

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
DAN
SATUAN ACARA PERKULIAHAN**

Matakuliah : Praktikum Fisika Dasar 2
Kode Matakuliah : IS 130212
Semester/SKS : 2/1
Program Studi : Pendidikan Fisika
Dosen Pengampu : Drs. Bajongga Silaban, M.Pd.



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS HKBP NOMMENSEN
2018/2019**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Matakuliah	: Praktikum Fisika Dasar 2
Kode Matakuliah	: IS 130212
Semester/SKS	: 2 /1
Program Studi	: Pendidikan Fisika
Dosen Pengampu	: Drs. Bajongga Silaban, M.Pd.

A. DESKRIPSI

Mata kuliah ini mencakup tentang percobaan kalor, listrik, dan magnet. Materi yang digunakan disesuaikan dengan ketersediaan alat di laboratorium.

B. CAPAIAN PEMBELAJARAN

1. Ranah Kognitif

- a. Menguasai konsep, teori, prinsip dalam melaksanakan praktikum.
- b. Bertanggung jawab dalam menyelesaikan tugas-tugas praktikum secara mandiri dan berkelompok dengan tepat waktu
- c. Menguasai konsep integritas akademik secara umum dan konsep plagiarism secara khusus, dalam hal jenis plagiarism, konsekuensi pelanggaran dan upaya pencegahannya
- d. Mampu berkomunikasi yang baik dan benar, efektif, menguasai Bahasa Inggris, dan memiliki etika bermasyarakat dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat.
- e. Mampu berkompetisi dengan lulusan perguruan tinggi lain dan berorientasi global

2. Ranah Afektif

- a. Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;
- b. Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika;
- c. Dapat berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa;
- d. Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban berdasarkan Pancasila;
- e. Dapat bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;
- f. Dapat menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;
- g. Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;

- h. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;
- i. Memiliki etika ilmiah dan mampu mengembangkan nilai-nilai kepribadian melalui praktikum fisika

3. Ranah Psikomotor

- a. Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya
- b. Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur
- c. Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya berdasarkan hasil analisis informasi dan data
- d. Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi IPTEKS yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain, dan kritik seni;
- e. Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya;
- f. Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi serta evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya;
- g. Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri;
- h. Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi;
- i. Mampu menyajikan alternative solusi sebagai dasar pengambilan keputusan yang tepat dalam memecahkan masalah belajar dan pembelajaran di kelas khususnya dalam pengelolaan dan pemanfaatan serta penerapan media dan teknologi yang relevan.
- j. Mampu mengembangkan keilmuan dalam rangka meningkatkan pembelajaran di dalam kelas

C. TUJUAN MATA KULIAH

Setelah selesai mengikuti perkuliahan ini diharapkan mahasiswa mampu:

1. Memahami kalor, suhu dan perubahan wujud zat
2. Memahami peristiwa pertukaran kalor dan penentuan kalor jenis zat
3. Menerapkan karakteristik konduksi kalor pada kehidupan sehari-hari

4. Menganalisis karakteristik konversi kalor
5. Mengukur besaran kuat arus dan tegangan listrik
6. Menyebutkan karakteristik rangkaian seri-paralel
7. Membedakan kuat arus dan tegangan listrik AC dan DC
8. Menjelaskan karakteristik dan cara kerja kapasitor
9. Memahami hubungan antara kuat arus, jarak, dan kuat medan magnetik di sekitar kawat
10. Memahami faktor-faktor yang berpengaruh pada gaya magnetik
11. Membuat motor listrik
12. Membuat magnet dengan arus listrik
13. Menganalisis karakteristik industri elektromagnetik
14. Membuat generator listrik sederhana

D. JABARAN PERTEMUAN DAN MATERI KULIAH

Pertemuan 1 : Menjelaskan pengaruh kalor terhadap suhu dan wujud zat

Pertemuan 2 : Memperkirakan kalor jenis suatu zat

Pertemuan 3 : Menunjukkan perpindahan kalor secara konduksi

Pertemuan 4 : Menunjukkan perpindahan kalor secara konveksi

Pertemuan 5 :Memperhitungkan tegangan dengan voltmeter dalam rangkaian

Pertemuan 6 : Mengidentifikasi kuat arus, beda potensial dan hambatan pada rangkaian seri-paralel

Pertemuan 7 : Membandingkan besaran pada listrik AC dan DC

Pertemuan 8 : Menjelaskan pengaruh dielektrikum terhadap kapasitansi i kapasitor pelat sejajar

Pertemuan 9 : Merumuskan induksi magnet di sekitar kawat berarus listrik (hukum Biot Savart)

Pertemuan 10 : Merumuskan prinsip gaya magnetik melalui percobaan

Pertemuan 11 : Menunjukkan peran gaya Lorentz pada kehidupan sehari hari

Pertemuan 12 : Meciptakan magnet buatan dengan dengan prinsip induksi magnet melalui percobaan

Pertemuan 13 : Menunjukkan Induksi elektromagnetik berdasarkan perco-baan Faraday

Pertemuan 14 : Merancang generator listrik sederhana berdasarkan konsep induksi Faraday

E. PENDEKATAN PERKULIAHAN

Pendekatan yang digunakan dalam proses perkuliahan :

1. Pendekatan perkuliahan berorientasi pada pendekatan konstruktivisme
2. Metode dan teknik yang digunakan adalah metode ceramah, diskusi, pemberian tugas, kerja kelompok, dan simulasi yang mengacu pada penerapan model pembelajaran kooperatif dan berbasis masalah
3. Penugasan secara kelompok dan presentasi berdasarkan penelusuran dan melakukan kajian analisis serta evaluasi terhadap teori-teori belajar dan pembelajaran
4. Penugasan individual untuk penelusuran sumber-sumber teori belajar dan pembelajaran

F. MEDIA

1. Perangkat Lunak: File materi perkuliahan berupa gambar, video, dan audio
2. Perangkat Keras: Laptop LCD Proyektor (infokus)

G. EVALUASI

Kriteria:

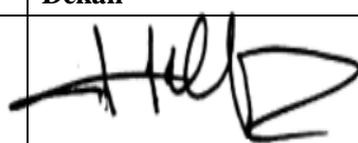
1. Kriteria evaluasi tugas kelompok, dilihat dari aspek tingkat kejelasan hasil kajian, analisis dan evaluasi serta presentasi hasil kajian dan penelusuran
2. Kriteria presentasi kelompok, dilihat dari teknik penyajian, cara menanggapi saran dan pertanyaan, serta menyimpulkan
3. Kriteria tugas individu, dilihat dari relevansi, penelusuran sumber, dan kesimpulan, serta kelengkapan daftar pustaka
4. Hasil evaluasi merupakan kumulatif dari sikap 20%, Kuis (10%), Ujian Tengah Semester (UTS) 25% , Ujian Akhir Semester (UAS) 25% dan Keterampilan 20% .

H. DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas. 2000. *Panduan Percobaan Optika, Mekanika, Listrik dan Magnet, Gelombang dan Termodinamika*. Jakarta: Depdiknas
- Nursyamsuddin. *Panduan Praktikum Terpilih*. Jakarta: Erlangga
- Suparno, Paul, dkk. 2017. *Eksperimen Fisika*. Yogyakarta: USD
- Tim Penyusun. 1999. *Konsep Dasar IPA 1*. Jakarta: Universitas Terbuka
- Tim Penyusun. 2016. *Panduan Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi*. Jakarta: Direktorat Pembelajaran-Kemendikbud
- Zitzewitz. P. 1995. *Laboratory Manual For Physics Fifth Edition* New York: Mc Graw-Hill Companies , Inc.

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Matakuliah : Praktikum Fisika Dasar 2
 Kode Matakuliah : IS 130212
 Semester/SKS : 2 / 1
 Program Studi : Pendidikan Fisika
 Dosen Pengampu : Drs. Bajongga Silaban, M.Pd.

	KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI UNIVERSITAS HKBP NOMMENSEN FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN Program Studi Pendidikan Fisika				
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER					
MATA KULIAH	KODE MATAKULIAH	RUMPUN KDBK	BOBOT (sks)	Semester	Tanggal Penyusunan
Praktikum Fisika Dasar 2	IS 130212	710/773	1	2	18 Februari 2019
OTORISASI	Dibuat, Dosen Pengembang RPS	Diperiksa, Koordinator KDBK	Disetujui, Ketua Jurusan	Disetujui, Dekan	
	 (Drs. Bajongga Silaban, M.Pd) NIP.19640918199003 1 003	 (Hebron Pardede, S.Si, M.Si)	 (Dr. Hilman Pardede, M. Pd)		

Capaian Pembelajaran (CPL)	CPL Program Studi	
	S	Memiliki sikap profesional dan keterbukaan untuk melakukan kerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan demi pengembangan pembelajaran
	P	Menguasai konsep fisika, pola pikir keilmuan fisika berdasarkan fenomena alam yang diperlukan untuk melaksanakan pembelajaran di satuan pendidikan dasar, menengah dan tingkat lanjut
	KU	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 Pendidikan Fisika berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, dan desain.
	KK	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu memahami cara tentang pengukuran yang benar, kesalahan-kesalahan yang terjadi pada saat pengukuran dan pengolahan data, konversi satuan, angka penting, metode-metode pengolahan data, nilai rata-rata, deviasi kesalahan, dan menggambarkan hasil praktik dalam bentuk grafik. 2. Mampu memahami tentang besaran pokok, besaran turunan, satuan dan alat-alat ukur yang akan dipergunakan yang sesuai dengan besaran yang akan diukur. 3. Mahasiswa dapat memahami tentang kalor, kalor jenis, kalor lebur, kalorimeter, nilai air kalorimeter dan Azas Black. 4. Mahasiswa dapat memahami tentang komponen-komponen listrik, alat ukur listrik, hukum ohm, hukum kirchoff, rangkaian listrik DC dan rangkain listrik DC, magnet dan generator.
	CP Matakuliah	
		Mata kuliah ini mengkaji, menganalisis, dan mengaplikasikan berbagai teori-teori kalor, listrik, magnet dan generator
	Sub CP Mata Kuliah	
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami kalor, suhu dan perubahan wujud zat 2. Memahami peristiwa pertukaran kalor dan penentuan kalor jenis zat 3. Menerapkan karakteristik konduksi kalor pada kehidupan sehari-hari 4. Menganalisis karakteristik konversi kalor

	<ol style="list-style-type: none"> 5. Mengukur besaran kuat arus dan tegangan listrik 6. Menyebutkan karakteristik rangkaian seri-paralel 7. Membedakan kuat arus dan tegangan listrik AC dan DC 8. Menjelaskan karakteristik dan cara kerja kapasitor 9. Memahami hubungan antara kuat arus, jarak, dan kuat medan magnetik di sekitar kawat 10. Memahami faktor-faktor yang berpengaruh pada gaya magnetik 11. Membuat motor listrik 12. Membuat magnet dengan arus listrik 13. Menganalisis karakteristik industri elektromagnetik 14. Membuat generator listrik sederhana
Bahan Kajian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan pengaruh kalor terhadap suhu dan wujud zat 2. Memperkirakan kalor jenis suatu zat 3. Menunjukkan perpindahan kalor secara konduksi 4. Menunjukkan perpindahan kalor secara konveksi 5. Memperhitungkan tegangan dengan voltmeter dalam rangkaian 6. Mengidentifikasi kuat arus, beda potensial dan hambatan pada rangkaian seri-paralel 7. Membandingkan besaran pada listrik AC dan DC 8. Menjelaskan pengaruh dielektrikum terhadap kapasitansi i kapasitor pelat sejajar 9. Merumuskan induksi magnet di sekitar kawat berarus listrik (hukum Biot Savart) 10. Merumuskan prinsip gaya magnetik melalui percobaan

	<p>zat</p> <ul style="list-style-type: none"> • merakit alat-alat praktik • mengambil prakarsa dalam kerja kelompok [C2, C2, P3, A3] 		<p>Eksperimen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pembelajaran daring Online. Pembelajaran daring (online) sewaktu-waktu dapat dilakukan lewat G Suite For Education (GSFE) UHN dengan aplikasi Google Classroom dan Google Meet, yang dibawah bimbingan dan pengawasan dosen pengampu dan tim Monev UHN. 			laporan praktikum			
2	<p>Mampu :</p> <ul style="list-style-type: none"> • memperkirakan kalor jenis • merakit alat-alat praktik • mengambil prakarsa dalam kerja kelompok [C2, P3, A3] 	Kalor Jenis Zat	sda	Menentukan kalor jenis zat melalui percobaan kalorimetri secara berkelompok	<ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis pengaruh kalor terhadap suhu dan wujud zat • Kejelasan menyampaikan laporan praktik 	sda	7	sda	sda
3	<p>Mampu :</p> <ul style="list-style-type: none"> • menunjukkan perpindahan kalor secara konduksi • merakit alat-alat praktik 	Konduksi Kalor	sda.	Menganalisis konduksi kalor melalui praktik kerja secara berkelompok	<ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis perpindahan kalor secara konduksi • Kejelasan menyampaikan laporan praktik 	sda	7	sda	sda

	<ul style="list-style-type: none"> • mengambil prakarsa dalam kerja kelompok [C2, P3, A3] 								
4	<p>Mampu :</p> <ul style="list-style-type: none"> • menunjukkan perpindahan kalor secara konveksi • merakit alat-alat praktik • mengambil prakarsa dalam kerja kelompok [C2, P3, A3] 	Konveksi Kalor	sda	Menganalisis konveksi kalor melalui praktik kerja secara berkelompok	<ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis perpindahan kalor secara konveksi • Kejelasan menyampaikan laporan praktik 	sda	7	sda	sda
5	<p>Mampu :</p> <ul style="list-style-type: none"> • mendemonstrasikan Voltmeter dalam rangkaian • merakit alat-alat praktik • mengambil prakarsa dalam kerja kelompok [C3, C3, P3, A3] 	Alat Ukur Listrik	sda	Melakukan pengukuran besaran pokok dengan alat ukur yang benar	<ul style="list-style-type: none"> • Mendemonstrasikan Amperemeter dan Voltmeter • Kejelasan menyampaikan laporan praktik 	sda	7	sda	sda
6	<p>Mampu :</p> <ul style="list-style-type: none"> • mengidentifikasi kuat arus, beda potensial dan hambatan pada rangkaian seri-paralel • mendemonstrasikan Voltmeter dalam rangkaian • merakit alat-alat 	Karakteristik Rangkaian Seri-Paralel	sda	Mengidentifikasi kan karakteristik rangkaian seri-paralel melalui percobaan secara berkelompok	<ul style="list-style-type: none"> • Mendemonstrasikan Amperemeter dan Voltmeter • Kejelasan menyampaikan laporan praktik 	sda	8	sda	sda

	<p>praktik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mampu mengambil prakarsa dalam kerja kelompok [C1, C3, P3, A3] 								
7	<p>Mampu :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membandingkan besaran pada listrik AC dan DC • mendemonstrasikan Voltmeter dalam rangkaian arus bolak-balik • merakit alat praktik • mengambil prakarsa dalam kerja kelompok [C1, C3, P3, A3] 	Pengukuran Arus Listrik Bolak-Balik	sda	Mengidentifikasi karakteristik besaran pada listrik AC dan DC melalui pengukuran secara berkelompok	<ul style="list-style-type: none"> • Mendemonstrasikan Amperemeter dan Voltmeter • Kejelasan menyampaikan laporan praktik 	sda	7	sda	sda
	UTS					Essay Test			Naskah Soal
8	<p>Mampu :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan pengaruh dielektrikum terhadap kapasitansi i kapasitor pelat sejajar • Mendemonstrasikan cara kerja kapasitor keping sejajar • merakit alat praktik • mengambil prakarsa dalam kerja kelompok 	Kapasitor	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk: Praktik • Model Cooperative Learning • Metode: Eksperimen • Pembelajaran daring Online. Pembelajaran daring (online) sewaktu-waktu dapat dilakukan 	Mengidentifikasi karakteristik kapasitor melalui pengukuran secara berkelompok	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan contoh kapasitor keping sejajar • Kejelasan menyampaikan laporan praktik 	<ul style="list-style-type: none"> • Kriteria: Ketepatan pengukuran dan analisis • Bentuk Tulisan laporan praktikum 	7	Tatap Muka (TM) [TM: 1x(1x50'')] PT (Penugasan Terstruktur): Tugas-1: Melengkapi laporan hasil praktik [PT+BM:(1+1)x(1x60'')]	1,2, 3, 4, 5, 6

	[C1, C3, P3, A3]		lewat G Suite For Education (GSFE) UHN dengan aplikasi Google Classroom dan Google Meet, yang dibawah bimbingan dan pengawasan dosen pengampu dan tim Monev UHN.						
9	<p>Mampu :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Merumuskan induksi magnet di sekitar kawat berarus listrik (hukum Biot Savart) • Mendemonstrasikan percobaan Oersted • merakit alat praktik • mengambil prakarsa dalam kerja kelompok <p>[C1, C3, P3, A3]</p>	Percobaan Oersted	sda	Mendeskripsikan medan listrik di sekitar kawat berarus melalui percobaan	<ul style="list-style-type: none"> • Mendemonstrasikan percobaan Oersted • Kejelasan menyampaikan laporan praktik 	sda	7	sda	sda
10	<p>Mampu :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Merumuskan prinsip gaya magnetik melalui percobaan • Mendemonstrasikan gaya Lorentz • merakit alat praktik <p>[C2, P3, A3]</p>	Gaya Lorentz	sda	Menganalisis gaya magnet melalui percobaan	<ul style="list-style-type: none"> • Mendemonstrasikan gaya Lorentz • Kejelasan menyampaikan laporan praktik 	sda	7	sda	sda
11	<p>Mampu :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menunjukkan peran gaya Lorentz pada 	Motor Listrik	sda	Menunjukkan prinsip gaya magnet untuk merancang motor	<ul style="list-style-type: none"> • Mendemonstrasikan gaya Lorentz 	sda	7	sda	sda

	<p>kehidupan sehari-hari</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendemonstrasikan cara kerja kapasitor keping sejajar • merakit alat praktik • mengambil prakarsa dalam kerja kelompok <p>[C1, C3, P3, A3]</p>			listrik sederhana	<ul style="list-style-type: none"> • Kejelasan menyampaikan laporan praktik 				
12	<p>Mampu :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meciptakan magnet buatan dengan prinsip induksi magnet melalui percobaan • Mendemonstrasikan cara kerja pembuatan elektromagnetik • Merakit alat praktik • mengambil prakarsa dalam kerja kelompok <p>[C1, C3, P3, A3]</p>	Membuat Elektromagnet	sda	Menunjukkan induksi magnet di sekitar kawat berarus listrik (hukum Biot-Savart)	<ul style="list-style-type: none"> • Meciptakan magnet buatan • Kejelasan menyampaikan laporan praktik 	sda	7	sda	sda
13	<p>Mampu :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menunjukkan Induksi elektromagnetik berdasarkan percobaan Faraday • Mendemonstrasikan proses induksi elektromagnetik • merakit alat praktik • mengambil prakarsa dalam kerja 	Hukum Faraday	sda	Menunjukkan induksi elektromagnet berdasarkan percobaan Faraday	<ul style="list-style-type: none"> • Mendemonstrasikan induksi elektromagnetik • Kejelasan menyampaikan laporan praktik 	sda	7	sda	sda

	kelompok [C1, C3, P3, A3]								
14	Mampu : <ul style="list-style-type: none"> • merancang generator listrik sederhana berdasarkan konsep induksi Faraday • Mendemonstrasikan cara kerja kapasitor keping sejajar • merakit alat praktik • mengambil prakarsa dalam kerja kelompok [C1, C3, P3, A3] 	Membuat Generator Sederhana	sda	Menunjukkan konsep Faraday dalam merancang generator listrik sederhana	<ul style="list-style-type: none"> • Mendemonstrasikan cara membuat generator sederhana • Kejelasan menyampaikan laporan praktik 	sda	8	sda	sda
	UAS					Essay Test			Nas- kah Soal

Medan, 18 Februari 2018
Ketua Program Studi Pendidikan Fisika,

Hebron Pardede, S.Si, M.Si

UNIVERSITAS HKBP NOMMENSEN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UJIAN TENGAH SEMESTER GENAP T.A 2017/2018

Soal Ujian : Reguler
Mata Kuliah : Praktikum Fisika Dasar 2
Program Studi : Pendidikan Fisika
Hari/Tanggal : / April 2019
W a k t u : 100 menit
Sifat Ujian : Tertutup
Dosen Pengasuh : Drs. Bajongga Silaban, M.Pd
Dosen Penguji : Drs. Bajongga Silaban, M.Pd
Jumlah Peserta Ujian :
Ruang :

Petunjuk;

Kerjakan terlebih dahulu soal yang Anda anggap paling mudah pada Lembaran Jawaban yang telah disediakan.

Soal:

1. Jelaskan aturan-aturan yang harus diikuti praktikan sebelum, selama dan setelah selesai melaksanakan praktikum di Laboratorium. **Bobot 15**
2. Jelaskan apa yang dimaksud dengan kesalahan umum (gross error), kesalahan sistematik (systematic error) dan kesalahan acak (random error) **Bobot 15**
3. Jelaskan apa yang dimaksud dengan akurasi dan presisi, sensitivitas, resolusi dan diskriminasi. kesalahan sistematik. **Bobot 20**
4. Sekelompok mahasiswa melakukan pengukuran besarnya kuat arus listrik pada suatu rangkaian yang mengalir selama 6 kali dengan menggunakan Amperemeter. Hasilnya diperoleh seperti tertera pada Tabel berikut:

Pengukuran ke	1	2	3	4	5	6
i (A)	12,8	12,2	12,5	13,1	12,9	12,4

Laporkan hasil pengukuran itu lengkap dengan ketidakpastiannya. **Bobot 25.**

5. Sekelompok mahasiswa melakukan pengukuran besarnya beda potensial pada suatu rangkaian seri selama 6 kali dengan menggunakan Amperemeter. Hasilnya diperoleh seperti tertera pada Tabel berikut:

Pengukuran ke	1	2	3	4	5	6
V (volt)	5,8	5,9	6,0	6,1	5,7	5,8

Laporkan hasil pengukuran itu lengkap dengan ketidakpastiannya. **Bobot 25**

UNIVERSITAS HKBP NOMMENSEN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UJIAN AKHIR SEMESTER GENAP T.A 2017/2018

Soal Ujian : Reguler
Mata Kuliah : Praktikum Fisika Dasar 2
Program Studi : Pendidikan Fisika
Hari/Tanggal : / Juni 2019
W a k t u : 100 menit
Sifat Ujian : Terbuka
Petunjuk : Lakukan Kegiatan Praktik dengan Baik dan Benar
Dosen Pengasuh : Drs. Bajongga Silaban, M.Pd
Dosen Penguji : 1. Drs. Bajongga Silaban, M.Pd, 2. ____
Jumlah Peserta Ujian :
Ruang : Laboratorium Fisika

Soal Praktik Unjuk Keterampilan.

Mencari besarnya gaya Lorentz (F_L) pada kawat sepanjang l , yang diakibatkan oleh besarnya kuat arus listrik yang mengalir (i) pada sepanjang kawat lurus, dan kuat medan magnet (B). Kepada mahasiswa diberikan seperangkat alat dan bahan antara lain: catu daya, magnet U atau magnet batang, pita aluminium foil, kabel penghubung, reostat, dan amperemeter. Selanjutnya mahasiswa disuruh melakukan percobaan dan penganalisisan sesuai dengan petunjuk yang tertera pada Lembaran Kegiatan Mahasiswa.

Pengawas/penilai melakukan penilaian secara bergantian terhadap aktivitas yang dilakukan oleh mahasiswa, dan menuliskan hasil jawabannya pada Tabel Hasil Penilaian Pengamatan.

Nama Praktikan :

NIM :

TABEL HASIL PENILAIAN PENGAMATAN

AKTIVITAS		SKOR MAKSIMAL	SKOR PEROLEHAN
TAHAP PERSIAPAN			
1	Identifikasi Alat	3	
2	Langkah Kerja	3	
3	Pembuatan Tabel Pengamatan	3	
TAHAP PELAKSANAAN			
1	Merakit Alat	3	
2	Menggunakan/Mengoperasikan Alat	3	
3	Melakukan Pengukuran	3	
4	Membaca/menulis hasil pengukuran	3	
5	Melaksanakan langkah kerja/prosedur secara sistematis	3	

6	Merapikan kembali alat yang telah digunakan	3	
TAHAP PELAPORAN			
1	Menganalisis Data	3	
2	Menyimpulkan	3	
SIKAP			
1	Ketelitian	3	
2	Kesungguhan	3	
3	Kerapian	3	
4	Kejujuran dalam menyajikan data	3	
Total		45	

Keterangan: 1 = rendah, 2 = sedang, 3 = tinggi

Pengawas/Penilai,

()

$$\text{Nilai Praktik} = \frac{\text{SKOR PEROLEHAN}}{\text{SKOR MAKSIMAL}} \times 100$$