



KONTRAK KULIAH, GBPP, SAP

RANCANGAN PERCOBAAN PAS 125

UPT-PUSTAKA
No. Ref: 0200/Ba/FMIPA/e
Tgl. : 27.7.09

PROGRAM STUDI STATISTIKA JURUSAN MATEMATIKA
FMIPA UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2007

KONTRAK PERKULIAHAN.

Nama Mata Kuliah : Rancangan Percobaan

Kode Mata Kuliah : PAS 125

SKS : 3 SKS

Semester : 5

1. Manfaat Mata Kuliah

Mata kuliah ini merupakan mata kuliah statistika terapan. Sangat bermanfaat untuk analisis suatu penelitian pada bidang industri, kesehatan, biologi, pertanian, peternakan, pendidikan dan bidang lain yang memerlukan suatu penelitian percobaan.

2. Deskripsi Singkat

Mata kuliah ini mencakup pentingnya perancangan perlakuan, perancangan respon dan perancangan lingkungan untuk rancangan satu factor dan rancangan faktorial. Pada rancangan satu factor meliputi RAL (Rancangan Acak Lengkap), RAKL (Rancangan Acak Kelompok Lengkap) RBSL (Rancangan Bujur Sangkar Latin), estimasi parameter model, tabel anova, uji perbandingan berganda, cheking model (normalitas dan homogenitas residual). Pada rancangan faktorial dibahas tentang rancangan faktorial dalam RAL dan rancangan faktorial dalam RAKL secara umum, estimasi parameter model, tabel anova, uji perbandingan berganda, cheking model. Bentuk rancangan khusus yaitu rancangan split plot pada akhir materi.

3. Tujuan Instruksional Umum

Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa diharapkan dapat memilih rancangan yang sesuai dengan masalah yang dihadapi, melakukan analisis, cheking model dan simpulan hasil analisis.

4. Strategi Perkuliahan

Untuk mencapai tujuan instruksional ini dalam mata kuliah ini system pembelajaran menggunakan metode ceramah dan diskusi. Untuk meningkatkan

keaktifan mahasiswa juga diberikan beberapa penugasan berupa kuis di kelas dan tugas mandiri dikerjakan di rumah. Pada mata kuliah ini juga diadakan praktikum dengan paket program SAS 6.12 DAN MINITAB 13

5. Daftar Pustaka

1. Montgomery, D.C. (2005). Design and Analysis of Experiments. 6nd Edition. John Willey & Sons. Inc.
2. Gasper , V (1991). Teknik Analisis dalam Penelitian Percobaan. Penerbit Tarsito, Bandung.
3. Stell, R.G.D and Torrie, J.H. (1991). Prinsip dan Prosedur Statistika: suatu pendekatan biometri. Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta. (Alih bahasa : Ir. Bambang Sumantri (Institut Pertanian Bogor)).
4. Tatik Widiharih (2007). Buku Ajar Rancangan Percobaan. Program Studi Statistika, Jurusan Matematika, FMIPA Undip
5. Tatik Widiharih (2007). Modul Praktikum Rancangan Percobaan. Laboratorium Matematika FMIPA UNDIP
6. -----, 1990. SAS/STAT User's Guide, Version 6, Fourth Edition. Volume 1. SAS Institute Inc. SAS Campus Drive. Cary, NC.27513. USA
7. -----, 1997 Experimental Design for Researchers, Department of Statistics, Faculty of Information and Mathematical Science, Massey University, Australian.

6. Kriteria Penilaian.

Penilaian dilakukan dengan menggunakan acuan penguasaan materi, dengan criteria sebagai berikut :

Nilai (huruf)	Nilai (angka)
A	4.0
AB	3.5
B	3.0
BC	2.5
C	2.0
CD	1.5
D	1.0
DE	0.5
E	0.0

Dalam menentukan nilai akhir akan digunakan pembobotan sebagai berikut :

Kuis	10%
Tugas mandiri	15%
Praktikum	15%
Ujian Tengah Semester	25%
Ujian Akhir Semester	35%

7. Jadwal Perkuliahan

Minggu ke	Topik Bahasan	Pustaka
1	1. Kontrak kuliah 2. Pendahuluan 3. Prinsip dasar perancangan percobaan	[1] : 1-21 [2] : 1-22 [3] : 149-167 [4] : modul 1
2	RAL dengan ulangan sama, analisisnya, uji lanjut, cheking model.	[1] : 61-73 ; 76-108 [2] : 62-76;97-111;115-140 [3] : 168-178 [4] : modul 2 dan 3
3	RAL dengan ulangan setiap perlakuan ada yang tidak sama, analisisnya, uji lanjut, cheking model.	[1] : 75-108 [2] : 77-80 ; 115-140 [3] : 179-182 [4] : modul 2 dan 3
4	RAKL, analisisnya, uji lanjut, cheking model,.	[1] : 119-133 [2] : 198-209 [3] : 236-253 [4] : modul 4 dan 3
5	Efisiensi relative, data hilang dalam RAKL	[1] : 130-133 [2] : 209-217 [4] : modul 4
6	Rancangan Bujur sangkar latin, analisis, uji lanjut, cheking model	[1] : 136-142 [2] : 231-260 [3] : 267-283 [4] : modul 5 dan 3
7	Efisiensi relative RBSL terhadap RAKL. Data hilang dalam RBSL dan analisisnya	[1] : 136-142 [2] : 231-260 [3] : 267-283 [4] : modul 5
8	Ujian Tengah Semester	-
9	Praktikum ke 1 : RAL dan RAKL	[5] Modul praktikum
10	Rancangan faktorial dalam RAL	[1] : 160-193 [2] : 317-369 [3] : 403-450

		[4] : modul 6
11	Faktorial dalam RAKL	[1] : 193-197 [2] : 369-395 [4] : modul 6
12	Praktikum ke 2 : RBSL dan faktorial dalam RAL	[5] Modul praktikum
13	Rancangan split plot RAL	[3] : 451-470 [4] : modul 7
14	Rancangan split plot RAKL	[2] : 370-390 [3] : 451-470 [4] : modul 7
15	Praktikum ke 3 : Faktorial dalam RAKL dan split plot	[5] Modul praktikum
16	Ujian Akhir Semester	-

GARIS-GARIS BESAR PROGRAM PENGAJARAN

Nama Mata Kuliah : Rancangan Percobaan

Kode Mata Kuliah : PAS 125

SKS : 3 SKS

Semester : 5

Deskripsi Singkat : Mata kuliah ini mencakup pentingnya perancangan perlakuan, perancangan respon dan perancangan lingkungan untuk rancangan satu factor dan rancangan faktorial. Pada rancangan satu factor meliputi RAL, RAKL, RBSL, estimasi parameter model, tabel anova, uji perbandingan berganda, cheking model (normalitas dan homogenitas residual). Pada rancangan faktorial dibahas tentang rancangan faktorial dalam RAL dan rancangan faktorial dalam RAKL secara umum, estimasi parameter model, tabel anova, uji perbandingan berganda, cheking model. Bentuk rancangan khusus split plot sebagai bagian akhir dalam mata kuliah ini.

TIU : Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa diharapkan dapat memilih rancangan yang sesuai dengan masalah yang dihadapi, melakukan analisis, cheking model dan simpulan hasil analisis.

No	Tujuan Instruksional Khusus (TIK)	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Estimasi Waktu	Pustaka
1	Mahasiswa dapat menyebutkan tujuan, manfaat dan proses pembelajaran	Kontrak kuliah	TIU, relevansi dg mata kuliah statistika yang lain, prinsip dan prosedur perkuliahan, penugasan, evaluasi dan penilaian.	1x50 menit	-
2	Mahasiswa dapat mengetahui pentingnya perancangan percobaan dalam	Perancangan Percobaan	Pendahuluan, pengertian perancangan percobaan, prinsip dasar perancangan percobaan	2x50 menit	[1]:1-21 [2]:1-22 [3]:149-167 [4]: modul 1

	penelitian				
3	Mahasiswa dapat menyusun table anova, melakukan uji perbandingan berganda, mengecek model, memberi simpulan hasil analisis untuk RAL	Rancangan Acak Lengkap (RAL)	Penggunaan RAL, model tetap dan random, RAL dengan ulangan sama, RAL dengan ulangan setiap perlakuan tidak semuanya sama, koefisien keragaman, normalitas dan homogenitas residual,	6x50 menit	[1] : 61-112 [2] : 62-114 [3] : 168-201 [4] : modul 2 dan 3
4	Mahasiswa dapat menyusun table anova, melakukan uji perbandingan berganda, mengecek model, memberi simpulan hasil analisis untuk RAKL	Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL).	Penggunaan RAKL, analisis ragamnya, normalitas dan homogenitas residual, uji perbandingan berganda, koefisien keragaman, efisiensi relative, data hilang dalam RAKL,	6x50 menit	[1] : 119-135 [2] : 198-230 [3] : 236-264 [4] : modul 4
5	Mahasiswa dapat menyusun table anova, melakukan uji perbandingan berganda, mengecek model, memberi simpulan hasil analisis untuk RBSL	Rancangan Bujur Sangkar Latin (RBSL)	Penggunaan RBSL, analisis ragamnya, normalitas dan homogenitas residual, uji perbandingan berganda, koefisien keragaman, efisiensi relative, data hilang dalam RBSL.	6x50 menit	[1] : 136-142 [2] : 231-260 [3] : 267-283 [4] : modul 5
6	Mahasiswa dapat menyusun table anova, melakukan uji perbandingan berganda, mengecek model, memberi simpulan hasil analisis untuk rancangan faktorial	Rancangan Faktorial	Pengertian percobaan faktorial, Faktorial dalam RAL, Faktorial dalam RAKL	6x50 menit	[1] : 160-197 [2] : 317-395 [3] : 403-450. [4] : modul 6
7	Mahasiswa dapat menyusun table anova, melakukan uji perbandingan berganda, mengecek model, memberi simpulan hasil analisis untuk rancangan split plot	Rancangan split plot	Split plo RAL Split plot RAKL	6x50 menit	[2]: 370-390 [3]: 451-470 [4]: modul 7

Pustaka

1. Montgomery, D.C. (2005). Design and Analysis of Experiments. 6nd Edition. John Willey & Sons. Inc.
3. Gasper , V (1991). Teknik Analisis dalam Penelitian Percobaan. Penerbit Tarsito, Bandung.
3. Stell, R.G.D and Torrie, J.H. (1991). Prinsip dan Prosedur Statistika: suatu pendekatan biometri. Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta. (Alih bahasa : Ir. Bambang Sumantri (Institut Pertanian Bogor)).
4. Tatik Widiharih (2007). Buku Ajar Rancangan Percobaan. Program Studi Statistika, Jurusan Matematika, FMIPA Undip
5. Tatik Widiharih (2007). Modul Praktikum Rancangan Percobaan. Laboratorium Matematika FMIPA UNDIP

SATUAN ACARA PENGAJARAN (SAP)

Nama Mata Kuliah : Rancangan Percobaan
Kode Mata Kuliah : PAS 125
SKS : 3 SKS
Waktu Pertemuan : 3x50 menit
Pertemuan ke : 1

A. TUJUAN

1. TIU : Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa diharapkan dapat memilih rancangan yang sesuai dengan masalah yang dihadapi, melakukan analisis, cheking model dan simpulan hasil analisis.
2. TIK : Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat mendefinisikan percobaan, dan menyebutkan prinsip dasar perancangan percobaan.

B. POKOK BAHASAN : Perancangan Percobaan

- C. SUB POKOK BAHASAN** :
1. Pendahuluan
 2. Istilah-istilah dalam perancangan percobaan
 3. Prinsip dasar perancangan percobaan.

D. KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR

TAHAP	KEGIATAN PENGAJAR	KEGIATAN MAHASISWA	MEDIA DAN ALAT PENGAJARAN
PENDAHULUAN	1. Menyampaikan kontrak kuliah. 2. Menjelaskan relevansi mata kuliah ini dengan mata kuliah lainnya. 3. Menjelaskan TIU/TIK yang akan dicapai	Memperhatikan	OHP, transparansi
PENYAJIAN	1. Menjelaskan pengertian perancangan percobaan 2. Menjelaskan prinsip dasar perancangan percobaan	Memperhatikan, menanyakan hal-hal yang belum faham, diskusi, aktif mengerjakan	OHP, transparansi, papan tulis.

	3. Memberikan contoh untuk memperjelas pembahasan. 4. Memberikan latihan untuk dikerjakan mahasiswa.	latihan.	
PENUTUP	1. Memberikan komentar terhadap pekerjaan mahasiswa. 2. Memberikan latihan untuk dikerjakan dirumah. 3. Memberikan gambaran materi kuliah ke 2.	Menanggapi, diskusi. Memperhatikan.	Papan tulis.

E. EVALUASI : diberikan soal-soal latihan yang dikerjakan dirumah untuk mengevaluasi berapa persen materi yang diberikan telah dikuasai.

F. REFERENSI :

1. Gasper , V (1991). Teknik Analisis dalam Penelitian Percobaan. Penerbit Tarsito, Bandung.
- 2.. Montgomery, D.C. (2005). Design and Analysis of Experiments. 6nd Edition. John Willey & Sons. Inc.
3. Stell, R.G.D and Torrie, J.H. (1991). Prinsip dan Prosedur Statistika: suatu pendekatan biometri. Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta. (Alih bahasa : Ir. Bambang Sumantri (Institut Pertanian Bogor)).
4. Tatik Widiharih (2007). Buku Ajar Rancangan Percobaan. Program Studi Statistika, Jurusan Matematika, FMIPA Undip

SATUAN ACARA PENGAJARAN (SAP)

Nama Mata Kuliah : Rancangan Percobaan

Kode Mata Kuliah : PAS 125

SKS : 3 SKS

Waktu Pertemuan : 6x50 menit

Pertemuan ke : 2, 3

A. TUJUAN

1. TIU : Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa diharapkan dapat memilih rancangan yang sesuai dengan masalah yang dihadapi, melakukan analisis, cheking model dan simpulan hasil analisis.

2. TIK : Mahaiswa dapat menyusun table anova, melakukan uji perbandingan berganda, cheking model, memberi simpulan hasil analisis untuk RAL

B. POKOK BAHASAN : Rancangan Acak Lengkap (RAL)

C. SUB POKOK BAHASAN : 1. Model tetap dan model acak

2. Model linier dan anova .

3. Perbandingan berganda

4. Pemenuhan asumsi dan penanganannya.

D. KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR

TAHAP	KEGIATAN PENGAJAR	KEGIATAN MAHASISWA	MEDIA DAN ALAT PENGAJARAN
PENDAHULUAN	1.Menyampaikan cakupan materi yang akan dibahas. 2. Menjelaskan relevansi kuliah ini dengan kuliah sebelumnya 3.Menjelaskan TIU/TIK yang akan dicapai	Memperhatikan	OHP, transparansi
PENYAJIAN	1.Menjelaskan pengertian RAL, model tetap dan model acak.	Memperhatikan, menanyakan hal-hal yang belum	OHP, transparansi, papan tulis.

	<p>2. Menjelaskan model linier, hipotesis yang diambil, estimasi parameter model, table anova.</p> <p>3. Menjelaskan uji perbandingan berganda .</p> <p>4. Menjelaskan asumsi normalitas dan homogenitas residual dan penanganannya.</p> <p>5..Memberikan contoh untuk memperjelas pembahasan.</p> <p>6.Memberikan latihan untuk dikerjakan mahasiswa.</p>	faham, diskusi, aktif mengerjakan latihan.	
PENUTUP	<p>1. Memberikan komentar terhadap pekerjaan mahasiswa.</p> <p>2.Memberikan latihan untuk dikerjakan dirumah.</p> <p>3.Memberikan gambaran materi kuliah ke 3.</p>	<p>Menanggapi, diskusi.</p> <p>Memperhatikan.</p>	Papan tulis.

E. EVALUASI : diberikan soal-soal latihan yang dikerjakan dirumah untuk mengevaluasi berapa prosen materi yang diberikan telah dikuasai.

F. REFERENSI :

1. Gasper , V (1991). Teknik Analisis dalam Penelitian Percobaan. Penerbit Tarsito, Bandung.
2. Montgomery, D.C. (2005). Design and Analysis of Experiments. 6nd Edition. John Willey & Sons. Inc.
3. Stell, R.G.D and Torrie, J.H. (1991). Prinsip dan Prosedur Statistika: suatu pendekatan biometri. Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta. (Alih bahasa : Ir. Bambang Sumantri (Institut Pertanian Bogor)).
4. Tatik Widiari (2007). Buku Ajar Rancangan Percobaan. Program Studi Statistika, Jurusan Matematika, FMIPA Undip.

SATUAN ACARA PENGAJARAN (SAP)

Nama Mata Kuliah : Rancangan Percobaan
Kode Mata Kuliah : PAS 125
SKS : 3 SKS
Waktu Pertemuan : 6x50 menit
Pertemuan ke : 4, 5

A. TUJUAN

1. TIU : Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa diharapkan dapat memilih rancangan yang sesuai dengan masalah yang dihadapi, melakukan analisis, cheking model dan simpulan hasil analisis.
2. TIK : Mahasiswa dapat menyusun table anova, melakukan uji perbandingan berganda, cheking model, memberi simpulan hasil analisis untuk RAKL

B. POKOK BAHASAN : Rancangan Acak Kelompok Lengkap

- C. SUB POKOK BAHASAN** :
1. Model linier dan anova .
 2. Perbandingan berganda
 3. Pemenuhan asumsi dan penanganannya.
 4. Data hilang dalam RAKL

D. KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR

TAHAP	KEGIATAN PENGAJAR	KEGIATAN MAHASISWA	MEDIA DAN ALAT PENGAJARAN
PENDAHULUAN	1. Menyampaikan cakupan materi yang akan dibahas. 2. Menjelaskan relevansi kuliah ini dengan kuliah sebelumnya 3. Menjelaskan TIU/TIK yang akan dicapai	Memperhatikan	OHP, transparansi
PENYAJIAN	1. Menjelaskan penggunaan RAKL 2. Menjelaskan model	Memperhatikan, menanyakan hal-hal yang belum	OHP, transparansi, papan tulis.

	<p>linier, estimasi parameter model, table anova dan uji lanjutnya.</p> <p>3. Menjelaskan pemenuhan asumsi normalitas dan homogenitas residual serta penanganannya</p> <p>4. Menjelaskan penanganan data hilang dalam RAKL</p> <p>5. Memberikan contoh untuk memperjelas pembahasan.</p> <p>6. Memberikan latihan untuk dikerjakan mahasiswa.</p>	faham, diskusi, aktif mengerjakan latihan.	
PENUTUP	<p>1. Memberikan komentar terhadap pekerjaan mahasiswa.</p> <p>2. Memberikan latihan untuk dikerjakan dirumah.</p> <p>3. Memberikan gambaran materi kuliah berikutnya..</p>	<p>Menanggapi, diskusi.</p> <p>Memperhatikan.</p>	Papan tulis.

E. EVALUASI : diberikan soal-soal latihan yang dikerjakan dirumah untuk mengevaluasi berapa prosen materi yang diberikan telah dikuasai.

F. REFERENSI :

1. Gasper , V (1991). Teknik Analisis dalam Penelitian Percobaan. Penerbit Tarsito, Bandung.
2. Montgomery, D.C. (2005). Design and Analysis of Experiments. 6nd Edition. John Willey & Sons. Inc.
3. Stell, R.G.D and Torrie, J.H. (1991). Prinsip dan Prosedur Statistika: suatu pendekatan biometri. Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta. (Alih bahasa : Ir. Bambang Sumantri (Institut Pertanian Bogor)).
4. Tatik Widiharah (2007). Buku Ajar Rancangan Percobaan. Program Studi Statistika, Jurusan Matematika, FMIPA Undip

SATUAN ACARA PENGAJARAN (SAP)

Nama Mata Kuliah : Rancangan Percobaan.
Kode Mata Kuliah : PAS 125
SKS : 3 SKS
Waktu Pertemuan : 6x50 menit
Pertemuan ke : 6, 7

A. TUJUAN

1. TIU : Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa diharapkan dapat memilih rancangan yang sesuai dengan masalah yang dihadapi, melakukan analisis, cheking model dan simpulan hasil analisis.
2. TIK : Mahasiswa dapat menyusun table anova, melakukan uji perbandingan berganda, cheking model, memberi simpulan hasil analisis untuk RBSL

B. POKOK BAHASAN : Rancangan Bujur Sangkar Latin

- C. SUB POKOK BAHASAN** :
1. Model linier dan table anova
 2. Uji perbandingan berganda
 3. Uji normalitas dan homogenitas residual serta penanganannya.
 4. Data hilang dalam RBSL dan penanganannya

D. KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR

TAHAP	KEGIATAN PENGAJAR	KEGIATAN MAHASISWA	MEDIA DAN ALAT PENGAJARAN
PENDAHULUAN	1.Menyampaikan cakupan materi yang akan dibahas. 2. Menjelaskan relevansi kuliah ini dengan kuliah sebelumnya 3.Menjelaskan TIU/TIK yang akan dicapai	Memperhatikan	OHP, transparansi
PENYAJIAN	1.Menjelaskan model linier, estimasi parameter dan tabel	Memperhatikan, menanyakan hal-hal yang belum	OHP, transparansi, papan tulis.

	<p>anova.</p> <p>2. Menjelaskan uji perbandingan berganda</p> <p>3. Menjelaskan uji normalitas dan homogenitas residual serta penangannya.</p> <p>4. Menjelaskan analisis untuk data hilang dalam RBSL</p> <p>5. Memberikan contoh untuk memperjelas pembahasan.</p> <p>6. Memberikan latihan untuk dikerjakan mahasiswa.</p>	faham, diskusi, aktif mengerjakan latihan.	
PENUTUP	<p>1. Memberikan komentar terhadap pekerjaan mahasiswa.</p> <p>2. Memberikan latihan untuk dikerjakan dirumah.</p> <p>3. Memberikan gambaran materi kuliah berikutnya..</p>	<p>Menanggapi, diskusi.</p> <p>Memperhatikan.</p>	Papan tulis.

E. EVALUASI : diberikan soal-soal latihan yang dikerjakan dirumah untuk mengevaluasi berapa prosen materi yang diberikan telah dikuasai.

F. REFERENSI :

1. Gasper , V (1991). Teknik Analisis dalam Penelitian Percobaan. Penerbit Tarsito, Bandung.
2. Montgomery, D.C. (2005). Design and Analysis of Experiments. 6nd Edition. John Willey & Sons. Inc.
3. Stell, R.G.D and Torrie, J.H. (1991). Prinsip dan Prosedur Statistika: suatu pendekatan biometri. Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta. (Alih bahasa : Ir. Bambang Sumantri (Institut Pertanian Bogor)).
4. Tatik Widiharih (2007). Buku Ajar Rancangan Percobaan. Program Studi Statistika, Jurusan Matematika, FMIPA Undip

SATUAN ACARA PENGAJARAN (SAP)

Nama Mata Kuliah : Rancangan Percobaan
Kode Mata Kuliah : PAS 125
SKS : 3 SKS
Waktu Pertemuan : 6 x120 menit
Pertemuan ke : 9 , 12 , 15

A. TUJUAN

1. TIU : Setelah mengikuti praktikum mahasiswa dapat membuat program dan membaca output serta memberikan simpulan dari output.
2. TIK : Setelah mengikuti praktikum ini mahasiswa dapat:
 1. membuat program untuk RAL, RAKL, membaca output dan memberikan ulasan dari output
 2. membuat program untuk RBSL, membaca output dan memberikan ulasan dari output
 3. membuat program untuk rancangan faktorial membaca output dan memberikan ulasan dari output

B. POKOK BAHASAN : Praktikum

C. SUB POKOK BAHASAN : 1. RAL

2. RAKL

3. RBSL

4. Rancangan factorial.

5 Split plot

D. KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR

TAHAP	KEGIATAN PENGAJAR	KEGIATAN MAHASISWA	MEDIA DAN ALAT PENGAJARAN
PENDAHULUAN	1. Menyampaikan cakupan materi yang akan dibahas. 2. Menjelaskan relevansi kuliah ini dengan	Memperhatikan	komputer

	kuliah sebelumnya 3. Menjelaskan TIU/TIK yang akan dicapai		
PENYAJIAN	1. Menjelaskan paket SAS 6. 2. Menjelaskan cara entry data dan membuat program dengan SAS 6.12 3. Menjelaskan cara uji normalitas dan homogenitas serta penangannya . 4. Memberikan latihan untuk dikerjakan mahasiswa.	Memperhatikan, menanyakan hal-hal yang belum faham, diskusi, aktif membuat program.	komputer.
PENUTUP	1. Memberikan komentar terhadap pekerjaan mahasiswa. 2. Memberikan latihan untuk dikerjakan dirumah. 3. Memberikan gambaran materi kuliah berikutnya..	Menanggapi, diskusi. Memperhatikan.	komputer.

E. EVALUASI : diberikan soal-soal latihan yang dikerjakan dirumah untuk mengevaluasi berapa prosen materi yang diberikan telah dikuasai.

F. REFERENSI :

1. -----, 1990. SAS/STAT User's Guide, Version 6, Fourth Edition. Volume 1. SAS Institute Inc. SAS Campus Drive. Cary, NC.27513. USA
2. -----, 1997 Experimental Design for Researchers, Department of Statistics, Faculty of Information and Mathematical Science, Massey University, Australian.
3. Tatik Widiharah (2007). Modul Praktikum Rancangan Percobaan. Laboratorium Matematika, FMIPA Undip.
5. Tatik Widiharah (2007). Buku Ajar Rancangan Percobaan. Program Studi Statistika Jurusan Matematika FMIPA Undip.

SATUAN ACARA PENGAJARAN (SAP)

Nama Mata Kuliah : Rancangan Percobaan.

Kode Mata Kuliah : PAS 125

SKS : 3 SKS

Waktu Pertemuan : 6x50 menit

Pertemuan ke : 10 , 11

A. TUJUAN

1. TIU : Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa diharapkan dapat memilih rancangan yang sesuai dengan masalah yang dihadapi, melakukan analisis, cheking model dan simpulan hasil analisis.
2. TIK : Mahasiswa dapat menyusun table anova, melakukan uji perbandingan berganda, cheking model, memberi simpulan hasil analisis untuk rancangan faktorial

B. POKOK BAHASAN : Rancangan Faktorial

C. SUB POKOK BAHASAN : 1. Rancangan Faktorial dalam RAL
2. Rancangan Faktorial dalam RAKL.

D. KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR

TAHAP	KEGIATAN PENGAJAR	KEGIATAN MAHASISWA	MEDIA DAN ALAT PENGAJARAN
PENDAHULUAN	1. Menyampaikan cakupan materi yang akan dibahas. 2. Menjelaskan relevansi kuliah ini dengan kuliah sebelumnya 3. Menjelaskan TIU/TIK yang akan dicapai	Memperhatikan	OHP, transparansi
PENYAJIAN	1. Menjelaskan pengertian rancangan factorial. 2. Menjelaskan rancangan factorial dalam RAL, uji lanjutnya, pemenuhan	Memperhatikan, menanyakan hal-hal yang belum faham, diskusi, aktif mengerjakan latihan.	OHP, transparansi, papan tulis.

	<p>asumsi serta penangannya.</p> <p>3. Menjelaskan rancangan factorial dalam RAKL, uji lanjutnya, pemenuhan asumsi serta penangannya.</p> <p>4..Memberikan contoh untuk memperjelas pembahasan.</p> <p>5.Memberikan latihan untuk dikerjakan mahasiswa.</p>		
PENUTUP	<p>1. Memberikan komentar terhadap pekerjaan mahasiswa.</p> <p>2.Memberikan latihan untuk dikerjakan dirumah.</p> <p>3.Memberikati gambaran materi kuliah berikutnya..</p>	<p>Menanggapi, diskusi.</p> <p>Memperhatikan.</p>	Papan tulis.

E. EVALUASI : diberikan soal-soal latihan yang dikerjakan dirumah untuk mengevaluasi berapa prosen materi yang diberikan telah dikuasai.

F. REFERENSI :

1. Gasper , V (1991). Teknik Analisis dalam Penelitian Percobaan. Penerbit Tarsito, Bandung.
2. Montgomery, D.C. (2005). Design and Analysis of Experiments. 6nd Edition. John Willey & Sons. Inc.
3. Stell, R.G.D and Torrie, J.H. (1991). Prinsip dan Prosedur Statistika: suatu pendekatan biometri. Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta. (Alih bahasa : Ir. Bambang Sumantri (Institut Pertanian Bogor)).
4. Tatik Widiharih (2007). Buku Ajar Rancangan Percobaan. Program Studi Statistika, Jurusan Matematika, FMIPA Undip

SATUAN ACARA PENGAJARAN (SAP)

Nama Mata Kuliah : Rancangan Percobaan.

Kode Mata Kuliah : PAS 125

SKS : 3 SKS

Waktu Pertemuan : 6x50 menit

Pertemuan ke : 13 , 14

A. TUJUAN

1. TIU : Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa diharapkan dapat memilih rancangan yang sesuai dengan masalah yang dihadapi, melakukan analisis, cheking model dan simpulan hasil analisis.
2. TIK : Mahasiswa dapat menyusun table anova, melakukan uji perbandingan berganda, cheking model, memberi simpulan hasil analisis untuk rancangan split plot

B. POKOK BAHASAN : Rancangan Split plot

C. SUB POKOK BAHASAN : 1. Rancangan Split plot dalam RAL
2. Rancangan Split plot dalam RAKL.

D. KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR

TAHAP	KEGIATAN PENGAJAR	KEGIATAN MAHASISWA	MEDIA DAN ALAT PENGAJARAN
PENDAHULUAN	1.Menyampaikan cakupan materi yang akan dibahas. 2. Menjelaskan relevansi kuliah ini dengan kuliah sebelumnya 3.Menjelaskan TIU/TIK yang akan dicapai	Memperhatikan	OHP, transparansi
PENYAJIAN	1.Menjelaskan pengertian rancangan split plot 2. Menjelaskan rancangan split plot dalam RAL, uji lanjutnya, pemenuhan	Memperhatikan, menanyakan hal-hal yang belum faham, diskusi, aktif mengerjakan latihan.	OHP, transparansi, papan tulis.

	<p>asumsi serta penangannya.</p> <p>3. Menjelaskan rancangan split plot dalam RAKL, uji lanjutnya, pemenuhan asumsi serta penangannya.</p> <p>4. Memberikan contoh untuk memperjelas pembahasan.</p> <p>5. Memberikan latihan untuk dikerjakan mahasiswa.</p>		
PENUTUP	<p>1. Memberikan komentar terhadap pekerjaan mahasiswa.</p> <p>2. Memberikan latihan untuk dikerjakan dirumah.</p> <p>3. Memberikan gambaran materi kuliah berikutnya..</p>	<p>Menanggapi, diskusi.</p> <p>Memperhatikan.</p>	Papan tulis.

E. EVALUASI : diberikan soal-soal latihan yang dikerjakan dirumah untuk mengevaluasi berapa prosen materi yang diberikan telah dikuasai.

F. REFERENSI :

1. Gasper , V (1991). Teknik Analisis dalam Penelitian Percobaan. Penerbit Tarsito, Bandung.
2. Montgomery, D.C. (2005). Design and Analysis of Experiments. 6nd Edition. John Willey & Sons. Inc.
3. Stell, R.G.D and Torrie, J.H. (1991). Prinsip dan Prosedur Statistika: suatu pendekatan biometri. Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta. (Alih bahasa : Ir. Bambang Sumantri (Institut Pertanian Bogor)).
4. Tatik Widiharih (2006). Buku Ajar Rancangan Percobaan. Program Studi Statistika, Jurusan Matematika, FMIPA Undip