



**UNIVERSITAS GUNADARMA, FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI,  
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI**

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

Mata Kuliah	Kode	Rumpun Mata Kuliah	Bobot (SKS)	Semester	Direvisi
RANCANGAN PERCOBAAN (*)**	MP04ZZ74	Peng. Ilmu Dasar	3	3	12 September 2023
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator Mata Kuliah		Ka. Prodi
	Muhammad Ridha Alfarabi Istiqlal, SP MSi		Muhammad Ridha Alfarabi Istiqlal, SP MSi		Dr. Ir. Budiman, MS
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	1. Mampu membuat rancangan percobaan sederhana yang efektif dan efisien terutama dalam bidang pertanian dan industri serta mampu menganalisis data perancangan percobaan 2. Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang ilmu agroteknologi 3. Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang agroteknologi, berdasarkan hasil analisis informasi dan data 4. Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi				
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	1. Mampu memahami prinsip dasar rancangan percobaan dan pentingnya didalam suatu penelitian 2. Mampu memahami dan terampil menganalisis data dari beberapa model rancangan percobaan 3. Mampu memahami dan terampil dalam menginterpretasi data dengan dasar uji lanjut yang sesuai dengan model rancangan percobaan 4. Mampu menarik kesimpulan berdasarkan hasil analisis dan uji lanjut yang sesuai				
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini memberikan pengetahuan kepada mahasiswa untuk dapat membahas rancangan percobaan standard, terutama yang umum digunakan di Bidang Pertanian. Perkuliahan dimulai dengan pengenalan perancangan percobaan dan beberapa rancangan baku percobaan, kemudian dilanjutkan dengan percobaan faktor tunggal dalam Rancangan Teracak Lengkap (RTL), Rancangan Kelompok Teracak Lengkap (RKT), Rancangan Bujur-sangkar Latin (RBSL), perbandingan antar perlakuan, pengujian asumsi, percobaan berfaktor, rancangan petak terbagi (RPT) dan rancangan kelompok terbagi, serta analisis peragam				
Pustaka	<b>Utama:</b> 1. Mattjik, A.A dan I M Sumertajaya. 2002. Perancangan Percobaan dengan Aplikasi SAS dan Minitab, Jilid I. IPB Press. Bogor 2. Gomez, K.A. and A.A. Gomez. 1976. Statistical Procedures for Agricultural Research. The International Rice Research Institute, Manila, Philipines <b>Pendukung:</b> 3. Steel, R.G.D., J.H. Torrie and D.A Dickey. 1997. Principles and Procedures of Statistics a Biometrical Approach, 3 <sup>rd</sup> ed. McGraw-Hill, Inc. Singapore 4. Montgomery, D.C. 1991. Design and Analysis of Experiments, 3 <sup>rd</sup> ed. John Wiley & Sons, Inc. Singapore 5. Petersen, R.G. 1985. Design and Analysis of Experiments. Marcel, Decker, Inc., New York., USA.				
Media Pembelajaran	Audio-visual, Meeting group online software, dan Alat tulis konvensional				
Mata Kuliah Prasyarat	Metode Statistika				

Minggu	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan (Sub CPMK)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	PENILAIAN			Ref
						Kriteria dan Bentuk	Indikator	Bobot	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Memahami Review Statistika Dasar	Review Statistika Dasar <ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan tehnik pengumpulan data</li> <li>Menjelaskan analisis deskripsi dan eksplorasi data</li> <li>Menjelaskan dasar-dasar pengujian hipotesis</li> </ul>	Kuliah <i>Small Group Discussion, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Contextual Learning</i>	3x50"	Praktek terbimbing Pembelajaran independent	Kriteria: Kuantitatif  Teknik: Bentuk nontes	Ketepatan menjelaskan teknik-teknik pengumpulan data, cara menyajikan dan meringkas data, mengenal dan menangani data ekstrem, serta dasar-dasar pengujian hipotesis	5	1, 2
2	Memahami Pengenalan Perancangan Percobaan	Pengenalan Perancangan Percobaan <ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan pengertian perancangan percobaan</li> <li>Menjelaskan beberapa istilah dalam perancangan percobaan</li> <li>Mengetahui berbagai hal yang perlu diperhatikan dalam perancangan percobaan</li> <li>Menjelaskan beda antara rancangan lingkungan, perlakuan, pengukuran</li> </ul>	Kuliah <i>Small Group Discussion, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Contextual Learning</i>	3x50"	Praktek terbimbing Pembelajaran independent	Kriteria: Kuantitatif  Teknik: Bentuk nontes	Ketepatan menjelaskan dasar-dasar yang harus dipenuhi dalam membuat rancangan percobaan serta mampu menjelaskan istilah - istilah yang digunakan dalam perancangan percobaan	5	1, 2
3	Memahami Percobaan Faktor Tunggal dalam RAL	Percobaan Faktor Tunggal dalam RAL <ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan metode pengacakan</li> <li>Menjelaskan dan merumuskan model linier aditif</li> <li>Menjelaskan penduga peubah pengaruh perlakuan</li> <li>Menjelaskan tabel analisis ragam (ANOVA)</li> <li>Melakukan pengujian pengaruh perlakuan</li> </ul>	Kuliah <i>Small Group Discussion, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Contextual Learning</i>	3x50"	Praktek terbimbing Pembelajaran independent	Kriteria: Kuantitatif  Teknik: Bentuk nontes	Ketepatan menjelaskan lay-out percobaan dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL), menyusun model linier dan tabel analisis ragam	10	1, 2
4	Memahami	Percobaan Faktor Tunggal RKL	Kuliah <i>Small</i>	3x50"	Praktek terbimbing	Kriteria:	Ketepatan	10	1, 2

Minggu	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan (Sub CPMK)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	PENILAIAN			Ref
						Kriteria dan Bentuk	Indikator	Bobot	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Percobaan Faktor Tunggal RKL	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan metode pengacakan</li> <li>Menjelaskan dan merumuskan model linier aditif</li> <li>Menjelaskan penduga peubah pengaruh perlakuan</li> <li>Membuat tabel analisis ragam</li> <li>Melakukan pengujian pengaruh perlakuan dan kelompok</li> <li>Mampu menghitung efisiensi RKL relatif terhadap RAL</li> <li>Mampu melakukan pendugaan data hilang</li> </ul>	<i>Group Discussion, Discovery Learning, Self- Directed Learning, Contextual Learning</i>		Pembelajaran independent	Kuantitatif  Teknik: Bentuk nontes	menjelaskan lay-out percobaan dalam Rancangan Kelompok Lengkap Teracak (RKL), menyusun model linier dan tabel analisis ragam, menghitung tingkat efisiensi RKL relatif terhadap RTL, serta menduga data hilang		
5	Memahami Percobaan Faktor Tunggal RBSL	Percobaan Faktor Tunggal RBSL 1. Menjelaskan metode pengacakan 2. Menjelaskan model linier aditif 3. Melakukan penduga parameter pengaruh perlakuan 4. Membuat tabel analisis ragam 5. Melakukan pengujian pengaruh perlakuan, baris dan lajur 6. Mampu menghitung efisiensi RBSL relatif terhadap RAKL	<i>Kuliah Small Group Discussion, Discovery Learning, Self- Directed Learning, Contextual Learning</i>	3x50"	Praktek terbimbing Pembelajaran independent	Kriteria: Kuantitatif  Teknik: Bentuk nontes	Ketepatan menjelaskan lay-out percobaan dalam Rancangan Bujur Sangkar Latin (RBSL), menyusun model linier dan tabel analisis ragam, menghitung tingkat efisiensi RBSL relatif terhadap RKL	10	1, 2
6	Memahami Perbandingan antar perlakuan-1	Perbandingan antar perlakuan <ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan perbandingan antara dua rataan populasi (uji-t, uji beda nyata terkecil)</li> <li>Menjelaskan perbandingan antara lebih dari dua rataan populasi</li> <li>Perbandingan berencana</li> </ul>	<i>Kuliah Small Group Discussion, Discovery Learning, Self- Directed Learning, Contextual Learning</i>	3x50"	Praktek terbimbing Pembelajaran independent	Kriteria: Kuantitatif  Teknik: Bentuk nontes	Ketepatan menjelaskan berbagai uji lanjutan untuk memisahkan pengaruh perlakuan kualitatif baik antar perlakuan, antar perlakuan dengan	10	1, 2

Minggu	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan (Sub CPMK)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	PENILAIAN			Ref
						Kriteria dan Bentuk	Indikator	Bobot	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		( <i>planned comparison</i> ) : perbandingan tiap perlakuan dengan control (uji Dunnet), Perbandingan tak berencana : Uji Tukey					kontrol maupun pemisahan perlakuan berstruktur. Serta mengetahui cara pengujian pengaruh perlakuan kuantitatif		
7	Memahami Perbandingan antar perlakuan-2	Perbandingan antar perlakuan <ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan perbandingan antara lebih dari dua rataan populasi perbandingan orthogonal (<i>contrast</i>), perbandingan yang bermakna (<i>meaningful comparison</i>)</li> </ul>	Kuliah <i>Small Group Discussion, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Contextual Learning</i>	3x50"	Praktek terbimbing Pembelajaran independent	Kriteria: Kuantitatif  Teknik: Bentuk nontes	Ketepatan menjelaskan berbagai uji lanjutan untuk memisahkan pengaruh perlakuan kualitatif baik antar perlakuan, antar perlakuan dengan kontrol maupun pemisahan perlakuan berstruktur. Serta mengetahui cara pengujian pengaruh perlakuan kuantitatif	10	1, 2
8	Memahami Pengujian Asumsi	Pengujian Asumsi <ol style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan asumsi kenormalan galat</li> <li>Mampu melakukan uji kehomogenan ragam</li> <li>Mampu melakukan uji keaditifan</li> <li>Mampu melakukan penanganan masalah pelanggaran asumsi</li> </ol>	Kuliah <i>Small Group Discussion, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Contextual Learning</i>	3x50"	Praktek terbimbing Pembelajaran independent	Kriteria: Kuantitatif  Teknik: Bentuk nontes	Ketepatan menjelaskan pengujian asumsi-asumsi yang mendasari penggunaan analisis ragam sehingga diperoleh kesimpulan yang sah	5	1, 2
9	Memahami Percobaan faktorial dalam RAL	Percobaan faktorial dalam RAL <ol style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan definisi pengaruh utama dan pengaruh interaksi</li> <li>Menjelaskan metode pengacakan</li> </ol>	Kuliah <i>Small Group Discussion, Discovery Learning, Self-Directed</i>	3x50"	Praktek terbimbing Pembelajaran independent	Kriteria: Kuantitatif  Teknik: Bentuk nontes	Ketepatan menjelaskan lay-out percobaan, menyusun model linier dan	5	1, 2

Minggu	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan (Sub CPMK)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	PENILAIAN			Ref
						Kriteria dan Bentuk	Indikator	Bobot	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		3. Menjelaskan model linier aditif 4. Menjelaskan penduga pengaruh utama, dan pengaruh interaksi 5. Membuat tabel analisis ragam 6. Melakukan pengujian pengaruh utama dan interaksi	<i>Learning, Contextual Learning</i>				menganalisis data percobaan Faktorial dalam RAL		
10	Memahami Percobaan Faktorial dalam RKL	Percobaan Faktorial dalam RKL 1. Menjelaskan metode pengacakan 2. Menjelaskan model linier aditif 3. Menjelaskan penduga pengaruh utama, dan pengaruh interaksi 4. Membuat tabel analisis ragam 5. Melakukan pengujian pengaruh utama dan interaksi	Kuliah <i>Small Group Discussion, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Contextual Learning</i>	3x50"	Praktek terbimbing Pembelajaran independent	Kriteria: Kuantitatif  Teknik: Bentuk nontes	Ketepatan menjelaskan lay-out percobaan, menyusun model linier dan menganalisis data percobaan Faktorial dalam RKL	5	1, 2
11	UTS								
12	Memahami Percobaan rancangan petak terbagi (RPT) dalam RAL	Percobaan rancangan petak terbagi (RPT) dalam RAL • Menjelaskan definisi petak utama dan anak petak • Menjelaskan syarat penggunaan rancangan percobaan petak terbagi • Menjelaskan metode pengacakan • Menjelaskan model linier aditif • Menjelaskan penduga pengaruh utama, dan pengaruh interaksi • Membuat tabel analisis ragam • Melakukan pengujian pengaruh utama dan interaksi	Kuliah <i>Small Group Discussion, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Contextual Learning</i>	3x50"	Praktek terbimbing Pembelajaran independent	Kriteria: Kuantitatif  Teknik: Bentuk nontes	Ketepatan menjelaskan lay-out, model linier dan mampu menganalisis data percobaan petak terbagi (rancangan petak terbagi (RPT)) dalam RAL	10	1, 2
13	Memahami Percobaan rancangan petak	Percobaan rancangan petak terbagi dalam RKL • Menjelaskan lay-out	Kuliah <i>Small Group Discussion, Discovery</i>	3x50"	Praktek terbimbing Pembelajaran independent	Kriteria: Kuantitatif	Ketepatan menjelaskan lay-out percobaan,	5	1, 2



**Catatan :**

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, Problem Based Learning dan metode lainnya.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. **TM** : Tatap Muka, **PT** : Penugasan terstruktur, **BM** : Belajar mandiri

## TUGAS 1

Nama Mata Kuliah : Rancangan Percobaan  
Program Studi : Agroteknologi  
Fakultas : Teknologi Industri

SKS : 3  
Pertemuan ke : 3

### A. TUJUAN TUGAS:

Memahami Percobaan Faktor Tunggal dalam RAL: Menjelaskan metode pengacakan; Menjelaskan dan merumuskan model linier aditif; Menjelaskan penduga peubah pengaruh perlakuan; Menjelaskan tabel analisis ragam (ANOVA); dan Melakukan pengujian pengaruh perlakuan

### B. URAIAN TUGAS:

- a. Obyek Garapan  
*(menyelesaikan berbagai soal yang telah disiapkan)*
- b. Metode atau Cara pengerjaan  
*(menentukan metode yang tepat dalam menyelesaikan berbagai soal yang telah disiapkan)*
- c. Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan  
*(uraian luaran tugas yang diharapkan mencakup bentuk luaran, format dsb)*

### C. KRITERIA PENILAIAN (bobot):

- a. Ketepatan perhitungan 40%
- b. Ketepatan menentukan metode 35%

## TUGAS 2

Nama Mata Kuliah : Rancangan Percobaan  
Program Studi : Agroteknologi  
Fakultas : Teknologi Industri

SKS : 3  
Pertemuan ke : 4

### A. TUJUAN TUGAS:

Memahami Percobaan Faktor Tunggal RKLТ dan RSBL; Menjelaskan metode pengacakan; Menjelaskan dan merumuskan model linier aditif; Menjelaskan penduga peubah pengaruh perlakuan; Membuat tabel analisis ragam; Melakukan pengujian pengaruh perlakuan dan kelompok; Mampu menghitung efisiensi RKLТ relatif terhadap RAL; dan Mampu melakukan pendugaan data hilang

### B. URAIAN TUGAS:

- a. Obyek Garapan  
*(menyelesaikan berbagai soal yang telah disiapkan)*
  
- b. Metode atau Cara pengerjaan  
*(menentukan metode yang tepat dalam menyelesaikan berbagai soal yang telah disiapkan)*
  
- c. Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan  
*(uraian luaran tugas yang diharapkan mencakup bentuk luaran, format dsb)*

### C. KRITERIA PENILAIAN (bobot):

- a. Ketepatan perhitungan 40%
- b. Ketepatan menentukan metode 35%

## TUGAS 3

Nama Mata Kuliah : Rancangan Percobaan  
Program Studi : Agroteknologi  
Fakultas : Teknologi Industri

SKS : 3  
Pertemuan ke : 6

### A. TUJUAN TUGAS:

Memahami Perbandingan antar perlakuan: Menjelaskan perbandingan antara dua rataan populasi (uji-t, uji beda nyata terkecil); Menjelaskan perbandingan antara lebih dari dua rataan populasi; Perbandingan berencana (*planned comparison*) : perbandingan tiap perlakuan dengan control (uji Dunnett), Perbandingan tak berencana : Uji Tukey dan Menjelaskan perbandingan antara lebih dari dua rataan populasi perbandingan orthogonal (*contrast*), perbandingan yang bermakna (*meaningful comparison*).

### B. URAIAN TUGAS:

- a. Obyek Garapan  
(*menyelesaikan berbagai soal yang telah disiapkan*)
- b. Metode atau Cara pengerjaan  
(*menentukan metode yang tepat dalam menyelesaikan berbagai soal yang telah disiapkan*)
- c. Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan  
(uraian luaran tugas yang diharapkan mencakup bentuk luaran, format dsb)

### C. KRITERIA PENILAIAN (bobot):

- a. Ketepatan perhitungan 40%
- b. Ketepatan menentukan metode 35%

## TUGAS 4

Nama Mata Kuliah : Rancangan Percobaan  
Program Studi : Agroteknologi  
Fakultas : Teknologi Industri

SKS : 3  
Pertemuan ke : 9

### A. TUJUAN TUGAS:

- a. Memahami Percobaan faktorial dalam RAL: Menjelaskan definisi pengaruh utama dan pengaruh interaksi; Menjelaskan metode pengacakan; Menjelaskan model linier aditif; Menjelaskan penduga pengaruh utama, dan pengaruh interaksi; Membuat tabel analisis ragam dan Melakukan pengujian pengaruh utama dan interaksi
- b. Memahami Percobaan Faktorial dalam RKL: Menjelaskan metode pengacakan; Menjelaskan model linier aditif; Menjelaskan penduga pengaruh utama, dan pengaruh interaksi; Membuat tabel analisis ragam; Melakukan pengujian pengaruh utama dan interaksi

### B. URAIAN TUGAS:

- a. Obyek Garapan  
*(menyelesaikan berbagai soal yang telah disiapkan)*
- b. Metode atau Cara pengerjaan  
*(menentukan metode yang tepat dalam menyelesaikan berbagai soal yang telah disiapkan)*
- c. Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan  
*(uraian luaran tugas yang diharapkan mencakup bentuk luaran, format dsb)*

### C. KRITERIA PENILAIAN (bobot):

- a. Ketepatan perhitungan 40%
- b. Ketepatan menentukan metode 35%

## TUGAS 5

Nama Mata Kuliah : Rancangan Percobaan  
Program Studi : Agroteknologi  
Fakultas : Teknologi Industri

SKS : 3  
Pertemuan ke : 12

### A. TUJUAN TUGAS:

- a. Memahami Percobaan rancangan petak terbagi (RPT) dalam RAL: Menjelaskan definisi petak utama dan anak petak; Menjelaskan syarat penggunaan rancangan percobaan petak terbagi; Menjelaskan metode pengacakan; Menjelaskan model linier aditif; Menjelaskan penduga pengaruh utama, dan pengaruh interaksi; Membuat tabel analisis ragam; dan Melakukan pengujian pengaruh utama dan interaksi
- b. Memahami Percobaan rancangan petak terbagi dalam RKL: Menjelaskan lay-out rancangan; Menjelaskan model linier aditif; Menjelaskan penduga pengaruh utama, dan pengaruh interaksi; Membuat tabel analisis ragam; dan Melakukan pengujian pengaruh utama dan interaksi

### B. URAIAN TUGAS:

- a. Obyek Garapan  
*(menyelesaikan berbagai soal yang telah disiapkan)*
- b. Metode atau Cara pengerjaan  
*(menentukan metode yang tepat dalam menyelesaikan berbagai soal yang telah disiapkan)*
- c. Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan  
*(uraian luaran tugas yang diharapkan mencakup bentuk luaran, format dsb)*

### C. KRITERIA PENILAIAN (bobot):

- a. Ketepatan perhitungan 40%
- b. Ketepatan menentukan metode 35%

## GRADING SCHEME COMPETENCE

### KRITERIA 1 : Kelengkapan Isi Laporan Tugas

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

### KRITERIA 2 : Kebenaran Isi Laporan Tugas

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard
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
<b>SKOR</b>	<b>95 – 100</b>	<b>90 – 95</b>	<b>80 – 85</b>	<b>75 – 80</b>	<b>70 – 75</b>

### KRITERIA 3 : Keterampilan dalam Praktek

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
Pemahaman Materi Praktek	Sangat tinggi	Tinggi	Cukup tinggi	Rendah	Sangat rendah
Hasil Akhir Praktek	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
<b>SKOR</b>	<b>95 – 100</b>	<b>90 – 95</b>	<b>80 – 85</b>	<b>75 – 80</b>	<b>70 – 75</b>



