

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER
PROGRAM MAGISTER TEKNIK INDUSTRI DAN MANAJEMEN
UNIVERSITAS GUNADARMA**

Tanggal Penyusunan	16 Oktober 2018	Tanggal revisi	-
---------------------------	-----------------	-----------------------	---

Kode dan Nama MK		Interaksi Manusia dan Teknologi
SKS dan Semester	SKS 2	Semester 1
Prasyarat		
Status Mata Kuliah	<input checked="" type="checkbox"/> Wajib <input type="checkbox"/> Pilihan	
Dosen Pengampu	A.Benny Mutiara Q.N, Prof.Dr.rer.nat.Dipl-Phys., SSi., SKom	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah	Sikap	<ol style="list-style-type: none"> 1) Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius; 2) Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika; 3) Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik; 4) Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa; 5) Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain; 6) Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan pancasila; 7) Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan; 8) Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara; 9) Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan; 10) Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
	Ketrampilan Umum	<ol style="list-style-type: none"> 1) Mampu mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif melalui penelitian ilmiah, penciptaan desain atau karya seni dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan bidang keahliannya, menyusun konsepsi ilmiah dan hasil kajian berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam bentuk tesis atau bentuk lain yang setara, dan diunggah dalam laman perguruan tinggi, serta makalah yang telah diterbitkan di jurnal ilmiah terakreditasi atau diterima di jurnal internasional; 2) Mampu melakukan validasi akademik atau kajian sesuai bidang keahliannya dalam menyelesaikan masalah di masyarakat atau industri yang relevan melalui pengembangan pengetahuan dan keahliannya; 3) Mampu menyusun ide, hasil pemikiran, dan argumen saintifik secara bertanggung jawab dan berdasarkan etika akademik, serta mengkomunikasikannya melalui media

		<p>kepada masyarakat akademik dan masyarakat luas;</p> <ol style="list-style-type: none"> 4) Mampu mengidentifikasi bidang keilmuan yang menjadi obyek penelitiannya dan memosisikan ke dalam suatu peta penelitian yang dikembangkan melalui pendekatan interdisiplin atau multidisiplin; 5) Mampu mengambil keputusan dalam konteks menyelesaikan masalah pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora berdasarkan kajian analisis atau eksperimental terhadap informasi dan data; 6) Mampu mengelola, mengembangkan dan memelihara jaringan kerja dengan kolega, sejawat di dalam lembaga dan komunitas penelitian yang lebih luas; 7) Mampu meningkatkan kapasitas pembelajaran secara mandiri; dan 8) Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data hasil penelitian dalam rangka menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.
	Pengetahuan	<ol style="list-style-type: none"> 1) Menerapkan konsep dan teori pengetahuan matematik, sains dan rekayasa dalam area Teknik dan Manajemen Industri. 2) Memiliki kemampuan untuk melakukan perancangan sistem atau process yang terdiri dari manusia, material, peralatan, informasi dan energi untuk menyelesaikan masalah yang terjadi dalam area Teknik dan Manajemen Industri. 3) Memiliki kemampuan mengidentifikasi, memformulasi dan menganalisis masalah yang terjadi dalam area Teknik dan Manajemen Industri. 4) Memiliki kemampuan merumuskan solusi secara terintegrasi 5) Memiliki kemampuan untuk mengaplikasikan pengetahuan matematik, sains dan rekayasa dalam area Teknik dan Manajemen Industri. 6) Memiliki pengetahuan terhadap isu-isu terkini yang relevan dalam bidang Teknik dan Manajemen Industri. 7) Menjelaskan dan menerapkan berbagai metodologi ilmiah untuk penelitian di bidang Teknik dan Manajemen Industri.
	Ketrampilan Khusus	<ol style="list-style-type: none"> 1) Mengidentifikasi, merencanakan dan merancang pemecahan masalah pada bidang teknik dan manajemen industri. 2) Mengkaji isu-isu di bidang teknik dan manajemen industri dan menunjukkan keahlian dalam merancang, menerapkan dan mengevaluasi baik rencana strategis maupun rencana pelaksanaan serta menyusun ide, hasil pemikiran dan argumen saintifik untuk solusi permasalahan teknik dan manajemen industri. 3) Memilih dan menerapkan teknik dan perangkat yang paling sesuai (best practice) guna mendukung penyelesaian permasalahan teknik dan manajemen industri. 4) Memiliki kemampuan untuk berperan dalam kelompok yang multi disiplin dan lintas budaya.

Deskripsi Umum (Silabus)	Mata kuliah ini menjelaskan konsep dan teori Cognitive Engineering, konsep Neuro Ergonomics, teknologi dan perangkat Eye tracker dalam riset terkait teknik industri			
Metode Pembelajaran	1. Ceramah/Kuliah Pakar	√	4. Praktik Laboratorium
	2. Problem Based Learning/FGD	√	5. Self-Learning (V-Class)
	3. Project Based Learning	√	6. Lainnya:
Pengalaman Belajar/Tugas	a. Tayangan Presentasi	b. Online exercise/kuiz (V-class)
	b. Review textbook/Jurnal	√	c. Laporan	√
Referensi	<ul style="list-style-type: none"> (1) Adaptive Perspectives on Human Technology Interaction; methods and Models for Cognitive Engineering and Human Computer Interaction, Kirlik Alex (2) Neuroergonomics: The Brain at Work, Raja Parasuraman, Matthew Rizzo, Oxford Series in Human-Technology Interaction. (3) Production Ergonomics: Designing Work Systems To Support Optimal Human Performance, Cecilia Belin and Caroline Adam, Ubiquiti Press London, 2017. (4) Methods, Standards, and WorkDesign, Niebel, W.B, Freivalds, 11 Ed, Mc Graww Hill, 2013. (5) Evaluation of Human Work, Wilson, John R and Sharples Sarah, CRC Press. (6) Fitting the Human: Introduction to Ergonomics, 6 Ed, CRC Press. (7) Ergonomics and Psychology: Developments in Theory and Practice, Chebykin, Y. Poleyiy, Bedny. Z. Gregory, Karwoski Waldemar, CRC Press. (8) Engineering Psychology and Human Performance, 3rd Ed, Wickens, Christopher D and Hollands, G Justin, Prentice Hall, New Jersey. 			

No.	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Kriteria	Indikator	Bahan Kajian	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Bobot	Alokasi Waktu (Jam)	Teknik Penilaian	Sumber Belajar
1.	Mampu memahami dan menerapkan konsep dan teori Cognitive Engineering	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan • Kejelasan • Komprehensivitas • Keterbaruan 	Penilaian kompetensinya : <ul style="list-style-type: none"> - Sangat memuaskan - Memuaskan - Batas Kurang memuaskan - Di bawah standar 	Cognitive Engineering	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah/ Kuliah Pakar • Problem Based Learning/ FGD 	<ul style="list-style-type: none"> • Review Textbook/ Jurnal 		2 x 50 menit		1,2
2.	Mampu memahami dan menerapkan konsep dan teori Cognitive Engineering	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan • Kejelasan • Komprehensivitas • Keterbaruan 	Penilaian kompetensinya : <ul style="list-style-type: none"> - Sangat memuaskan - Memuaskan - Batas Kurang memuaskan - Di bawah standar 	Cognitive Engineering (lanjutan)	<ul style="list-style-type: none"> • Problem Based Learning/ FGD 	<ul style="list-style-type: none"> • Review Textbook/ Jurnal 		2 x 50 menit		1,2
3.	Mampu menguasai dan menerapkan konsep Neuro Ergonomics	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan • Kejelasan • Komprehensivitas • Keterbaruan 	Penilaian kompetensinya : <ul style="list-style-type: none"> - Sangat memuaskan - Memuaskan - Batas Kurang memuaskan - Di bawah standar 	Neuro Ergonomics	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah/ Kuliah Pakar • Problem Based Learning/ FGD 	<ul style="list-style-type: none"> • Review Textbook/ Jurnal 		2 x 50 menit		1,2
4.	Mampu menguasai dan menerapkan konsep Neuro Ergonomics	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan • Kejelasan • Komprehensivitas • Keterbaruan 	Penilaian kompetensinya : <ul style="list-style-type: none"> - Sangat memuaskan - Memuaskan - Batas Kurang memuaskan - Di bawah standar 	Metoda Neuro Ergonomics	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah/ Kuliah Pakar • Problem Based Learning/ FGD 	<ul style="list-style-type: none"> • Review Textbook/ Jurnal 		2 x 50 menit		1,2

5.	Mampu memilih dan menerapkan teknologi dan perangkat yang paling sesuai (best practice)	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan • Kejelasan • Komprehensivitas • Keterbaruan 	Penilaian kompetensinya : <ul style="list-style-type: none"> - Sangat memuaskan - Memuaskan - Batas Kurang memuaskan - Di bawah standar 	Aplikasi Teknologi	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah/ • Kuliah Pakar • Problem Based Learning/ FGD 	<ul style="list-style-type: none"> • Review Textbook/ Jurnal 	2 x 50 menit		1,2
6.	Mampu memilih dan menerapkan teknologi dan perangkat EEG dalam riset terkait teknik industri	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan • Kejelasan • Komprehensivitas • Keterbaruan 	Dimensi : Kelengkapan laporan Kebenaran laporan Komunikasi tertulis Bahasa paper Kerapian paper Komunikasi lisan Isi Organisasi Gaya presentasi Penilaian kompetensinya : <ul style="list-style-type: none"> - Sangat memuaskan - Memuaskan - Batas Kurang memuaskan - Di bawah standar 	Aplikasi Teknologi (lanjutan: contoh kajian riset dengan EEG)	<ul style="list-style-type: none"> • Problem Based Learning/ FGD • Praktikum dengan Project Based Learning 	<ul style="list-style-type: none"> • Review Textbook/ Jurnal • Laporan 	2 x 50 menit		1,2
7.	Mampu memilih dan menerapkan teknologi dan perangkat Eye tracker dalam riset	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan • Kejelasan • Komprehensivitas • Keterbaruan 	Dimensi : Kelengkapan laporan Kebenaran laporan Komunikasi tertulis Bahasa paper Kerapian paper	Aplikasi Teknologi (lanjutan: contoh kajian riset dengan Eye tracker)	<ul style="list-style-type: none"> • Problem Based Learning/ FGD • Praktikum dengan Project Based Learning 	<ul style="list-style-type: none"> • Review Textbook/ Jurnal • Laporan 	2 x 50 menit		1,2

	terkait teknik industri		<p>Komunikasi lisan</p> <p>Isi</p> <p>Organisasi</p> <p>Gaya presentasi</p> <p>Penilaian kompetensinya :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sangat memuaskan - Memuaskan - Batas Kurang memuaskan - Di bawah standar 							
8.	Mampu memilih dan menerapkan teknologi VR dan perangkatnya yang terkait dalam teknik industri	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan • Kejelasan • Komprehensivitas • Keterbaruan 	<p>Dimensi :</p> <p>Kelengkapan laporan</p> <p>Kebenaran laporan</p> <p>Komunikasi tertulis</p> <p>Bahasa paper</p> <p>Kerapian paper</p> <p>Komunikasi lisan</p> <p>Isi</p> <p>Organisasi</p> <p>Gaya presentasi</p> <p>Penilaian kompetensinya :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sangat memuaskan - Memuaskan - Batas Kurang memuaskan - Di bawah standar 	Aplikasi Teknologi (lanjutan: contoh kajian riset dengan Virtual Reality dan simulasi)	<ul style="list-style-type: none"> • Problem Based Learning/ FGD • Praktikum dengan Project Based Learning • Project Based Learning 	<ul style="list-style-type: none"> • Review Textbook/ Jurnal • Laporan 		2 x 50 menit		1,2,3
9.	Memahami konsep Usability	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan • Kejelasan • Komprehensivitas • Keterbaruan 	<p>Penilaian kompetensinya :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sangat memuaskan - Memuaskan - Batas Kurang memuaskan - Di bawah standar 	Usability	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah/ Kuliah pakar • Problem Based Learning/ FGD 	<ul style="list-style-type: none"> • Review Textbook/ Jurnal 		2 x 50 menit		4,5

10.	Mengkaji riset yang terkait Usability	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan • Kejelasan • Komprehensivitas • Keterbaruan 	<p>Dimensi :</p> <p>Kelengkapan laporan Kebenaran laporan Komunikasi tertulis Bahasa paper Kerapian paper Komunikasi lisan</p> <p>Isi</p> <p>Organisasi Gaya presentasi</p> <p>Penilaian kompetensinya :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sangat memuaskan - Memuaskan - Batas Kurang memuaskan - Di bawah standar 	Usability Lanjutan: Contoh Kajian Riset Terkait Usability	<ul style="list-style-type: none"> • Problem Based Learning/ FGD • Praktikum dengan Project Based Learning 	<ul style="list-style-type: none"> • Review Textbook/ Jurnal • Laporan 		2 x 50 menit		4,5
11.	UTS									
12.	Memahami konsep User Experience	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan • Kejelasan • Komprehensivitas • Keterbaruan 	<p>Penilaian kompetensinya :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sangat memuaskan - Memuaskan - Batas Kurang memuaskan - Di bawah standar 	User Experience	<ul style="list-style-type: none"> • Cramah/Kuliah Pakar • Problem Based Learning/ FGD 	<ul style="list-style-type: none"> • Review Textbook/ Jurnal • Laporan 		2 x 50 menit		4,5
13.	Mengkaji isu-isu riset terkait bidang user experience	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan • Kejelasan • Komprehensivitas • Keterbaruan 	<p>Dimensi :</p> <p>Kelengkapan laporan Kebenaran laporan Komunikasi tertulis Bahasa paper Kerapian paper Komunikasi lisan</p> <p>Isi</p>	Lanjutan: Contoh Kajian Riset Terkait User experience	<ul style="list-style-type: none"> • Problem Based Learning/ FGD 	<ul style="list-style-type: none"> • Review Textbook/ Jurnal 		2 x 50 menit		4,5

			Organisasi Gaya presentasi Penilaian kompetensinya : - Sangat memuaskan - Memuaskan - Batas Kurang memuaskan - Di bawah standar						
14.	Memahami dan mengkaji konsep Human Error	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan • Kejelasan • Komprehensivitas • Keterbaruan 	Penilaian kompetensinya : - Sangat memuaskan - Memuaskan - Batas Kurang memuaskan - Di bawah standar	Human Error	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah/ Kuliah Pakar • Problem Based Learning/ FGD 	<ul style="list-style-type: none"> • Review Textbook/ Jurnal 	2 x 50 menit		5,6,7,8
15.	Mengkaji isu-isu riset terkait Human Error	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan • Kejelasan • Komprehensivitas • Keterbaruan 	Dimensi : Kelengkapan laporan Kebenaran laporan Komunikasi tertulis Bahasa paper Kerapian paper Komunikasi lisan Isi Organisasi Gaya presentasi Penilaian kompetensinya : - Sangat memuaskan - Memuaskan - Batas Kurang memuaskan	Contoh Studi Kasus Human Error	<ul style="list-style-type: none"> • Problem Based Learning/ FGD 	<ul style="list-style-type: none"> • Review Textbook/ Jurnal 	2 x 50 menit		5,6,7,8

			- Di bawah standar							
16.	UAS									

GRADING SCHEME COMPETENCE

KRITERIA 1 : Kelengkapan Isi Laporan Tugas

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standar
Kelengkapan Isi Laporan	Lengkap dan terpadu	Lengkap	Masih kurang beberapa aspek yang belum terungkap	Hanya menunjukkan sebagian konsep saja	Tidak ada konsep
SKOR	95 – 100	90 – 95	80 – 85	75 – 80	70 – 75

KRITERIA 2 : Kebenaran Isi Laporan Tugas

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standar
Kebenaran Isi Laporan	Diungkapkan dengan tepat, terdapat aspek penting, analisis dan membantu memahami konsep	Diungkap dengan tepat tetapi deskriptif	Sebagian besar konsep sudah terungkap, namun masih ada yang terlewatkan	Kurang dapat mengungkapkan aspek penting, melebihi halaman, tidak ada proses merangkum hanya mencontoh	Tidak ada konsep yang disajikan
Sistematika Bahasa	Ejaan sesuai EYD, sesuai format	Ejaan sesuai EYD dengan sedikit kesalahan, sesuai format	Ejaan cukup sesuai dengan EYD, cukup sesuai format	Ejaan kurang sesuai EYD, kurang sesuai format	Ejaan tidak sesuai EYD, tidak sesuai format
SKOR	95 – 100	90 – 95	80 – 85	75 – 80	70 – 75

KRITERIA 3 : Keterampilan dalam Proses Bisnis

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard
Penyiapan Alat dan Bahan	Lengkap (100%), sesuai kebutuhan	Lengkap (90%), sesuai kebutuhan	Cukup lengkap (80%), sesuai kebutuhan	Kurang lengkap (70%), belum sesuai kebutuhan	Tidak lengkap ($\leq 50\%$), tidak sesuai kebutuhan
Keterampilan Kerja	Sangat terampil, cepat dan runtut	Terampil, cukup cepat dan runtut	Cukup terampil, kecepatan sedang dan cukup runtut	Kurang terampil, kecepatan rendah dan kurang runtut	Tidak terampil, lambat dan tidak sesuai prosedur
Inovasi dan Kreativitas	Sangat tinggi	Tinggi	Cukup tinggi	Rendah	Sangat rendah
Communication and Selling Skills	Bahasa persuasif, komunikasi sangat baik, mampu menjelaskan produk dengan gamblang (95-100%), produk terjual 100%	Bahasa persuasif, komunikasi baik, penjelasan produk 90%, produk terjual 90%	Bahasa cukup persuasif, komunikasi cukup baik, penjelasan produk 80%, produk terjual 80%	Bahasa kurang persuasif, komunikasi kurang baik, penjelasan produk 70%, produk terjual 70%	Bahasa tidak persuasif, komunikasi tidak baik, penjelasan produk $\leq 70\%$, produk terjual $\leq 50\%$
Hasil Akhir Produk	Keberhasilan diatas $\geq 95\%$, kualitas sangat baik	Keberhasilan 90-95%, kualitas baik	Keberhasilan 85-80%, kualitas standar	Keberhasilan 75-80%, kualitas standar	Keberhasilan $\leq 75\%$, kualitas dibawah standar
SKOR	95 - 100	90 - 95	80 - 85	75 - 80	70 - 75

KRITERIA 4 : Daya tarik komunikasi/presentasi

Kriteria Komunikasi lisan dan bahasa tertulis

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard
Bahasa	Bahasa sangat lugas, sangat	Bahasa lugas, jelas,	Bahasa cukup lugas,	Bahasa kurang lugas,	Bahasa tidak

Presentasi	jasas, mengalir, dan santun	mengalir, dan santun	cukup jelas, mengalir, dan cukup santun	kurang jelas, kurang mengalir, dan kurang santun	lugas, terbata-bata, tidak mengikuti sistematika bahasa yang baik, dan kurang santun
Penyampaian Materi Presentasi	Sangat menarik, materi mudah dimengerti, sangat menguasai materi, dan media peraga sangat lengkap	Menarik, materi mudah dimengerti, menguasai materi, dan media peraga lengkap	Cukup menarik, materi cukup dimengerti, menguasai mengerti, dan media peraga cukup lengkap	Kurang menarik, materi kurang dimengerti, cukup menguasai materi, dan media peraga kurang lengkap	Tidak menarik, materi sulit dimengerti, tidak menguasai materi, dan media peraga tidak lengkap
Penampilan	Sangat rapi, kostum sesuai dengan acara, tidak gugup, <i>gesture</i> mendukung penjelasan, menguasai panggung dan audiens	Rapi, kostum sesuai dengan acara, tidak gugup, <i>gesture</i> terbatas, menguasai panggung dan audiens	Cukup rapi, kostum sesuai dengan acara, tidak gugup, <i>gesture</i> terbatas, cukup menguasai panggung dan audiens	Kurang rapi, kostum kurang sesuai dengan acara, gugup, <i>gesture</i> kaku, kurang menguasai panggung dan audiens	Tidak rapi, kostum tidak sesuai dengan acara, sangat gugup, <i>gesture</i> sangat kaku, tidak menguasai panggung dan audiens
SKOR	95 - 100	90 - 95	80 - 85	75 - 80	70 - 75

FORM PENILAIAN KETERAMPILAN PROSES BISNIS

No	NPM	Nama Mahasiswa	SKOR DIMENSI				Rata-Rata Skor
			Penyiapan Alat dan Bahan	Keterampilan Kerja	Inovasi dan Kreativitas	<i>Communication and Selling Skills</i>	

Komponen penilaian :

1. Kehadiran = 10 %
2. Tugas = 20 %
3. UTS = 30 %
4. UAS = 40 %

