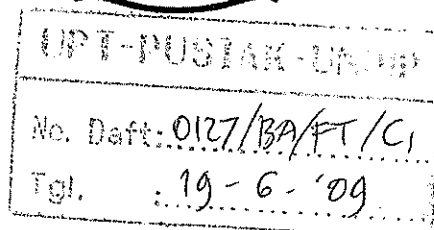


GARIS-GARIS BESAR PROGRAM PEMBELAJARAN
(GBPP)

&

SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP)



MATA KULIAH : ANALISIS MULTIVARIAT &
PERANCANGAN EKSPERIMEN
OLEH : NIA BUDI PUSPITASARI, ST

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS DIPONEGORO

2007

GARIS-GARIS BESAR PROGRAM PENGAJARAN

- Judul Mata Kuliah : Analisis Multivariat dan Perancangan Eksperimen
- No. Kode/SKS : TKI 210/ 3 SKS
- Deskripsi Singkat : Mata kuliah Analisis Multivariat (pilihan), memberikan kemampuan analitik untuk penelitian melalui penugasan pengetahuan dan keterampilan penerapan metoda dan teknik-teknik analisis multivariat dalam pengambilan keputusan dan pemecahan masalah. Hal ini dicerminkan melalui kemampuan dalam pemilihan teknik (pendekatan) analisis secara tepat, penerapan teknik analitik interpretasi hasil prosedur diagnostik dalam analisis multivariat secara tepat. Di samping itu, juga memberikan kemampuan dan keterampilan dalam perancangan dan pendekatan pengumpulan data analisis multivariat.
- Tujuan Instruksional Umum : Pada akhir semester ini, mahasiswa jurusan Teknik Industri semester 6/8, akan dapat mengembangkan dan mengaplikasikan konsep analisis multivariat dalam penelitian di lapangan dengan tepat.

No	Tujuan Instruksional Khusus	Pokok Bahasan	Sup Pokok bahasan	Estimasi Waktu	Sumber Kepustakaan
1	Dengan diberikan gambaran umum tentang mata kuliah diharapkan mahasiswa jurusan Teknik Industri semester 6/8, akan dapat menyebutkan tujuan, manfaat dan proses pembelajaran mata kuliah minimal 80 % benar. Jika diberikan materi tentang konsep dasar statistik Analisis Multivariat, mahasiswa jurusan Teknik Industri semester 6/8, akan dapat menjelaskan konsep dasar analisis multivariat minimal 80% benar.	Pendahuluan Konsep Statistika Multivariat	- TIU - Relevansi - Penjelasan Kontrak Perkuliahan - Prinsip, dan prosedur perkuliahan - Penjelasan Penugasan - Penjelasan Ujian dan penilaian - Klasifikasi teknik multivariat - Skala pengukuran - Operasi Vektor dan Matriks - Reduksi data	150 Mnt	a, b, c

	Jika diberikan materi tentang <i>Overview Multivariat</i> , mahasiswa jurusan Teknik Industri semester 6/8, akan dapat menjelaskan konsep analisis multivariat minimal 80% benar.	<i>Overview Multivariat</i>	- Pengujian Data		a, b, c
2	Jika diberikan materi tentang analisis komponen utama, mahasiswa jurusan Teknik Industri semester 6/8, akan dapat menjelaskan dan mengaplikasikan teknik analisis komponen utama minimal 80% benar. Jika diberikan materi tentang analisis faktor, mahasiswa jurusan Teknik Industri semester 6/8, akan dapat menjelaskan dan mengaplikasikan analisis faktor minimal 80% benar.	Analisis Komponen Utama Analisis Faktor	- Definisi & Konsep - Tujuan - Kegunaan - Aplikasi - Latihan Software - Definisi & Konsep - Tujuan - Kegunaan - Aplikasi - Latihan Software	150 Mnt	a, b, c a, b, c
3	Jika diberikan materi tentang skala multidimensional, mahasiswa jurusan Teknik Industri semester 6/8, akan dapat menjelaskan dan mengaplikasikan teknik skala multidimensional minimal 80% benar.	Skala Multidimensional	- Definisi & Konsep - Tujuan - Kegunaan - Aplikasi - Latihan Software	150 Mnt	a, b, c
4	Jika diberikan materi tentang analisis diskriminan, mahasiswa jurusan Teknik Industri semester 6/8, akan dapat menjelaskan dan mengaplikasikan analisis diskriminan minimal 80% benar.	Analisis Diskriminan	- Definisi & Konsep - Tujuan - Kegunaan - Aplikasi - Latihan Software	150 Mnt	a, b, c
5	Jika diberikan midtest, mahasiswa jurusan Teknik Industri semester 6/8, akan dapat membuat evaluasi tentang materi kuliah minimal 80% benar.	Midtest	-	150 Mnt	a, b, c
6	Jika diberikan materi tentang analisis kluster, mahasiswa jurusan Teknik Industri semester 6/8, akan dapat menjelaskan dan mengaplikasikan analisis kluster minimal 80% benar.	Analisis kluster	- Definisi & Konsep - Tujuan - Kegunaan - Aplikasi - Latihan Software	150 Mnt	a, b, c
7	Jika diberikan materi tentang analisis regresi majemuk, mahasiswa jurusan Teknik Industri semester 6/8, akan dapat menjelaskan dan mengaplikasikan analisis regresi majemuk minimal 80% benar.	Analisis regresi Majemuk	- Definisi & Konsep - Tujuan - Kegunaan - Aplikasi - Latihan Software	150 Mnt	a, b, c
8	Jika diberikan materi tentang <i>multivariate analysis of varians (MANOVA)</i> , mahasiswa jurusan Teknik Industri semester 6/8, akan dapat menjelaskan dan mengaplikasikan MANOVA minimal 80% benar.	MANOVA	- Definisi & Konsep - Tujuan - Kegunaan - Aplikasi - Latihan Software	150 Mnt	a, b, c
9	Jika diberikan studi kasus dengan menggunakan teknik analisis multivariat, mahasiswa jurusan Teknik Industri semester 6/8, akan dapat menarik kesimpulan terhadap materi penelitian minimal 80% benar.	Presentasi Studi Kasus	-	300 Mnt	
10	Jika diberikan materi tentang desain acak sempurna, mahasiswa jurusan Teknik Industri semester 6/8, akan dapat menjelaskan dan mengaplikasikan desain acak sempurna minimal 80% benar.	Desain Acak Sempurna ;	- Analisis varians. - Uji rata-rata sesudah Anava - Batas-batas konfiden untuk rata-rata - Komponen varians subsampling dalam DAS. - -- Asumsi tentang model.		

11	Jika diberikan materi tentang desain blok acak, mahasiswa jurusan Teknik Industri semester 6/8, akan dapat menjelaskan dan mengaplikasikan desain blok acak minimal 80% benar.	- Desain Blok Acak	- Disain Blok Lengkap Acak. - Sub sampling dalam DBLA. Efisiensi relatif DBLA terhadap DAS - Data hilang dalam DBLA . - Desain Blok Tak Lengkap Acak ,		
12	Jika diberikan materi tentang desain bujur sangkar, mahasiswa jurusan Teknik Industri semester 6/8, akan dapat menjelaskan dan mengaplikasikan desain bujur sangkar minimal 80% benar.	Desain Bujur Sangkar (DBS) :	- DBS Latin. - DBS Graeco-Latin. - DBS Youden		
13	Jika diberikan materi tentang desain eksperimen faktorial, mahasiswa jurusan Teknik Industri semester 6/8, akan dapat menjelaskan dan mengaplikasikan desain eksperimen faktorial minimal 80% benar.	Disain Eksperimen Faktorial ;	Model Anava Desain Eksperimen Faktorial Desain Faktorial (DF) 2^k : DF 2^2 , Moetode Yates untuk DF 2^2 , DF 2^3 , DF 2^k		
14	Jika diberikan materi tentang desain eksperimen fraksional faktorial, mahasiswa jurusan Teknik Industri semester 6/8, akan dapat menjelaskan dan mengaplikasikan desain eksperimen fraksional faktorial minimal 80% benar.	Disain Eksperimen Fraksional Faktorial ;	- Disain One-Half Fraction - Disain One-Quarter Fraction - Taguchi		
15	Jika diberikan materi tentang analisis kovarians, mahasiswa jurusan Teknik Industri semester 6/8, akan dapat menjelaskan dan mengaplikasikan analisis kovarians minimal 80% benar.	Analisis Kovarians	- Regresi dalam Anakova. - Asumsi dalam Anakova		
16	Jika diberikan ujian, mahasiswa jurusan Teknik Industri semester 6/8, akan dapat membuat evaluasi tentang materi kuliah minimal 80% benar.	Ujian			

Keterangan:

- Kegiatan tatap muka : 2400 Menit
- Kegiatan Terstruktur tak terjadwal : 2400 Menit
- Kegiatan Mandiri : 2400 Menit

Daftar Pustaka:

1. William R. D., and Matthew, G., (1984). Multivariate Analysis: Methods and Applications. John Wiley and Sons. New York.
2. Hair, J.F., et. Al., (1992). Multivariate Data Analysis. Macmillan Publishing Company. New York.
3. Sharma, S., (1996). Applied Multivariate Techniques. John Wiley and Sons. New York.

SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP)

Mata Kuliah : Analis Multivariat dan Perancangan Eksperimen
 Nomor kode / SKS : TKI 210/ 3 SKS
 Waktu Pertemuan : 3 x 50 Menit
 Pertemuan ke : 1 (Pertama)

A. Tujuan	
1. TIU	
2. TIK	Dengan diberikan gambaran umum tentang mata kuliah diharapkan mahasiswa jurusan Teknik Industri semester 6/8, akan dapat menyebutkan tujuan, manfaat dan proses pembelajaran mata kuliah minimal 80 % benar.
B. Pokok Bahasan	Pendahuluan
C. Sub Pokok Bahasan	TIU Relevansi Penjelasan Kontrak Perkuliahan Prinsip, dan prosedur perkuliahan Penjelasan Penugasan Penjelasan Ujian dan penilaian

D. Kegiatan Belajar Mengajar:

Tahap	Kegiatan Belajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Pengajaran
Pendahuluan	1. Menjelaskan tujuan mempelajari Analisis Multivariat dan Perancangan Eksperimen 2. Menjelaskan manfaat mempelajari Analisis Multivariat dan Perancangan Eksperimen bagi seorang sarjana Teknik Industri. 3. Menjelaskan kompetensi-kompetensi dalam TIU dan TIK untuk pertemuan ke 1.	Memperhatikan Memperhatikan Memperhatikan	LCD White board
Penyajian	4. Menjelaskan: <ul style="list-style-type: none"> • TIU • Relevansi mata kuliah Analisis Multivariat dan Perancangan Eksperimen dengan mata kuliah lain • Penjelasan Kontrak Perkuliahan • Prinsip, dan prosedur perkuliahan • Penjelasan Penugasan • Penjelasan Ujian dan penilaian 	Melakukan atau memberikan sumbang saran memperhatikan	LCD White board
Perutup	5. merangkum materi yang disampaikan 6. memberi pertanyaan 7. memberi gambaran umum tentang materi kuliah yang akan datang	Mmperhatikan bervariasi dengan tanya jawab	LCD White board

E. Evaluasi : Menanyakan kepada mahasiswa secara acak tentang materi hari ini

- F. REFERENSI :
1. *SCHULER, Randall S., Personnel and Human Resource Management, 5th ed., West Publishing CO., USA, 1993.*
 2. *Handoko, Hani, Manajemen Personalia dan Sumberdaya Manusia, BPFE, Yogyakarta, 1994.*
 3. *Hasibuan, Malayu, Analisis Multivariat dan Perancangan Eksperimen, Bumi Aksara, Jakarta, 2002.*

SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP)

JUDUL MATA KULIAH : Analisis Multivariat dan Perancangan Eksperimen
 NOMOR KODE/SKS : TI 210/ 3 SKS
 WAKTU PERTEMUAN : 2X50 menit
 PERTEMUAN : 2 (DUA)

A. TUJUAN

-TUJUAN INSTRUKSIONAL UMUM (TIU) : Pada akhir semester ini, mahasiswa jurusan Teknik Industri semester VI, akan memahami konsep-konsep dasar dan praktek-praktek pengelolaan SM dalam organisasi perusahaan secara modern

-TUJUAN INSTRUKSIONAL KHUSUS (TIK) : Jika diberikan materi pengertian konsep dan tantangan Analisis Multivariat dan Perancangan Eksperimen, mahasiswa jurusan Teknik Industri semester 6 akan dapat menjelaskan konsep dan tantangan sumber daya manusia minimal 80 % benar.

B. POKOK BAHASAN : Konsep dan tantangan sumber daya manusia

C SUB POKOK BAHASAN : -Pengertian ANALISIS MULTIVARIAT DAN PERANCANGAN EKSPERIMEN
 -Organisasi ANALISIS MULTIVARIAT DAN PERANCANGAN EKSPERIMEN
 -Tantangan eksternal
 -Tantangan organisasional
 -Perkembangan ANALISIS MULTIVARIAT DAN PERANCANGAN EKSPERIMEN

D. KEGIATAN BELAJAR & MENGAJAR

NO	TAHAPAN	KEGIATAN PENGAJAR	KEGIATAN MAHASISWA	MEDIA DAN ALAT PENGAJARAN
1.	Pendahuluan	1. menanyakan secara acak kepada mahasiswa tentang materi pertemuan pertama 2. menjelaskan ruang lingkup materi	Memperhatikan dan menjawab pertanyaan	
2.	Penyajian	3. Pengertian ANALISIS MULTIVARIAT DAN PERANCANGAN EKSPERIMEN 4. Organisasi ANALISIS MULTIVARIAT DAN PERANCANGAN EKSPERIMEN 5. Tantangan eksternal 6. Tantangan organisasional 7. Perkembangan ANALISIS MULTIVARIAT DAN PERANCANGAN EKSPERIMEN	Mendengarkan	LCD, notebook, handout
3.	Penutup	8. Menutup pertemuan :	Mendengarkan	LCD

		<ul style="list-style-type: none"> a. menanyakan dengan menunjuk mahasiswa tentang materi mata kuliah, mengundang komentar atau pertanyaan dari mahasiswa b. mempresentasikan makalah yang berkaitan dengan materi kuliah hari ini c. memberi gambaran umum tentang materi perkuliahan yang akan datang 	<p style="text-align: center;">dan mempresentasikan makalah</p>	
--	--	--	---	--

E. EVALUASI

: Mahasiswa mempresentasikan makalah yang berkaitan dengan materi kuliah hari ini

F. REFERENSI

- 1. SCHULER, *Randall S.*, Personnel and Human Resource Management, *5th ed.*, West Publishing CO., USA, 1993.
- 2. Handoko, *Hani*, Manajemen Personalia dan Sumberdaya Manusia, BPFE, Yogyakarta, 1994.
- 3. Hasibuan, *Malayu*, Analisis Multivariat dan Perancangan Eksperimen, Bumi Aksara, Jakarta, 2002.

SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP)

JUDUL MATA KULIAH : Analisis Multivariat dan Perancangan Eksperimen
 NOMOR KODE/SKS : TI.210/ 3 SKS
 WAKTU PERTEMUAN : 2X50 menit
 PERTEMUAN : 3 (tiga)

A. TUJUAN

- TUJUAN INSTRUKSIONAL UMUM (TIU) : Pada akhir semester ini, mahasiswa jurusan Teknik Industri semester VI, akan memahami konsep-konsep dasar dan praktek-praktek pengelolaan SM dalam organisasi perusahaan secara modern.

- TUJUAN INSTRUKSIONAL KHUSUS (TIK) : Jika diberikan materi pengertian desain pekerjaan dan informasi analisis pekerjaan, mahasiswa jurusan Teknik Industri semester 6 akan dapat menjelaskan desain pekerjaan dan informasi analisis pekerjaan minimal 80 % benar.

B. POKOK BAHASAN : Desain pekerjaan dan informasi analisis pekerjaan

C. SUB POKOK BAHASAN : - Elemen desain pekerjaan
 - Trade -offs keperilakuan dan efisiensi
 - Teknik perancangan kembali pekerjaan
 - Info rmasi, pengumpulan dan penggunaan informasi analisis pekerjaan

D. KEGIATAN BELAJAR & MENGAJAR

N O	TAHAPAN	KEGIATAN PENGAJAR	KEGIATAN MAHASISWA	MEDIA DAN ALAT PENGAJARAN
1.	Pendahuluan	1. menanyakan secara acak kepada mahasiswa tentang materi pertemuan ketiga dan menjelaskan ruang lingkup materi	Memperhatikan dan menjawab pertanyaan	
2.	Penyajian	2. Elemen desain pekerjaan 3. Trade-offs keperilakuan dan efisiensi 4. Teknik perancangan kembali pekerjaan 5. Informasi, pengumpulan dan penggunaan informasi analisis pekerjaan	Mendengarkan Mengerjakan soal di papan tulis	LCD, notebook, handout, papan tulis
3.	Penucup	6. Menutup pertemuan : a. menanyakan dengan menunjuk mahasiswa tentang materi mata kuliah, mengundang komentar atau pertanyaan dari mahasiswa b. mempresentasikan makalah yang berkaitan dengan materi kuliah hari ini c. memberi gambaran umum tentang materi perkuliahan yang akan datang	Mendengarkan dan mempresentasikan makalah	LCD

E. EVALUASI

: Mahasiswa mempresentasikan makalah yang berkaitan dengan materi kuliah hari ini

F. REFERENSI

1. SCHULER, *Randall S.*, Personnel and Human Resource Management, 5thed., West Publishing CO., USA, 1993.
2. Handoko, *Hani*, Manajemen Personalia dan Sumberdaya Manusia, BPFE, Yogyakarta, 1994.
3. Hasibuan, *Malayu*, Analisis Multivariat dan Perancangan Eksperimen, Bumi Aksara, Jakarta, 2002.

SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP)

JUDUL MATA KULIAH : Analisis Multivariat dan Perancangan Eksperimen
 NOMOR KODE/SKS : TI 210/ 3 SKS
 WAKTU PERTEMUAN : 2X50 menit
 PERTEMUAN : 4 (cmapat)

A. TUJUAN

-TUJUAN INSTRUKSIONAL UMUM (TIU) : Pada akhir semester ini, mahasiswa jurusan Teknik Industri semester VI, akan memahami konsep-konsep dasar dan praktek-praktek 'pengelolaan SM dalam organisasi perusahaan secara modern.

-TUJUAN INSTRUKSIONAL KHUSUS (TIK) : Jika diberikan materi pengertian perencanaan sumberdaya manusia, mahasiswa jurusan Teknik Industri semester 6 akan dapat menjelaskan Perencanaan sumberdaya manusia minimal 80 % benar.

B. POKOK BAHASAN : Perencanaan sumberdaya manusia

C. SUB POKOK BAHASAN : - Permintaan sumberdaya manusia
 - Suplai sumberdaya manusia
 - System perencanaan SDM

D. KEGIATAN BELAJAR & MENGAJAR

NO	TAHAPAN	KEGIATAN PENGAJAR	KEGIATAN MAHASISWA	MEDIA DAN ALAT PENGAJARAN
1.	Pendahuluan	1. menanyakan secara acak kepada mahasiswa tentang materi pertemuan keempat dan menjelaskan ruang lingkup materi	Memperhatikan dan menjawab pertanyaan	
2.	Penyajian	2. Permintaan sumberdaya manusia 3. Suplai sumberdaya manusia 4. System perencanaan SDM	Mendengarkan Mengerjakan soal di papan tulis	LCD, notebook, handout, papan tulis
3.	Penutup	5. Menutup pertemuan : a. menanyakan dengan menunjuk mahasiswa tentang materi mata kuliah, mengundang komentar atau pertanyaan dari mahasiswa b. mempresentasikan makalah yang berkaitan dengan materi kuliah hari ini c. memberi gambaran umum tentang materi perkuliahan yang akan datang	Mendengarkan dan mempresentasikan makalah	LCD

E. EVALUASI : Mahasiswa mempresentasikan makalah yang berkaitan dengan materi kuliah hari ini

F. REFERENSI : 1. SCHULER, Randall S., Personnel and Human Resource Management, 5th ed., West Publishing CO., USA, 1993.
 2. Handoko, Hani, Manajemen Personalia

- dan Sumberdaya Manusia, *BPFE*,
Yogyakarta, 1994.
3. *Hasibuan, Malayu*, Analisis Multivariat
dan Perancangan Eksperimen, *Bumi
Aksara, Jakarta*, 2002.

SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP)

JUDUL MATA KULIAH : Analisis Multivariat dan Perancangan Eksperimen
 NOMOR KODE/SKS : TI 210/ 3 SKS
 WAKTU PERTEMUAN : 2X50 menit
 PERTEMUAN : 5 (lima)

A. TUJUAN

-TUJUAN INSTRUKSIONAL UMUM (TIU) : Pada akhir semester ini, mahasiswa jurusan Teknik Industri semester VI, akan memahami konsep-konsep dasar dan praktek-praktek pengelolaan SM dalam organisasi perusahaan secara modern.

-TUJUAN INSTRUKSIONAL KHUSUS (TIK) : Jika diberikan materi pengertian penarikan sumberdaya manusia, mahasiswa jurusan Teknik Industri semester 6 akan dapat menjelaskan penarikan sumberdaya manusia minimal 80 % benar.

B. POKOK BAHASAN : Penarikan sumberdaya manusia

C. SUB POKOK BAHASAN :
 -Kendala penarikan
 -Saluran penarikan
 -Evaluasi penarikan
 -Blanko lamaran

D. KEGIATAN BELAJAR & MENGAJAR

N O	TAHAPAN	KEGIATAN PENGAJAR	KEGIATAN MAHASISWA	MEDIA DAN ALAT PENGAJARAN
1.	Pendahuluan	1. menanyakan secara acak kepada mahasiswa tentang materi pertemuan sebelumnya dan menjelaskan ruang lingkup materi	Memperhatikan dan menjawab pertanyaan	
2.	Penyajian	2. Kendala penarikan 3. Saluran penarikan 4. Evaluasi penarikan 5. Blanko lamaran	Mendengarkan Mengerjakan soal di papan tulis	LCD, notebook, handout, papan tulis
3.	Penutup	6. Menutup pertemuan : a. menanyakan dengan menunjuk mahasiswa tentang materi mata kuliah, mengundang komentar atau pertanyaan dari mahasiswa b. mempresentasikan makalah yang berkaitan dengan materi kuliah hari ini c. memberi gambaran umum tentang materi perkuliahan yang akan datang	Mendengarkan dan mempresentasikan makalah	LCD

E. EVALUASI : Mahasiswa mempresentasikan makalah yang berkaitan dengan materi kuliah hari ini

F. REFERENSI : 1. SCHULER, Randall S., Personnel and Human

Resource Management, 5thed., West Publishing
CO., USA, 1993.

2. Handoko, Hani, Manajemen Personalia
dan Sumberdaya Manusia, BPFE,
Yogyakarta, 1994.
3. Hasibuan, Malayu, Analisis Multivariat
dan Perancangan Eksperimen, Bumi
Aksara, Jakarta, 2002.

SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP)

JUDUL MATA KULIAH : Analisis Multivariat dan Perancangan Eksperimen
 NOMOR KODE/SKS : TI 210/ 3 SKS
 WAKTU PERTEMUAN : 2X50 menit
 PERTEMUAN : 6 (enam)

A. TUJUAN

- TUJUAN INSTRUKSIONAL UMUM (TIU) : Pada akhir semester ini, mahasiswa jurusan Teknik Industri semester VI, akan memahami konsep-konsep dasar dan praktek-praktek pengelolaan SM dalam organisasi perusahaan secara modern.
- TUJUAN INSTRUKSIONAL KHUSUS (TIK) : Jika diberikan materi pengertian proses seleksi, mahasiswa jurusan Teknik Industri semester 6 akan dapat menjelaskan proses seleksi minimal 80 % benar.

B. POKOK BAHASAN : Proses seleksi

C. SUB POKOK BAHASAN : -Masukan seleksi
 -Langkah dalam proses seleksi
 -Hasil seleksi dan umpan balik

D. KEGIATAN BELAJAR & MENGAJAR

NO	TAHAPAN	KEGIATAN PENGAJAR	KEGIATAN MAHASISWA	MEDIA DAN ALAT PENGAJARAN
1.	Pendahuluan	1. menanyakan secara acak kepada mahasiswa tentang materi pertemuan sebelumnya dan menjelaskan ruang lingkup materi	Memperhatikan dan menjawab pertanyaan	
2.	Penyajian	2. Masukan seleksi 3. Langkah dalam proses seleksi 4. Hasil seleksi dan umpan balik	Mendengarkan Mengerjakan soal di papan tulis	LCD, notebook, handout, papan tulis
3.	Penutup	5. Menutup pertemuan : a. menanyakan dengan menunjuk mahasiswa tentang materi mata kuliah, mengundang komentar atau pertanyaan dari mahasiswa b. mempresentasikan makalah yang berkaitan dengan materi kuliah hari ini c. memberi gambaran umum tentang materi perkuliahan yang akan datang	Mendengarkan dan presentasi	LCD

E. EVALUASI : Mahasiswa mempresentasikan makalah yang berkaitan dengan materi kuliah hari ini

F. REFERENSI : 1. SCHULER, Randall S., Personnel and Human Resource Management, 5th ed., West Publishing CO., USA, 1993.
 2. Handoko, Hani, Manajemen Personalialia

- dan Sumberdaya Manusia, *BPFE, Yogyakarta, 1994.*
3. *Hasibuan, Malayu, Analisis Multivariat dan Perancangan Eksperimen, Bumi Aksara, Jakarta, 2002.*

SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP)

JUDUL MATA KULIAH : Analisis Multivariat dan Perancangan Eksperimen
 NOMOR KODE/SKS : TI 210/ 3 SKS
 WAKTU PERTEMUAN : 2X50 menit
 PERTEMUAN : 7 (tujuh)

A. TUJUAN

-TUJUAN INSTRUKSIONAL UMUM (TIU) : Pada akhir semester ini, mahasiswa jurusan Teknik Industri semester VI, akan memahami konsep-konsep dasar dan praktek-praktek pengelolaan SM dalam organisasi perusahaan secara modern.

-TUJUAN INSTRUKSIONAL KHUSUS (TIK) : Jika diberikan materi latihan dan pengembangan, mahasiswa jurusan Teknik Industri semester 6 akan dapat menjelaskan latihan dan pengembangan minimal 80 % benar.

B. POKOK BAHASAN : Latihan dan pengembangan

C. SUB POKOK BAHASAN : -Program orientasi
 -latihan dan pengembangan karyawan
 -teknik dalam latihan dan pengembangan
 -Pengembangan SDM
 -Evaluasi program latihan dan pengembangan

D. KEGIATAN BELAJAR & MENGAJAR

NO	TAHAPAN	KEGIATAN PENGAJAR	KEGIATAN MAHASISWA	MEDIA DAN ALAT PENGAJARAN
1.	Pendahuluan	1. menanyakan secara acak kepada mahasiswa tentang materi pertemuan sebelumnya dan menjelaskan ruang lingkup materi	Memperhatikan dan menjawab pertanyaan	
2.	Penyajian	2. Program orientasi 3. latihan dan pengembangan karyawan 4. teknik dalam latihan dan pengembangan 5. Pengembangan SDM 6. Evaluasi program latihan dan pengembangan	Mendengarkan Mengerjakan soal di papan tulis	LCD, notebook, handout, papan tulis
3.	Penutup	7. Menutup pertemuan : a. meranyakan dengan menunjuk mahasiswa tentang materi mata kuliah, mengundang komentar atau pertanyaan dari mahasiswa b. mempresentasikan makalah yang berkaitan dengan materi kuliah hari ini c. memberi gambaran umum tentang materi perkuliahan yang akan datang	Mendengarkan dan presentasi	LCD

E. EVALUASI

: Mahasiswa mempresentasikan makalah yang berkaitan dengan materi kuliah hari ini

F. REFERENSI

1. *SCHULER, Randall S.*, Personnel and Human Resource Management, *5thed., West Publishing CO., USA, 1993.*
2. *Handoko, Hani*, Manajemen Personalia dan Sumberdaya Manusia, *BPFE, Yogyakarta, 1994.*
3. *Hasibuan, Malayu*, Analisis Multivariat dan Perancangan Eksperimen, *Bumi Aksara, Jakarta, 2002.*

E. EVALUASI

: Mahasiswa mempresentasikan makalah yang berkaitan dengan materi kuliah hari ini

F. REFERENSI

1. SCHULER, *Randall S.*, Personnel and Human Resource Management, 5th ed., West Publishing CO., USA, 1993.
2. Handoko, *Hani*, Manajemen Personalia dan Sumberdaya Manusia, BPFE, Yogyakarta, 1994.
3. Hasibuan, *Malayu*, Analisis Multivariat dan Perancangan Eksperimen, Bumi Aksara, Jakarta, 2002.

F. REFERENSI

1. SCHULER, *Randall S.*, Personnel and Human Resource Management, *5th ed.*, West Publishing CO., USA, 1993.
2. Handoko, *Hani*, Manajemen Personalia dan Sumberdaya Manusia, BPFE, Yogyakarta, 1994.
3. Hasibuan, *Malayu*, Analisis Multivariat dan Perancangan Eksperimen, Bumi Aksara, Jakarta, 2002.

SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP)

- JUDUL MATA KULIAH : Analisis Multivariat dan Perancangan Eksperimen
 NOMOR KODE/SKS : TI 210/ 3 SKS
 WAKTU PERTEMUAN : 2X50 menit
 PERTEMUAN : 9 (sembilan)
- A. TUJUAN
- TUJUAN INSTRUKSIONAL UMUM (TIU) : Pada akhir semester ini, mahasiswa jurusan Teknik Industri semester VI, akan memahami konsep-konsep dasar dan praktek-praktek pengelolaan SM dalam organisasi perusahaan secara modern.
 - TUJUAN INSTRUKSIONAL KHUSUS (TIK) : Jika diberikan mid test, mahasiswa jurusan Teknik Industri semester 6, akan dapat membuat evaluasi tentang materi kuliah minimal 80 % benar.
- B. POKOK BAHASAN : Midtest
- C. SUB POKOK BAHASAN : Semua Materi ANALISIS MULTIVARIAT DAN PERANCANGAN EKSPERIMEN yang sudah diberikan
- D. KEGIATAN BELAJAR & MENGAJAR

N O	TAHAPAN	KEGIATAN PENGAJAR	KEGIATAN MAHASISWA	MEDIA DAN ALAT PENGAJARAN
1.	Pendahuluan	1. Penjelasan aturan pelaksanaan midtest	Memperhatikan	
2.	Penyajian	2. Mid test	Mengerjakan soal	Soal dan lembar jawab
3.	Penutup	3. Menutup pertemuan dengan pengumpulan lembar jawab	Mengumpulkan lembar jawab	

- E. EVALUASI : Instrumen yang digunakan : mengoreksi lembar ujian mahasiswa
- F. REFERENSI :
1. SCHULER, Randall S., Personnel and Human Resource Management, 5th ed., West Publishing CO., USA, 1993.
 2. Handoko, Hani, Manajemen Personalia dan Sumberdaya Manusia, BPFE, Yogyakarta, 1994.
 3. Hasibuan, Malayu, Analisis Multivariat dan Perancangan Eksperimen, Bumi Aksara, Jakarta, 2002.

SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP)

JUDUL MATA KULIAH : Analisis Multivariat dan Perancangan Eksperimen
 NOMOR KODE/SKS : TI 210/ 3 SKS
 WAKTU PERTEMUAN : 2X50 menit
 PERTEMUAN : 10 (sepuluh)

A. TUJUAN

-TUJUAN INSTRUKSIONAL UMUM (TIU) : Pada akhir semester ini, mahasiswa jurusan Teknik Industri semester VI, akan memahami konsep-konsep dasar dan praktek-praktek pengelolaan SM dalam organisasi perusahaan secara modern.

-TUJUAN INSTRUKSIONAL KHUSUS (TIK) : Jika diberikan materi penilaian prestasi kerja, mahasiswa jurusan Teknik Industri semester 6 akan dapat menjelaskan bagaimana menilai prestasi kerja minimal 80 % benar.

B. POKOK BAHASAN

C. SUB POKOK BAHASAN

- Penilaian prestasi kerja
- Persiapan penilaian prestasi kerja
 - Metode penilaian berorientasi masa lalu
 - Metode penilaian prestasi berorientasi masa datang
 - Implikasi penilaian prestasi kerja

D. KEGIATAN BELAJAR & MENGAJAR

N O	TAHAPAN	KEGIATAN PENGAJAR	KEGIATAN MAHASISWA	MEDIA DAN ALAT PENGAJARAN
1.	Pendahuluan	1. menanyakan secara acak kepada mahasiswa tentang materi pertemuan sebelumnya dan menjelaskan ruang lingkup materi	Memperhatikan dan menjawab pertanyaan	
2.	Penyajian	2. Persiapan penilaian prestasi kerja 3. Metode penilaian berorientasi masa lalu 4. Metode penilaian prestasi berorientasi masa datang 5. Implikasi penilaian prestasi kerja	Mendengarkan Mengerjakan soal di papan tulis	LCD, notebook, handout, papan tulis
3.	Penutup	6. Menutup pertemuan : a. menanyakan dengan menunjuk mahasiswa tentang materi mata kuliah, mengundang komentar atau pertanyaan dari mahasiswa b. mempresentasikan makalah yang berkaitan dengan materi kuliah hari ini c. memberi gambaran umum tentang materi perkuliahan yang akan datang	Mendengarkan dan mempresentasikan makalah	LCD

E. EVALUASI

: Mahasiswa mempresentasikan makalah yang berkaitan dengan

F. REFERENSI

materi kuliah hari ini

1. SCHULER, *Randall S.*, Personnel and Human Resource Management, *5thed., West Publishing CO., USA, 1993.*
2. Handoko, *Hani*, Manajemen Personalia dan Sumberdaya Manusia, *BPFE, Yogyakarta, 1994.*
3. Hasibuan, *Malayu*, Analisis Multivariat dan Perancangan Eksperimen, *Bumi Aksara, Jakarta, 2002.*

SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP)

JUDUL MATA KULIAH : Analisis Multivariat dan Perancangan Eksperimen
 NOMOR KODE/SKS : TI 210/ 3 SKS
 WAKTU PERTEMUAN : 2X50 menit
 PERTEMUAN : 11 (sebelas)

A. TUJUAN

- TUJUAN INSTRUKSIONAL UMUM (TIU) : Pada akhir semester ini, mahasiswa jurusan Teknik Industri semester VI, akan memahami konsep-konsep dasar dan praktek-praktek pengelolaan SM dalam organisasi perusahaan secara modern.

- TUJUAN INSTRUKSIONAL KHUSUS (TIK) : Jika diberikan materi pemberian kompensasi, mahasiswa jurusan Teknik Industri semester 6 akan dapat menjelaskan pemberian kompensasi minimal 80 % benar.

B. POKOK BAHASAN

C. SUB POKOK BAHASAN

- Pemberian kompensasi
- Tujuan administrasi kompensasi
- Tantangan kebijakan pemberian kompensasi
- Proses kompensasi
- Evaluasi pekerjaan
- System insentif financial
- Kompensasi pelengkap
- Keamanan dan kesehatan karyawan

D. KEGIATAN BELAJAR & MENGAJAR

NO	TAHAPAN	KEGIATAN PENGAJAR	KEGIATAN MAHASISWA	MEDIA DAN ALAT PENGAJARAN
1.	Pendahuluan	1. menanyakan secara acak kepada mahasiswa tentang materi pertemuan sebelumnya dan menjelaskan ruang lingkup materi	Memperhatikan dan menjawab pertanyaan	
2.	Penyajian	2. Tujuan administrasi kompensasi 3. Tantangan kebijakan pemberian kompensasi 4. Proses kompensasi 5. Evaluasi pekerjaan 6. System insentif financial 7. Kompensasi pelengkap 8. Keamanan dan kesehatan karyawan	Mendengarkan Mengerjakan soal di papan tulis	LCD, notebook, handout, papan tulis
3.	Penutup	9. Menutup pertemuan : a. menanyakan dengan menunjuk mahasiswa tentang materi mata kuliah, mengundang komentar atau pertanyaan dari mahasiswa b. mempresentasikan makalah	Mendengarkan dan mempresentasikan makalah	LCD

		yang berkaitan dengan materi kuliah hari ini		
		c. memberi gambaran umum tentang materi perkuliahan yang akan datang		

E. EVALUASI

: Mahasiswa mempresentasikan makalah yang berkaitan dengan materi kuliah hari ini

F. REFERENSI

- : 1. SCHULER, *Randall S.*, Personnel and Human Resource Management, 5thed., West Publishing CO., USA, 1993.
2. Handoko, *Hani*, Manajemen Personalia dan Sumberdaya Manusia, BPFE, Yogyakarta, 1994.
3. Hasibuan, *Malayu*, Analisis Multivariat dan Perancangan Eksperimen, Bumi Aksara, Jakarta, 2002.

SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP)

JUDUL MATA KULIAH : Analisis Multivariat dan Perancangan Eksperimen
 NOMOR KODE/SKS : TI 210/ 3 SKS
 WAKTU PERTEMUAN : 2X50 menit
 PERTEMUAN : 12 (dua belas)

A. TUJUAN

- TUJUAN INSTRUKSIONAL UMUM (TIU) : Pada akhir semester ini, mahasiswa jurusan Teknik Industri semester VI, akan memahami konsep-konsep dasar dan praktek-praktek pengelolaan SM dalam organisasi perusahaan secara modern.

- TUJUAN INSTRUKSIONAL KHUSUS (TIK) : Jika diberikan materi kepuasan kerja, stress dan disiplin, mahasiswa jurusan Teknik Industri semester 6 akan dapat menjelaskan kepuasan kerja, stress dan disiplin pekerja minimal 80 % benar.

B. POKOK BAHASAN : Kepuasan kerja, stress dan disiplin

C. SUB POKOK BAHASAN : - Kepuasan kerja
 - Stress karyawan
 - Program konseling
 - Disiplin

D. KEGIATAN BELAJAR & MENGAJAR

NO	TAHAPAN	KEGIATAN PENGAJAR	KEGIATAN MAHASISWA	MEDIA DAN ALAT PENGAJARAN
1.	Pendahuluan	1. menanyakan secara acak kepada mahasiswa tentang materi pertemuan sebelumnya dan menjelaskan ruang lingkup materi	Memperhatikan dan menjawab pertanyaan	
2.	Penyajian	2. Kepuasan kerja 3. Stress karyawan 4. Program konseling 5. Disiplin	Mendengarkan Mengerjakan soal di papan tulis	LCD, notebook, handout, papan tulis
3.	Penutup	6. Menutup pertemuan : a. menanyakan dengan menunjuk mahasiswa tentang materi mata kuliah, mengundang komentar atau pertanyaan dari mahasiswa b. mempresentasikan makalah yang berkaitan dengan materi kuliah hari ini c. memberi gambaran umum tentang materi perkuliahan yang akan datang	Mendengarkan dan mempresentasikan makalah	LCD

E. EVALUASI : Mahasiswa mempresentasikan makalah yang berkaitan dengan materi kuliah hari ini

F. REFERENSI : 1. SCHULER, *Randall S.*, Personnel and Human

Resource Management, 5thed., West Publishing
CO., USA, 1993.

2. Handoko, Hani, Manajemen Personalia
dan Sumberdaya Manusia, BPFE,
Yogyakarta, 1994.
3. Hasibuan, Malayu, Analisis Multivariat
dan Perancangan Eksperimen, Bumi
Aksara, Jakarta, 2002.

SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP)

JUDUL MATA KULIAH : Analisis Multivariat dan Perancangan Eksperimen
 NOMOR KODE/SKS : TI 210/ 3 SKS
 WAKTU PERTEMUAN : 2X50 menit
 PERTEMUAN : 13 (tiga belas)

A. TUJUAN

- TUJUAN INSTRUKSIONAL UMUM (TIU) : Pada akhir semester ini, mahasiswa jurusan Teknik Industri semester VI, akan memahami konsep-konsep dasar dan praktek-praktek pengelolaan SM dalam organisasi perusahaan secara modern.

- TUJUAN INSTRUKSIONAL KHUSUS (TIK) : Jika diberikan materi hubungan serikat karyawan manajemen, mahasiswa jurusan Teknik Industri semester 6 akan dapat menjelaskan hubungan serikat karawan manajemen minimal 80 % benar.

B. POKOK BAHASAN : Hubungan serikat karyawan manajemen

C. SUB POKOK BAHASAN : - Serikat karyawan dan manajemen SDM
 - Collective bargaining
 - Kerjasama serikat karyawan manajemen

D. KEGIATAN BELAJAR & MENGAJAR

NO	TAHAPAN	KEGIATAN PENGAJAR	KEGIATAN MAHASISWA	MEDIA DAN ALAT PENGAJARAN
1.	Pendahuluan	1. menanyakan secara acak kepada mahasiswa tentang materi pertemuan sebelumnya dan menjelaskan ruang lingkup materi	Memperhatikan dan menjawab pertanyaan	
2.	Penyajian	2. Serikat karyawan dan manajemen SDM 3. Collective bargaining 4. Kerjasama serikat karyawan manajemen	Mendengarkan Mengerjakan soal di papan tulis	LCD, notebook, handout, papan tulis
3.	Penutup	5. Menutup pertemuan : a. menanyakan dengan menunjuk mahasiswa tentang materi mata kuliah, mengundang komentar atau pertanyaan dari mahasiswa b. mempresentasikan makalah yang berkaitan dengan materi kuliah hari ini c. memberi gambaran umum tentang materi perkuliahan yang akan datang	Mendengarkan dan mmpresentasikan makalah	LCD

E. EVALUASI : Mahasiswa mempresentasikan makalah yang berkaitan dengan materi kuliah hari ini

F. REFERENSI : 1. SCHULER, *Randall S.*, Personnel and Human

Resource Management, *5th ed.*, West Publishing
CO., USA, 1993.

2. Handoko, Hani, Manajemen Personalia dan Sumberdaya Manusia, BPFE, Yogyakarta, 1994.
3. Hasibuan, Malayu, Analisis Multivariat dan Perancangan Eksperimen, Bumi Aksara, Jakarta, 2002.

SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP)

JUDUL MATA KULIAH : Analisis Multivariat dan Perancangan Eksperimen
 NOMOR KODE/SKS : TI 210/ 3 SKS
 WAKTU PERTEMUAN : 2X50 menit
 PERTEMUAN : 14 (empat belas)

A. TUJUAN

- TUJUAN INSTRUKSIONAL UMUM (TIU) : Pada akhir semester ini, mahasiswa jurusan Teknik Industri semester VI, akan memahami konsep-konsep dasar dan praktek-praktek pengelolaan SM dalam organisasi perusahaan secara modern.

- TUJUAN INSTRUKSIONAL KHUSUS (TIK) : Jika diberikan materi audit personalia, mahasiswa jurusan Teknik Industri semester 6 akan dapat menjelaskan audit personalia minimal 80 % benar.

B. POKOK BAHASAN : Audit personalia

C. SUB POKOK BAHASAN : - Ruang lingkup audit personalia
 - Pendekatan dan peralatan riset untuk audit
 - Laporan audit

D. KEGIATAN BELAJAR & MENGAJAR

NO	TAHAPAN	KEGIATAN PENGAJAR	KEGIATAN MAHASISWA	MEDIA DAN ALAT PENGAJARAN
1.	Pendahuluan	1. menanyakan secara acak kepada mahasiswa tentang materi pertemuan sebelumnya dan menjelaskan ruang lingkup materi	Memperhatikan dan menjawab pertanyaan	
2.	Penyajian	2. Ruang lingkup audit personalia 3. Pendekatan dan peralatan riset untuk audit 4. Laporan audit	Mendengarkan Mengerjakan soal di papan tulis	LCD, notebook, handout, papan tulis
3.	Penutup	5. Menutup pertemuan : a. menanyakan dengan menunjuk mahasiswa tentang materi mata kuliah, mengundang komentar atau pertanyaan dari mahasiswa b. mempresentasikan makalah yang berkaitan dengan materi kuliah hari ini c. memberi gambaran umum tentang materi perkuliahan yang akan datang	Mendengarkan dan mempresentasikan makalah	LCD

E. EVALUASI : Mahasiswa mempresentasikan makalah yang berkaitan dengan materi kuliah hari ini

F. REFERENSI : 1. SCHULER, Randall S., Personnel and Human Resource Management, 5th ed., West Publishing

- CO., USA, 1993.
2. Handoko, Hani, Manajemen Personalia dan Sumberdaya Manusia, BPFE, Yogyakarta, 1994.
 3. Hasibuan, Malayu, Analisis Multivariat dan Perancangan Eksperimen, Bumi Aksara, Jakarta, 2002.

SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP)

- JUDUL MATA KULIAH : Analisis Multivariat dan Perancangan Eksperimen
 NOMOR KODE/SKS : TI 210/ 3 SKS
 WAKTU PERTEMUAN : 2X50 menit
 PERTEMUAN : 15 (lima belas)
- A. TUJUAN
- TUJUAN INSTRUKSIONAL UMUM (ITU) : Pada akhir semester ini, mahasiswa jurusan Teknik Industri semester VI, akan memahami konsep-konsep dasar dan praktek-praktek pengelolaan SM dalam organisasi perusahaan secara modern.
- TUJUAN INSTRUKSIONAL KHUSUS (TIK) : Jika diberikan materi system informasi SDM, mahasiswa jurusan Teknik Industri semester 6 akan dapat menjelaskan system informasi SDM minimal 80 % benar.
- B. POKOK BAHASAN : System informasi SDM
- C. SUB POKOK BAHASAN : -Komponen dasar SISM
 -Tahap pengembangan SISM
 -Berbagai kesalahan umum
- D. KEGIATAN BELAJAR & MENGAJAR

NO	TAHAPAN	KEGIATAN PENGAJAR	KEGIATAN MAHASISWA	MEDIA DAN ALAT PENGAJARAN
1.	Pendahuluan	1. menanyakan secara acak kepada mahasiswa tentang materi pertemuan sebelumnya dan menjelaskan ruang lingkup materi	Memperhatikan dan menjawab pertanyaan	
2.	Penyajian	2. Komponen dasar SISM 3. Tahap pengembangan SISM 4. Berbagai kesalahan umum	Mendengarkan Mengerjakan soal di papan tulis	LCD, notebook, handout, papan tulis
3.	Penutup	5. Menutup pertemuan : a. menanyakan dengan menunjuk mahasiswa tentang materi mata kuliah, mengundang komentar atau pertanyaan dari mahasiswa b. mempresentasikan makalah yang berkaitan dengan materi kuliah hari ini c. memberi gambaran umum tentang materi perkuliahan yang akan datang	Mendengarkan dan mempresentasikan makalah	LCD

E. EVALUASI : Mahasiswa mempresentasikan makalah yang berkaitan dengan materi kuliah hari ini

F. REFERENSI : 1. SCHULER, Randall S., Personnel and Human Resource Management, 5th ed., West Publishing CO., USA, 1993.

2. *Handoko, Hani, Manajemen Personalia dan Sumberdaya Manusia, BPFE, Yogyakarta, 1994.*
3. *Hasibuan, Malayu, Analisis Multivariat dan Perancangan Eksperimen, Bumi Aksara, Jakarta, 2002.*

SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP)

JUDUL MATA KULIAH : Analisis Multivariat dan Perancangan Eksperimen
 NOMOR KODE/SKS : TI 210/ 3 SKS
 WAKTU PERTEMUAN : 2X50 menit
 PERTEMUAN : 16 (enam belas)

A. TUJUAN

- TUJUAN INSTRUKSIONAL UMUM (TIU) : Pada akhir semester ini, mahasiswa jurusan Teknik Industri semester VI, akan memahami konsep-konsep dasar dan praktek-praktek pengelolaan SM dalam organisasi perusahaan secara modern.
- TUJUAN INSTRUKSIONAL KHUSUS (TIK) : Jika diberikan ujian akhir, mahasiswa jurusan Teknik Industri semester 6, akan dapat membuat evaluasi tentang materi kuliah minimal 80 % benar.

B. POKOK BAHASAN : Ujian akhir

C. SUB POKOK BAHASAN : Semua materi ANALISIS MULTIVARIAT DAN PERANCANGAN EKSPERIMEN yang sudah diberikan

D. KEGIATAN BELAJAR & MENGAJAR

N O	TAHAPAN	KEGIATAN PENGAJAR	KEGIATAN MAHASISWA	MEDIA DAN ALAT PENGAJARAN
1.	Pendahuluan	1. Penjelasar aturan main ujian akhir	Memperhatikan	
2.	Penyajian	2. Ujian akhir	Mengerjakan soal	Soal dan lembar jawab
3.	Penutup	3. Menutup pertemuan dengan pengumpulan lembar jawab	Mengumpulkan lembar jawab	

E. EVALUASI

F. REFERENSI

- : Instrumen yang digunakan : mengoreksi lembar ujian mahasiswa
- :
 1. *SCHULER, Randall S., Personnel and Human Resource Management, 5th ed., West Publishing CO., USA, 1993.*
 2. *Handoko, Hani, Manajemen Personalia dan Sumberdaya Manusia, BPFE, Yogyakarta, 1994.*
 3. *Hasibuan, Malayu, Analisis Multivariat dan Perancangan Eksperimen, Bumi Aksara, Jakarta, 2002.*