AME terkait kinerja sasaran mutu dijadikan bahan evaluasi diri internal bagi universitas, fakultas, program studi dan semua lembaga/unit yang ada. Pembahasan laporan AMI/AME dilakukan dalam forum RTM yang akan menyusun analisis hasil dalam rangka penyusunan program perbaikan berkelanjutan setiap target kinerja yang belum tercapai dalam sasaran mutu yang telah ditetapkan. Hasil RTM ini dibuat dalam bentuk tertulis diseminasikan ke seluruh *auditee* atau pejabat, mulai dari ketua program studi sampai dengan Rektor. Hasil perbaikan akan ditindaklanjuti dengan perbaikan-perbaikan yang terus-menerus dimonitoring dan dievaluasi oleh auditor internal Untuk mendukung pelaksanaan siklus SPMI, LPM menyediakan sistem informasi www.mutu.uin-suka.ac.id sebagai *early warning* kesiapan fakultas dan prodi menghadapi akreditasi. Fakultas dan prodi/Program Studi diwajibkan mengupload laporan pelaksanaan seluruh sasaran mutu akreditasi ke dalam sistem tersebut selama bulan Januari-Mei setiap tahunnya. Periode Juni-September, LPM memverifikasi laporan tersebut untuk dijadikan bahan audit periode semester gasal.

5. Peningkatan

Peningkatan sistem jaminan mutu UIN Sunan Kalijaga dilakukan dengan berbagai cara. Salah-satunya melalui program external benchmarking seperti **Benchmarking** Fakultas Saintek UIN Sunan Kalijaga ke Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin. UIN Sunan Kalijaga juga mengikuti kegiatan Menuju World Class University dalam kegiatan ASEAN-QA Forum di Hanoi, Vietnam. Program lainnya adalah peningkatan kerja sama seperti pengembangan kerjasama Internasional dengan Thailand, dimana Duta Besar Thailand mengunjungi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta dan **Kerjasama Student Mobility Program** ke Faculty of Science, Prince of Songkla University (PSU) Thailand.

Selain itu sudah dua tahun ini, Fakultas Saintek juga menjalin kerjasama dengan Universiti Teknologi Malaysia (UTM) terkait peningkatan mutu dalam penelitian mahasiswa dan publikasi melalui program **Joint Supervision and Publication**. Selain itu, beberapa waktu lalu LPM juga melakukan **external benchmarking** untuk akreditasi Internasional ke Universitas Andalas, Padang.

3.3. Sarana dan Prasarana

3.3.1 Ruang kuliah, ruang kerja dosen, kantor dan perpustakaan

Data ruang yang dimiliki oleh fakultas yang dapat digunakan Program Studi Sarjana Teknik Elektro bersama dengan Program Studi lain yang ada di lingkungan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta dapat dilihat pada tabel 6 berikut ini:

Tabel 6. Ruang Kuliah, ruang kerja dosen, kantor, dan perpustakaan

No.	Jenis Ruang	Jumlah Unit (buah)	Luas Total (m ²)	Kapasitas total (orang)	Kepemilikan	
					SD	SW
1.	Ruang Kuliah	19	1360.80	550 – 650	√	
2.	Ruang Dosen	11	69	16 – 20	√	
3.	Kantor	10	842.95	300 – 350	√	
4.	Perpustakaan	1	250	50	√	
TOTAL		41	2522.75	916 – 1070		

Keterangan: SD = Milik Sendiri; SW = Sewa/Kontrak/Kerjasama

3.3.2 Ruang akademik khusus

Ruang akademik khusus (laboratorium, studio, bengkel kerja, lahan praktik atau tempat praktik, atau fasilitas lain yang sejenis) yang sudah ada di Fakultas Sains dan Teknologi yang nantinya dapat digunakan Program Studi Teknik Elektro bersama dengan Program Studi lain yang ada di lingkungan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta dapat dilihat pada tabel 7. berikut ini:

Tabel 7. Ruang Akademik Khusus

No.	Nama Ruang Akademik Khusus	Jumlah Unit (buah)	Luas Total (m ²)	Kapasitas total (orang)	Kepemilikan	
					SD	SW
1.	Lab. Rekayasa Perangkat Lunak	1	84	30 – 40	√	
2.	Lab. Fisika Dasar	1	180	30 – 40	√	
3.	Lab. Elektronika Instrumentasi	1	90	30 – 40	√	
TOTAL		3	354	120 – 160		

Keterangan: SD = Milik Sendiri; SW = Sewa/Kontrak/Kerjasama.

3.3.3 Peralatan praktikum/praktik/bengkel kerja/lahan praktik/PKL atau yang tujuan penggunaannya sejenis

Peralatan Praktikum yang sudah tersedia pada laboratorium terpadu Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang nantinya dapat digunakan

oleh Program Studi Sarjana Teknik Elektro dapat dilihat pada tabel 8 berikut ini:

Tabel 8. Peralatan Praktikum yang sudah ada di Lab. Terpadu

No.	Nama Ruang Akademik Khusus	Jenis Peralatan	Jumlah Unit	Kepemilikan	
				SD	SW
1.	Lab. Rekayasa Perangkat Lunak	Visual C++	1	√	
		Borland Delphi Studio 7	1	√	
		Linuk Ubuntu 10.04 Dekstop	1	√	
		Pascal	1	√	
		Joone 1.5	1	√	
		Oracle XE 8.01	1	√	
		Matlab 7.1	1	√	
		Komputer server Lab.RPL	2	√	
		Komputer Lab. RPL	25	√	
		Netbeans IDE 6.8	1	√	
		Notepad++ 5.8	1	√	
		XAMPP	1	√	
		Adobe Suite CS4	1	√	
		Cfree 4.1	1	√	
		QSB for Windows	1	√	
		TORA	1	√	
2.	Lab. Fisika Dasar	Kit Air track	2	√	
		Kit Momen inertia	2	√	
		Kit Sentrifugal	2	√	
		Kit Kapasitas panas	2	√	
		Kit Ekpansi udara	2	√	
		Kit Pengukuran	2	√	
		Kit Bandul Matematis	3	√	
		Kit Hukum Hooke	4	√	
		Kit Momen Inersia	1	√	
		Kit Indeks Bias Lensa	1	√	
		Kit Hukum ohm	1	√	
		Kit Resistivitas kawat	1	√	
		Kit Resonansi bunyi	1	√	
		Kit Gelombang stasioner	1	√	
		Current balance	1	√	
3.	Lab. Elektronika Instrumentasi	Rangkaian Thevenin dan Norton	2 set alat	√	
		Jembatan Wheastone	2 set alat	√	
		Penyearah Setengah Gelombang dan Gelombang Penuh	2 set alat	√	
		Karakteristik Transistor	2 set alat	√	
		Gerbang Logika	8 set alat	√	
		Penjumlahan dan Pengurangan Binner	8 set alat	√	
		Flip-flop (multivibrator bistabil)	8 set alat	√	
		Pencacah (counter)	8 set alat	√	

Keterangan:

SD = Milik sendiri; SW = Sewa/Kontrak/Kerjasama.

Peralatan yang dicantumkan adalah peralatan utama untuk melaksanakan

pembelajaran paling sedikit untuk **2 (dua) tahun pertama**, bukan peralatan dasar seperti peralatan gelas, pipet, cawan petri, tang, palu, linggis dan sebagainya.

Program Studi Sarjana Teknik Elektro membutuhkan fasilitas laboratorium selain yang sudah tersedia di Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta saat ini. Hal ini dimaksudkan untuk mendukung kegiatan belajar dan mengajar pada Program Studi Sarjana Teknik Elektro, maka perlu rencana pengembangan sarana laboratorium. Data rencana pengembangan sarana laboratorium Program Studi Teknik Elektro dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9. Rencana Pengembangan sarana laboratorium

No.	Nama Ruang Akademik Khusus	Jenis Peralatan	Jumlah Unit	Kepemilikan	
				SD	SW
1.	Lab. Elektronika Dasar	Osiloskop	5	√	
		Function Generator	5	√	
		Power Supply	5	√	
		Multimeter Analog	5	√	
		Multimeter Digital	5	√	
		Bor Listrik Tangan	2	√	
		Bor PCB duduk	2	√	
		Mesin Gerinda Tangan	2	√	
		Tool set	5	√	
2.	Lab. Sinyal dan Sistem Digital	Osiloskop	5	√	
		Function Generator	5	√	
		Power Supply	5	√	
		Multimeter Analog	5	√	
		Multimeter Digital	5	√	
		Multiple Adaptor	5	√	
		Project board	5	√	
3.	Lab. Instrumentasi dan Kendali	Trainer elektro Pneumatic	5	√	
		PLC Zelio	5	√	
		PLC Omron	5	√	
		Osiloskop	5	√	
		Personal Komputer	5	√	
		Kompresor	1	√	
4.	Lab. Instalasi Listrik	Lux Meter	3		
		Molded Case Circuit Breaker (MCCB)	3		
		Miniature Circuit Breaker (MCB)	7		
		Insulation Resistance Tester	3		
		Clamp Meter	3		
		Magnetik Kontaktor	10		
		Motor Induksi 1 Fasa	5		
		Motor Induksi 3 Fasa	5		
		Indikator Rotasi Fasa dan Motor	3		
		Tachometer	3		
		Time Delay Relay	7		
		Tool set	3		

5.	Lab. Robotik	Robot Mobil	5		
		Robot Arm	5		
		Sensor Kelembapan	5		
		Sensor Gas	5		
		Sensor Kecepatan	5		
		Sensor Tekanan	5		
		Sensor Gambar	5		
		Sensor Gerakan	5		

3.4. Tenaga Kependidikan

Tenaga Kependidikan untuk pelayanan administrasi akademik khusus program studi Sarjana Teknik Elektro ada dua pegawai, kemudian tenaga kependidikan untuk pelayanan yang lain menggunakan sistem resource sharing yang sudah disediakan oleh pihak fakultas. Data tenaga kependidikan tersebut dapat dilihat pada tabel 10 berikut ini:

Tabel 10. Tenaga Kependidikan

No.	Jenis Tenaga Kependidikan	Jumlah Tenaga Kependidikan dengan Pendidikan Tertinggi				
		M	P	S	D4	D3
1.	Calon Pengelola Administrasi Akademik	-	-	1	-	-
2.	Calon Pengelola Administrasi Umum	-	-	1	-	-
3.	Calon Pengelola Informasi & Teknologi (IT)	2	-	-	-	-
4.	Calon Petugas Perpustakaan	1	-	1	-	-
Jumlah		3	-	3	-	-

Keterangan:

M = magister; P = profesi; S = sarjana; D4 = diploma empat; D3 = diploma tiga;

LAMPIRAN