



POLITERKNIK NEGERI MEDAN
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
Program Studi Teknologi Rekayasa Otomasi

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Nama Mata Kuliah	Kode Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Tgl Penyusunan
SISTEM KENDALI	TROMKB401	2	4	07 November 2023
Otorisasi  Afrithia Amelia, S.T., M.T.	Nama Koordinator PEngembang RPS	Koordinator Bidang Keahlian	Ka Prodi	
	 Ir. Morlan Pardede, M.T.	 Ir. Morlan Pardede, M.T.	 Henry L.T., S.T., M.T.	

Capaian Pembelajaran (CP)

CPL-PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) Yang dibebankan pada Mata Kuliah

S1	Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religious
S2	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika
S3	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila
S9	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri
S10	Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan
P1	Mengetahui pendeskripsian variable, perancangan sistem monitoring dan pembuatan laporan kinerja serta menganalisa kegagalan kinerja terhadap semua alat otomasi agar berjalan sesuai SOP
P2	Menganalisa spesifikasi, panduan penggunaan device dan tools, sistem safety serta pembuatan SOP dalam perencanaan pemeliharaan peralatan otomasi
P3	Menganalisa metode yang digunakan dan merancang pengembangannya terhadap peralatan otomasi meliputi type peralatan, tools dan memilih vendor yang sesuai
P4	Menganalisa tidak terjadi kegagalan sistem otomasi dengan melakukan kegiatan preventif, prediktif dan korektif maintenance berdasarkan manual book peralatan meliputi perancangan early warning system, self test function dan batasan maksimum device
P7	Menganalisa dan mengatasi kerusakan pada sistem otomasi meliputi switch dari otomatis ke manual atau ke lokal, membuat laporan kerusakan serta manajemen error handling
KU1	Menerapkan pemikiran logis, kritis, inovatif, bermutu, dan terukur dalam melakukan perencanaan infrastruktur layanan telekomunikasi serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang otomasi
KU2	Menunjukkan kinerja mandiri, bermutu dan terukur
KU4	Mengambil keputusan secara tepat berdasarkan prosedur baku, spesifikasi desain, persyaratan keselamatan dan keamanan kerja dalam melakukan supervisi dan evaluasi pada Otomasi
KU6	Bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan infrastruktur otomasi yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya
KU7	Melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mengelola pembelajaran

		secara mandiri
	KK1	Mampu mengetahui pendeskripsian variabe, perancangan Sistem Monitoring dan pembuatan laporan kinerja serta menganalisa kegagalan kinerja terhadap semua alat otomasi agar berjalan sesuai SOP
	KK3	Mampu menganalisa metode yang digunakan dan merancang pengembangannya terhadap peralatan otomasi meliputi type peralatan, tools dan memilih vendor yang sesuai
	KK4	Mampu menganalisa tidak terjadi kegagalan sistem otomasi dengan melakukan kegiatan preventive, prediktif, dan korektif maintenance berdasarkan manual book peralatan meliputi perancangan early warning system, self test function dan batasan maksimum device
	KK5	Mampu menganalisa risk analysis terhadap peralatan otomasi meliputi perancangan back up manual system, analisa SWOT, merancang risk assessment activity, membangun serta menganalisa log data sistem otomasi
	KK6	Mampu menganalisa dan mengatasi kerusakan pada sistem otomasi meliputi switch dari otomatis ke manual atau ke lokal, membuat laporan kerusakan serta manajemen error handling
	CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)	
	CPMK1	Mampu menjelaskan definisi dari sistem kontrol dan beberapa istilah-istilah dasar pada model sistem kontrol kalang tertutup dan respon output sistem kontrol
	CPMK2	Mampu menjelaskan definisi dan klasifikasi instrument pada sensor, transmitter, controller, recorder, analyzer, aktuator dan indikator serta pentingnya linieritas di instrumentasi untuk proses kalibrasi
	CPMK3	Mampu membuat dan membaca gambar P&ID dari suatu model fisik di beberapa industri
	CPMK4	Mahasiswa dapat menjelaskan langkah-langkah pemodelan dinamika proses besaran fisik dari suatu model fisik ke model matematis dalam bentuk rumus matematika dan bentuk diagram blok, klasifikasi Sistem Kontrol Kalang tertutup dari sisi konfigurasi maupun dari sisi algoritma aksi serta prinsip kerja sistem kontrol yang paling sering digunakan di industri yakni Pengendali ON-OFF dan PID
	CPMK5	Mahasiswa mampu melakukan simulasi proses dari model matematika suatu Motor Listrik dalam bentuk Functional Block Diagram (FBD) mengguna-kan aplikasi simulator dengan beberapa skenario pengujian serta pemodelan dan simulasi dari kasus sederhana suatu sistem kontrol proses di industri
Deskripsi Singkat MK	Pada mata kuliah ini, mahasiswa belajar tentang pengenalan konsep pengontrolan, instrumentasi dan linieritas sensor kemudian menerapkan konsep matematika dalam perancangan model dinamika proses besaran fisik dari model fisik berupa gambar P&ID dan mengendalikan kestabilanya.	
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	(1). Definisi dan istilah dasar dalam sistem kendali, (2). Sistem instrumentasi dan linieritas sensor, (3).Piping and Instrumentation Diagram (P&ID) , (4). Pemodelan Dinamika Proses Besaran Fisik, (5). Jenis-jenis Pengendali Kalang tertutup , dan (7). Studi kasus pada Instalasi motor listrik berbasis industri	
Data Referensi	Utama:	
	1. John J. D’Azzo.1990. “Linear Control System, Analysis & Design”, McGraw Hill Book Company 2. Katsuhiko Ogata (Edi Leksono), 1990, “Teknik Kontrol Automatik”, jilid 1. Penerbit Erlangga Jakarta 3. Marvin A. Needler. 1993. “Digital and Analog Controls”, Reston Publishing Company. Inc. 4. Robert E. Skelton, 1990. “Dynamic Systems Control” John Wiley & Sons. 5. W. Bolton. 2009. “Programmable Logic Controllers Fifth Edition”, Elsevier Ltd	
	Pendukung:	
Nama Dosen	Henry Hasian Lumban Toruan, S.T., M.T.	

Pengampu	
Mata kuliah prasyarat	Elektronika Analog, Elektronika Digital , Sistem Mikroprosesor dan Mikrokontroller

Pertemuan ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Media & Sumber Belajar]	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
						Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator	Bobot (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	Mahasiswa mampu menjelaskan kontrak kuliah	- Silabus pembelajaran - Evaluasi Pembelajaran - Strategi Pembelajaran	Bentuk Pembelajaran: Kuliah Aktivitas di kelas: - Metode : Diskusi - Media : Komputer dan LCD Proyektor	TM : 1x[2x50"] BT : 1x[2x60"] BM : 1x[2x60"]	Berdiskusi tentang silabus, evaluasi pembelajaran, dan strategi pembelajaran	-	-	5
	Mahasiswa mampu menjelaskan definisi dari sistem kontrol dan beberapa istilah-istilah dasar pada model sistem kontrol kalang tertutup dan respon output sistem kontrol	Definisi dari sistem kontrol dan beberapa istilah-istilah dasar pada model sistem kontrol kalang tertutup dan respon output sistem kontrol	Bentuk Pembelajaran: Kuliah Aktivitas di kelas: - Metode : - Ceramah - Tanya jawab - Games - Tugas individual dalam bentuk rangkuman - Media : Komputer dan LCD Proyektor		Menerima ceramah, melakukan tanya jawab, games dan mengerjakan tugas individual	Kriteria: - Persentase kesesuaian pertanyaan dengan topik - Persentase kesesuaian jawaban dengan topik – - Persentase jumlah istilah dasar dan contoh analogi Bentuk penilaian: Non-tes - Makalah	- Kesesuaian pertanyaan dengan topik - Kesesuaian jawaban dengan topik – - Jumlah istilah dasar dan contoh analogi	

Pertemuan ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Media & Sumber Belajar]	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
						Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator	Bobot (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
2-3	Mahasiswa mampu menjelaskan definisi dan klasifikasi instrument pada sensor, transmitter, controller, recorder, analyzer, aktuator dan indikator serta pentingnya linieritas di instrumentasi untuk proses kalibrasi	Definisi dan klasifikasi instrument pada sensor, transmitter, controller, recorder, analyzer, aktuator dan indikator serta pentingnya linieritas di instrumentasi untuk proses kalibrasi	Bentuk Pembelajaran: Kuliah Aktivitiitas di kelas: 1. Metode : - Ceramah - Simulasi - Tanya jawab - Kuis 2. Media : Komputer dan LCD Proyektor	TM : 2x[2x50"] BT : 2x[2x60"] BM : 2x[2x60"]	Menerima ceramah, melakukan Simulasi, dan melakukan tanya jawab, menjawab pertanyaan kuis	Kriteria: 1. - 2. Persentase ketepatan pemakaian simulator 3. Persentase kesesuaian pertanyaan dengan topik 4. Persentase kesesuaian jawaban dengan topik 5. Persentase kesesuaian jawaban dengan topik Bentuk penilaian: Non-tes Makalah	1. - 2. Ketepatan pemakaian simulator 3. Kesesuaian pertanyaan dengan topik 4. Kesesuaian jawaban dengan topik 5. Kesesuaian jawaban dengan topik	5
4-5	Membuat dan membaca gambar P&ID dari suatu model fisik di beberapa industri	Gambar P&ID dari suatu model fisik di beberapa industri	Bentuk Pembelajaran: Kuliah Aktivitiitas di kelas: 1. Metode :	TM : 2x[2x50"] BT : 2x[2x60"]	Menerima ceramah, melakukan Simulasi, dan melakukan tanya jawab	Kriteria: 1. - 2. Persentase ketepatan pemakaian simulator	1. - 2. Ketepatan pemakaian simulator 3. Kesesuaian pertanyaan	5

Pertemuan ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Media & Sumber Belajar]	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
						Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator	Bobot (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
			- Ceramah - Simulasi - Tanya jawab 2. Media : Komputer dan LCD Proyektor	BM : 2x[2x60"]		3. Persentase kesesuaian pertanyaan dengan topik 4. Persentase kesesuaian jawaban dengan topik Bentuk penilaian: Non-tes Makalah	dengan topik 4. Kesesuaian jawaban dengan topik	
6	Mahasiswa dapat menjelaskan langkah-langkah pemodelan dinamika proses besaran fisik dari suatu model fisik ke model matematis dalam bentuk rumus matematika dan bentuk diagram blok	Pemodelan dinamika proses besaran fisik dari suatu model fisik ke model matematis dalam bentuk rumus matematika dan bentuk diagram blok	Bentuk Pembelajaran: Kuliah Aktivitas di kelas: 1. Metode : - Ceramah - Simulasi - Tanya jawab 2. Media : Komputer dan LCD Proyektor	TM : 1x[2x50"] BT : 1x[2x60"] BM : 1x[2x60"]	Menerima ceramah, melakukan Simulasi, dan melakukan tanya jawab	Kriteria: 1. - 2. Persentase ketepatan pemakaian simulator 3. Persentase kesesuaian pertanyaan dengan topik 4. Persentase kesesuaian jawaban dengan topik Bentuk penilaian: Non-tes Makalah	1. - 2. Ketepatan pemakaian simulator 3. Kesesuaian pertanyaan dengan topik 4. Kesesuaian jawaban dengan topik	5
7	Mahasiswa mampu melakukan simulasi proses dari model	Simulasi proses dari model matematika suatu Motor Listrik	Aktivitas di kelas: 1. Metode : - Ceramah	TM : 1x[2x50"]	Menerima ceramah, melakukan	Kriteria: 1. - 2. Persentase	1. - 2. Ketepatan pemakaian	5

Pertemuan ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Media & Sumber Belajar]	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
						Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator	Bobot (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
	matematika suatu Motor Listrik dalam bentuk Functional Block Diagram (FBD) menggunakan aplikasi simulator dengan beberapa skenario pengujian	dalam bentuk Functional Block Diagram (FBD) menggunakan aplikasi simulator dengan beberapa skenario pengujian	- Simulasi - Tanya jawab 2. Media : Komputer dan LCD Proyektor	BT : 1x[2x60"] BM : 1x[2x60"]	Simulasi, dan melakukan tanya jawab	ketepatan pemakaian simulator 3. Persentase kesesuaian pertanyaan dengan topik 4. Persentase kesesuaian jawaban dengan topik Bentuk penilaian: Non-tes Makalah	simulator 3. Kesesuaian pertanyaan dengan topik 4. Kesesuaian jawaban dengan topik	
8	Ujian Tengah Semester (UTS)							20
9-11	Mahasiswa mampu menjelaskan klasifikasi Sistem Kontrol Kalang tertutup dari sisi konfigurasi maupun dari sisi algoritma aksi	Klasifikasi Sistem Kontrol Kalang tertutup dari sisi konfigurasi maupun dari sisi algoritma aksi	Aktivitiitas di kelas: 1. Metode : - Ceramah - Tanya jawab 2. Media : Komputer dan LCD Proyektor	TM : 2x[2x50"] BT : 2x[2x60"] BM : 2x[2x60"]	Menerima ceramah, dan melakukan tanya jawab	Kriteria: 1. - 2. Persentase kesesuaian pertanyaan dengan topik 3. Persentase kesesuaian jawaban dengan topik Bentuk penilaian: Non-tes Makalah	1. - 2. Kesesuaian pertanyaan dengan topik 3. Kesesuaian jawaban dengan topik	5
12-13	Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip kerja sistem kontrol	Prinsip kerja sistem kontrol yang paling sering digunakan di	Aktivitiitas di kelas: 1. Metode : - Ceramah	TM : 2x[2x50"]	Menerima ceramah, melakukan	Kriteria: 1. - 2. Persentase	1. - 2. Ketepatan pemakaian	10

Pertemuan ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Media & Sumber Belajar]	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
						Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator	Bobot (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
	yang paling sering digunakan di industri yakni Pengendali ON-OFF dan PID	industri yakni Pengendali ON-OFF dan PID	- Simulasi - Tanya jawab 2. Media : Komputer dan LCD Proyektor	BT : 2x[2x60"] BM : 2x[2x60"]	Simulasi, dan melakukan tanya jawab	ketepatan pemakaian simulator 3. Persentase kesesuaian pertanyaan dengan topik 4. Persentase kesesuaian jawaban dengan topik Bentuk penilaian: Non-tes Makalah	simulator 3. Kesesuaian pertanyaan dengan topik 4. Kesesuaian jawaban dengan topik	
14-15	Mahasiswa mampu Melakukan pemodelan dan simulasi dari kasus sederhana suatu sistem kontrol proses di industri	Pemodelan dan simulasi dari kasus sederhana suatu sistem kontrol proses di industri	Aktivitas di kelas: 1. Metode : - Ceramah - Simulasi - Tanya jawab 2. Media : Komputer dan LCD Proyektor	TM : 2x[2x50"] BT : 2x[2x60"] BM : 2x[2x60"]	Menerima ceramah, melakukan Simulasi, melakukan tanya jawab, mengerjakan tugas individu pembuatan video presentasi	Kriteria: 1. - 2. Persentase ketepatan pemakaian simulator 3. Persentase kesesuaian pertanyaan dengan topik 4. Persentase kesesuaian jawaban dengan topik 5. Persentase kesesuaian video dengan	1. - 2. Ketepatan pemakaian simulator 3. Kesesuaian pertanyaan dengan topik 4. Kesesuaian jawaban dengan topik 5. Kesesuaian video dengan materi	10

Pertemuan ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Media & Sumber Belajar]	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
						Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator	Bobot (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
						materi Bentuk penilaian: Non-tes Makalah		
16	Ujian Akhir Semester (UAS)							30

Catatan:

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

Rubrik Deskriptif untuk Penilaian

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

Perhitungan Nilai Mata Kuliah

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

Keterangan:

NA : Nilai Akhir

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

NUTS : Nilai Ujian Tengah Semester

NUAS : Nilai Ujian Akhir Semester

Penilaian Prestasi Mahasiswa

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