



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK UM PALEMBANG

MATA KULIAH	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Direvisi
Pengendalian dan Penjaminan Mutu	KTI 589	Industrial Engineering Science	3	5	-
OTORISASI	SUPM		Ka PRODI		DEKAN
	Merisha Hastarina, ST., M.ENG		Masayu Rosyidah, ST, MT		Dr. Ir. Kgs. A. Roni, MT
Capaian Pembelajaran MK	Program Studi				
	<p>Adapun capaian pembelajaran program studi dari mata kuliah ini adalah sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan/atau teknologi sesuai dengan bidang keahliannya; 2. Mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis terhadap informasi dan data. 				
	Mata Kuliah				
Diskripsi Bahan Kajian & Pokok Bahasan	<p>Adapun capaian pembelajaran mahasiswa dari mata kuliah ini adalah sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. CPL 5: Menguasai prinsip dan teknik perancangan sistem terintegrasi dengan pendekatan sistem prinsip dan teknik perancangan sistem terintegrasi dengan pendekatan sistem 2. CPL 12: Memahami tanggung jawab profesi dan aspek etikal keprofesian 				
	Bahan Kajian				
	<p>Mata kuliah ini membahas tentang konsep kualitas, dimensi kualitas, sistem kualitas modern, teknik-teknik statistika dalam pengendalian kualitas, sampling penerimaan dalam pengendalian kualitas, dan proses perancangan kualitas.</p>				
	Pokok Bahasan				
	<p>Dalam mata kuliah ini mahasiswa akan mempelajari pokok bahasan sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Teknik Grafis dalam Pengendalian Kualitas 2. Peta Kendali 3. Analisis Kapabilitas Proses 4. Rencana Sampling 5. Perbaikan melalui perancangan 6. Biaya Kualitas 7. Six Sigma 				

Pustaka	Utama :	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mitra, Amitava, Fundamental Concept of Quality Control and Improvement. 2. Montgomery, Douglas C and George c.Runger, Applied Statistics and Probability for Engineer, John Wiley & Sons, Inc. USA, 2011 3. Montgomery, Douglas C, Statistical Quality Control, John Wiley & Sons, Inc.USA, 2012. 4. Hidayat, Anang. Strategi Six Sigma, Peta Pengembangan kualitas dan Kinerja Bisnis. 5. S. Thomas Foster, Managing Quality. International Edition, Pearson Education International, 2004 	
	Pendukung :	
Media Pembelajaran	Software :	Hardware :
	OS:Windows; Office;	PC & LCD Projector
Team Teaching	Merisha Hastarina S.T., M.Eng., Ir. Mahyuddin, M.T	
Assessment	Proyek Kecil dan Besar, <i>Case-Study</i> , Paper & Presentation, Evaluasi Tulis & Lisan, Ujian On-Line.	
Matakuliah Syarat	Statistika Industri	

Pertemuan ke-	Capaian Pembelajaran	Materi pembelajaran	Metode/strategi pembelajaran	Aktifitas Pembelajaran/ Pengalaman Mahasiswa	Sumber Belajar dan Bahan Ajar	Indikator Penilaian	Bentuk penilaian	Bobot
1	<p>1. memahami latar belakang pentingnya pengendalian kualitas (Quality Control atau QC) bagi perusahaan, baik yang bergerak di industri manufaktur maupun jasa.</p> <p>2. mengetahui sejarah perkembangan kualitas dan pengendalian kualitas di seluruh dunia</p> <p>3. memahami karakteristik kualitas dari suatu produk/jasa</p> <p>4. mengetahui lingkup mata kuliah Pengendalian Kualitas</p>	Pengantar Pengendalian dan Penjaminan Mutu	<p>Metode: Ceramah, Diskusi</p> <p>Media: Materi pembelajaran dalam bentuk.ppt</p> <p>Alat: LCD Projector</p>	Mendengarkan penjelasan dosen Menjawab pertanyaan dosen	Buku 1, Bab 1	<p>1. Dapat menjelaskan pentingnya pengendalian kualitas dan penjaminan mutu.</p> <p>2. Dapat memberi contoh karakteristik kualitas sebuah produk atau jasa</p>	Tanya Jawab, diskusi studi kasus	5%
2,3	<p>1. Memahami macam-macam jenis metode grafis dalam Quality Control (QC)</p> <p>2. Dapat memilih metode grafis yang tepat untuk QC sesuai dengan karakteristik kualitas produk/jasa</p> <p>3. Memahami langkah membuat grafik dan dapat menginterpretasikannya</p>	Teknik Grafis dalam Pengendalian Kualitas	<p>Metode : Cooperative learning</p> <p>Media: Sumber belajar , ppt</p> <p>Alat: LCD Projector</p>	Mahasiswa mendengarkan penjelasan singkat ttg peta kendali dari dosen, kemudian membuat kelompok untuk mendiskusikan ttg jenis-jenis peta kendali	Buku 1, Bab 4 Buku 2, Bab 15.2	Dapat memilih dan membuat metode grafis yang tepat sesuai dengan permasalahan	Tugas	5%

Pertemuan ke-	Capaian Pembelajaran	Materi pembelajaran	Metode/strategi pembelajaran	Aktifitas Pembelajaran/ Pengalaman Mahasiswa	Sumber Belajar dan Bahan Ajar	Indikator Penilaian	Bentuk penilaian	Bobot
4	<ol style="list-style-type: none"> Memahami penggunaan control chart dalam Quality Control (QC) Dapat memilih jenis peta kendali yang tepat untuk suatu produk dengan karakteristik kualitas tertentu Memahami cara membuat control chart secara manual maupun dengan bantuan software (SPSS atau MINITAB) Dapat menganalisis tingkat kualitas produk dengan memanfaatkan peta kendali 	Peta Kendali	Metode : Cooperative learning Media : Sumber belajar,ppt Alat : LCD Projector	Mahasiswa membagi bahan ajar kemudian membaca bahan ajar dan mendiskusikan dengan temannya	Buku 1, Bab 5,6,7 Buku 2, Bab 15.2	<ol style="list-style-type: none"> Dapat memilih dan membuat peta kendali yang tepat Dapat menganalisis tingkat kualitas dengan memanfaatkan peta kendali 	Diskusi, tanya jawab, latihan	10%
5	<ol style="list-style-type: none"> Memahami perbedaan standar spesifikasi dan batas natural atau batas proses berdasar output riil produksi Dapat menentukan/ menghitung tingkat kapabilitas proses (baik secara manual maupun menggunakan software) dan menganalisisnya. Dapat menganalisis penyebab tinggi rendahnya kapabilitas proses. 	Analisis Kapabilitas Proses	Metode : Ceramah Media : PPT Alat : LCD Projector Laptop	Mendengarkan penjelasan dosen	Buku 1, Bab 8 Buku 2, Bab 15.5	<ol style="list-style-type: none"> Dapat menghitung kapabilitas proses Dapat memilih dengan tepat ukuran kapabilitas proses yang sesuai 	Diskusi, tanya jawab, latihan	5%

Pertemuan ke-	Capaian Pembelajaran	Materi pembelajaran	Metode/strategi pembelajaran	Aktifitas Pembelajaran/ Pengalaman Mahasiswa	Sumber Belajar dan Bahan Ajar	Indikator Penilaian	Bentuk penilaian	Bobot
6	<ol style="list-style-type: none"> Memahami perlunya rencana sampling penerimaan dalam Quality Control (QC) Memahami terminologi “Resiko Produsen” dan “Resiko Konsumen” Mengetahui perbedaan Rencana Sampling data Atribut dan data variabel Dapat membuat rencana sampling penerimaan data atribut Dapat mengevaluasi sebuah rencana sampling data atribut 	Rencana Sampling Penerimaan untuk Data Atribut/Acceptance Sampling Plan by Attribute	Metode : Ceramah Media : Sumber belajar Alat : LCD Projector Laptop	Mendengarkan penjelasan dosen, mengerjakan soal latihan	Buku 1, bab 9	Dapat membuat Rencana Sampling Penerimaan untuk karakteristik kualitas atribut sesuai dengan resiko produsen dan konsumen	Tugas	5%
7	Dapat membuat rencana sampling penerimaan data variabel	Rencana Sampling Penerimaan Sampling untuk Data Variabel/Acceptance Sampling Plan by Variable	Metode : Ceramah Media : Materi pembelajaran dalam bentuk.ppt Alat : LCD Projector	Penjelasan dan diskusi tentang:	Buku 1 bab 10	Dapat membuat Rencana Sampling Penerimaan untuk karakteristik kualitas variabel sesuai dengan resiko produsen dan konsumen	Tugas	10%
8	UTS							
9	<ol style="list-style-type: none"> Mengetahui apa yang dimaksud dengan Rencana Sampling Standar Memahami manfaat Rencana Sampling Standar Mengetahui berbagai macam rencana sampling standar atribut 	Rencana Sampling Standar Atribut	Metode : Cooperative learning Media : Sumber belajar,ppt Alat : LCD Projector	Mahasiswa mendengarkan penjelasan dosen dan membaca bahan ajar dan	Buku 1, bab 9	Dapat membuat rencana sampling standar atribut dan memilih jenis pemeriksaan yang tepat untuk kasus tertentu (proses produksi batch atau kontinyu)	UAS	15%

Pertemuan ke-	Capaian Pembelajaran	Materi pembelajaran	Metode/strategi pembelajaran	Aktifitas Pembelajaran/ Pengalaman Mahasiswa	Sumber Belajar dan Bahan Ajar	Indikator Penilaian	Bentuk penilaian	Bobot
10,11	1. Memahami manfaat Rencana Sampling Standar 2. Memahami batas spesifikasi tunggal maupun ganda 3. Mengetahui berbagai macam rencana sampling standar Variabel	Rencana Sampling Standar Variabel	Metode : Ceramah Media : Materi pembelajaran dalam bentuk.ppt Alat : LCD Projector	Mahasiswa mendengarkan penjelasan dosen	Buku 1, Bab 10.5	Dapat membuat rencana sampling standar variabel dan memilih jenis pemeriksaan yang tepat untuk kasus tertentu	Diskusi, tanya jawab, latihan	15%
12,13	1. Konsep quality improvement 2. Strategi pengembangan produk 3. Tahapan pengembangan produk 4. Desain ulang produk dan layanan	Perbaikan melalui perancangan	Metode : Ceramah Media : Materi pembelajaran Alat : LCD Projector	Mahasiswa mendengarkan dalam bentuk.ppt penjelasan dosen	Buku 1, Bab 1	Dapat menjelaskan tahap-tahap quality improvement dengan pengembangan produk	Tugas	15%
14	Cost of Quality	Biaya kualitas	Metode : Ceramah Media : Materi pembelajaran dalam bentuk.ppt Alat : LCD Projector	Mahasiswa mendengarkan penjelasan dosen	Buku 1, Bab 13	Dapat menjelaskan biaya kualitas	Tugas	10%
15	Memahami konsep dan langkah-langkah penerapan metode six sigma	Six Sigma	Metode : Ceramah, diskusi Media : Materi pembelajaran dalam bentuk.ppt Alat :	Mendengarkan penjelasan dan diskusi tentang : konsep six sigma dan langkah penerapan six sigma	Buku 4	Mampu menunjukkan manfaat penggunaan konsep six sigma dalam meningkatkan kualitas Dapat	UAS	5%

			LCD Projector			menghitung tingkat kapabilitas Sigma		
UAS								

SILABUS

Mata Kuliah : **Pengendalian dan Penjaminan Mutu**

Jumlah sks : **3 sks**

Deskripsi Mata Kuliah : Mata kuliah ini membahas tentang konsep kualitas, dimensi kualitas, sistem kualitas modern, teknik-teknik statistika dalam pengendalian kualitas, sampling penerimaan dalam pengendalian kualitas, dan proses perancangan kualitas.

Capaian Pembelajaran MK :

1. Menguasai prinsip dan teknik perancangan sistem terintegrasi dengan pendekatan sistem prinsip dan teknik perancangan sistem terintegrasi dengan pendekatan sistem
2. Memahami tanggung jawab profesi dan aspek etikal keprofesian

Sub-Capaian Pembelajaran MK :

1. memahami latar belakang pentingnya pengendalian kualitas (Quality Control atau QC) bagi perusahaan, baik yang bergerak di industri manufaktur maupun jasa.
2. mengetahui sejarah perkembangan kualitas dan pengendalian kualitas di seluruh dunia
3. memahami karakteristik kualitas dari suatu produk/jasa
4. mengetahui lingkup mata kuliah Pengendalian Kualitas
5. Memahami macam-macam jenis metode grafis dalam Quality Control (QC)
6. Dapat memilih metode grafis yang tepat untuk QC sesuai dengan karakteristik kualitas produk/jasa
7. Memahami langkah membuat grafik dan dapat menginter-pretasikannya
8. Memahami penggunaan control chart dalam Quality Control (QC)
9. Dapat memilih jenis peta kendali yang tepat untuk suatu produk dengan karakteristik kualitas tertentu
10. Memahami cara membuat control chart secara manual maupun dengan bantuan software (SPSS atau MINITAB)
11. Dapat menganalisis tingkat kualitas produk dengan memanfaatkan peta kendali
12. Memahami perbedaan standar spesifikasi dan batas natural atau batas proses berdasar output riil produksi
13. Dapat menentukan/ menghitung tingkat kapabilitas proses (baik secara manual maupun menggunakan software) dan menganalisisnya.
14. Dapat menganalisis penyebab tinggi rendahnya kapabilitas proses.
15. Memahami perlunya rencana sampling penerimaan dalam Quality Control (QC)
16. Memahami terminologi “Resiko Produsen” dan “Resiko Konsumen”
17. Mengetahui perbedaan Rencana Sampling data Atribut dan data variabel
18. Dapat membuat rencana sampling penerimaan data atribut
19. Dapat mengevaluasi sebuah rencana sampling data atribut
20. Dapat membuat rencana sampling penerimaan data variabel
21. Mengetahui apa yang dimaksud dengan Rencana Sampling Standar

22. Memahami manfaat Rencana Sampling Standar
23. Mengetahui berbagai macam rencana sampling standar atribut
24. Memahami batas spesifikasi tunggal maupun ganda
25. Mengetahui berbagai macam rencana sampling standar Variabel Konsep quality improvement Strategi pengembangan produk, Tahapan pengembangan produk, Desain ulang produk dan layanan, Cost of Quality
26. Memahami konsep dan langkah langkah penerapan metode six sigma

Pokok Bahasan (Subject Matter):

1. Teknik Grafis dalam Pengendalian Kualitas
2. Peta Kendali
3. Analisis Kapabilitas Proses
4. Rencana Sampling
5. Perbaikan melalui perancangan
6. Biaya Kualitas
7. Six Sigma

Pustaka Utama :

1. Mitra, Amitava, Fundamental Concept of Quality Control and Improvement.
2. Montgomery, Douglas C and George c. Runger, Applied Statistics and Probability for Engineer, John Wiley & Sons, Inc. USA, 2011
3. Montgomery, Douglas C, Statistical Quality Control, John Wiley & Sons, Inc. USA, 2012.
4. Hidayat, Anang. Strategi Six Sigma, Peta Pengembangan kualitas dan Kinerja Bisnis.
5. S. Thomas Foster, Managing Quality. International Edition, Pearson Education International, 2004

Pustaka Penunjang :

Pertemuan ke-	Capaian Pembelajaran	Materi pembelajaran	Metode/strategi pembelajaran	Aktifitas Pembelajaran/ Pengalaman Mahasiswa	Sumber Belajar dan Bahan Ajar	Indikator Penilaian	Bentuk penilaian	Bobot
1	<p>5. memahami latar belakang pentingnya pengendalian kualitas (Quality Control atau QC) bagi perusahaan, baik yang bergerak di industri manufaktur maupun jasa.</p> <p>6. mengetahui sejarah perkembangan kualitas dan pengendalian kualitas di seluruh dunia</p> <p>7. mamahami karakteristik kualitas dari suatu produk/jasa</p> <p>8. mengetahui lingkup mata kuliah Pengendalian Kualitas</p>	Pengantar Pengendalian dan Penjaminan Mutu	<p>Metode: Ceramah, Diskusi</p> <p>Media: Materi pembelajaran dalam bentuk.ppt</p> <p>Alat: LCD Projector</p>	Mendengarkan penjelasan dosen Menjawab pertanyaan dosen	Buku 1, Bab 1	<p>3. Dapat menjelaskan pentingnya pengendalian kualitas dan penjaminan mutu.</p> <p>4. Dapat memberi contoh karakteristik kualitas sebuah produk atau jasa</p>	Tanya Jawab, diskusi studi kasus	5%
2,3	<p>3. Memahami macam-macam jenis metode grafis dalam Quality Control (QC)</p> <p>4. Dapat memilih metode grafis yang tepat untuk QC sesuai dengan karakteristik kualitas produk/jasa</p> <p>3.Memahami langkah membuat grafik dan dapat menginterpretasikannya</p>	Teknik Grafis dalam Pengendalian Kualitas	<p>Metode : Cooperative learning</p> <p>Media: Sumber belajar , ppt</p> <p>Alat: LCD Projector</p>	Mahasiswa mendengarkan penjelasan singkat ttg peta kendali dari dosen, kemudian membuat kelompok untuk mendiskusikan ttg jenis-jenis peta kendali	Buku 1, Bab 4 Buku 2, Bab 15.2	Dapat memilih dan membuat metode grafis yang tepat sesuai dengan permasalahan	Tugas	5%

Pertemuan ke-	Capaian Pembelajaran	Materi pembelajaran	Metode/strategi pembelajaran	Aktifitas Pembelajaran/ Pengalaman Mahasiswa	Sumber Belajar dan Bahan Ajar	Indikator Penilaian	Bentuk penilaian	Bobot
4	<p>5. Memahami penggunaan control chart dalam Quality Control (QC)</p> <p>6. Dapat memilih jenis peta kendali yang tepat untuk suatu produk dengan karakteristik kualitas tertentu</p> <p>7. Memahami cara membuat control chart secara manual maupun dengan bantuan software (SPSS atau MINITAB)</p> <p>8. Dapat menganalisis tingkat kualitas produk dengan memanfaatkan peta kendali</p>	Peta Kendali	<p>Metode : Cooperative learning</p> <p>Media : Sumber belajar,ppt</p> <p>Alat : LCD Projector</p>	Mahasiswa membagi bahan ajar kemudian membaca bahan ajar dan mendiskusikan dengan temannya	Buku 1, Bab 5,6,7 Buku 2, Bab 15.2	<p>3. Dapat memilih dan membuat peta kendali yang tepat</p> <p>4. Dapat menganalisis tingkat kualitas dengan memanfaatkan peta kendali</p>	Diskusi, tanya jawab, latihan	10%
5	<p>4. Memahami perbedaan standar spesifikasi dan batas natural atau batas proses berdasar output riil produksi</p> <p>5. Dapat menentukan/ menghitung tingkat kapabilitas proses (baik secara manual maupun menggunakan software) dan menganalisisnya.</p> <p>6. Dapat menganalisis penyebab tinggi rendahnya kapabilitas proses.</p>	Analisis Kapabilitas Proses	<p>Metode : Ceramah</p> <p>Media : : PPT</p> <p>Alat : LCD Projector Laptop</p>	Mendengarkan penjelasan dosen	Buku 1, Bab 8 Buku 2, Bab 15.5	<p>3. Dapat menghitung kapabilitas proses</p> <p>4. Dapat memilih dengan tepat ukuran kapabilitas proses yang sesuai</p>	Diskusi, tanya jawab, latihan	5%

Pertemuan ke-	Capaian Pembelajaran	Materi pembelajaran	Metode/strategi pembelajaran	Aktifitas Pembelajaran/ Pengalaman Mahasiswa	Sumber Belajar dan Bahan Ajar	Indikator Penilaian	Bentuk penilaian	Bobot
6	6. Memahami perlunya rencana sampling penerimaan dalam Quality Control (QC) 7. Memahami terminologi “Resiko Produsen” dan “Resiko Konsumen” 8. Mengetahui perbedaan Rencana Sampling data Atribut dan data variabel 9. Dapat membuat rencana sampling penerimaan data atribut 10. Dapat mengevaluasi sebuah rencana sampling data atribut	Rencana Sampling Penerimaan untuk Data Atribut/Acceptance Sampling Plan by Attribute	Metode : Ceramah Media : Sumber belajar Alat : LCD Projector Laptop	Mendengarkan penjelasan dosen, mengerjakan soal latihan	Buku 1, bab 9	Dapat membuat Rencana Sampling Penerimaan untuk karakteristik kualitas atribut sesuai dengan resiko produsen dan konsumen	Tugas	5%
7	Dapat membuat rencana sampling penerimaan data variabel	Rencana Sampling Penerimaan Sampling untuk Data Variabel/Acceptance Sampling Plan by Variable	Metode : Ceramah Media : Materi pembelajaran dalam bentuk.ppt Alat : LCD Projector	Penjelasan dan diskusi tentang:	Buku 1 bab 10	Dapat membuat Rencana Sampling Penerimaan untuk karakteristik kualitas variabel sesuai dengan resiko produsen dan konsumen	Tugas	10%
8	UTS							
9	4. Mengetahui apa yang dimaksud dengan Rencana Sampling Standar 5. Memahami manfaat Rencana Sampling Standar 6. Mengetahui berbagai macam rencana sampling standar atribut	Rencana Sampling Standar Atribut	Metode : Cooperative learning Media : Sumber belajar,ppt Alat : LCD Projector	Mahasiswa mendengarkan penjelasan dosen dan membaca bahan ajar dan	Buku 1, bab 9	Dapat membuat rencana sampling standar atribut dan memilih jenis pemeriksaan yang tepat untuk kasus tertentu (proses produksi batch atau kontinyu)	UAS	15%

Pertemuan ke-	Capaian Pembelajaran	Materi pembelajaran	Metode/strategi pembelajaran	Aktifitas Pembelajaran/ Pengalaman Mahasiswa	Sumber Belajar dan Bahan Ajar	Indikator Penilaian	Bentuk penilaian	Bobot
10,11	4. Memahami manfaat Rencana Sampling Standar 5. Memahami batas spesifikasi tunggal maupun ganda 6. Mengetahui berbagai macam rencana sampling standar Variabel	Rencana Sampling Standar Variabel	Metode : Ceramah Media : Materi pembelajaran dalam bentuk.ppt Alat : LCD Projector	Mahasiswa mendengarkan penjelasan dosen	Buku 1, Bab 10.5	Dapat membuat rencana sampling standar variabel dan memilih jenis pemeriksaan yang tepat untuk kasus tertentu	Diskusi, tanya jawab, latihan	15%
12,13	5. Konsep quality improvement 6. Strategi pengembangan produk 7. Tahapan pengembangan produk 8. Desain ulang produk dan layanan	Perbaikan melalui perancangan	Metode : Ceramah Media : Materi pembelajaran Alat : LCD Projector	Mahasiswa mendengarkan dalam bentuk.ppt penjelasan dosen	Buku 1, Bab 1	Dapat menjelaskan tahap-tahap quality improvement dengan pengembangan produk	Tugas	15%
14	Cost of Quality	Biaya kualitas	Metode : Ceramah Media : Materi pembelajaran dalam bentuk.ppt Alat : LCD Projector	Mahasiswa mendengarkan penjelasan dosen	Buku 1, Bab 13	Dapat menjelaskan biaya kualitas	Tugas	10%
15	Memahami konsep dan langkah-langkah penerapan metode six sigma	Six Sigma	Metode : Ceramah, diskusi Media : Materi pembelajaran dalam bentuk.ppt Alat :	Mendengarkan penjelasan dan diskusi tentang : konsep six sigma dan langkah penerapan six sigma	Buku 4	Mampu menunjukkan manfaat penggunaan konsep six sigma dalam meningkatkan kualitas Dapat	UAS	5%

			LCD Projector			menghitung tingkat kapabilitas Sigma		
UAS								