KONTRAK PERKULIAHAN

Nama Mata Kuliah : Telaah kurikulum Fisika 1
Kode Mata Kuliah : IS
SKS : 2
Semester : Ganjil
Dosen Pengasuh Mata Kuliah : JANUARIS PANE,
Jadwal Kuliah/jam : Senin / 08.00 – 10.30

Tempat Kuliah : Ruang Lab Fisika

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	**CPL Program Studi Pendidikan Fisika**	
	S	Memiliki sikap profesional dan keterbukaan untuk melakukan kerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyrakat 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	Mampu memanfaatkan berbagai alternatif pemecahan masalah fisika yang telah tersedia secara mandiri atau kelompok untuk pengambilan keputusan yang tepat di bidang pendidikan dalam pembelajaran di kelas, laboratorium fisika dan lembaga pendidikan yang menjadi tanggungjawabnya.
	CP Matakuliah	
	Mengusai teori, konsep, prinsip, hukum dan azas/dalil fisika dalam pembelajaran. .Gelombang bunyi, Gelombang Cahaya. Listrik Dinamis, Listrik Statis,.Induksi Elektromagnetik dan Arus Listrik Bolak-Balik, Radiasi Gelombang Elektromagnetik, Fenomena Kuantum, Inti Atom dan Radioaktivitas, Sumber-sumber Energi,Teknologi Digital. ,…. 1. Melakukan percobaan sesuai dengan teorinya serta memiliki keterampilan proses sains, kritis, dan kemampuan pemecahan masalah 2. Menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari serta sebagai dasar untuk memahami fisika lanjut	
	Sub CP Mata Kuliah	
	1. Mengkaji tentang . Gelombang bunyi , ., memecahkan masalah dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari	

	1.Mengkaji. Gelombang Cahaya, memecahkan masalah dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari 2. Mengkaji tentang,rangkaian listrik sederhana memecahkan masalah serta mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari 3. Mengkaji tentang, listrik statis memecahkan masalah dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari 4. Mengkaji tentang, Listrik dinamis memecahkan masalah dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari 6.Mengkaji tentang, Induksi Elektromagnetik dan Arus Listrik Bolak-Balik memecahkan masalah dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari 7.Mengkaji tentang, Radiasi Gelombang Elektromagnetik memecahkan masalah dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari 8.Mengkaji tentang, Fenomena Kuantum memecahkan masalah dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari 9.Mengkaji tentang, Inti Atom dan Radioaktivitas perkembangan memecahkan relativitas khusus.masalah dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari 10.. Mengkaji tentang, Sumber-sumber Energi perkembangan memecahkan . mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari
Deskripsi Mata Kuliah	Matakuliah ini adalah matakuliah wajib bagi program Profesi Pendidikan Guru Fisika SMA-MA merupakan salah satu Matakuliah Pendidikan Bidang Studi yang membekali mahasiswa dengan kemampuan memilih dan menyajikan konsep-konsep Fisika SMA-MA sesuai dengan tuntutan kompetensi dalam standar nasional pendidikan (SNP). Setelah mengikuti perkuliahan ini mahasiswa diharapkan menguasai struktur dan materi pembelajaran fisika di SMA-MA semester genap secara komprehensif, mantap dan mendalam relevan dengan tuntutan Standar Isi dan Standar Sarana dan Prasarana yang terdapat dalam Standar Nasional Pendidikan (SNP), mengembangkannya dalam analisis materi pembelajaran, alat percobaan, dan indikator kompetensi capaian siswa, serta mendemonstrasikannya dalam bentuk kegiatan simulasi. Dalam perkuliahan ini dibahas deskripsi, kedalaman, keluasan, alat percobaan, urutan penyampaian, dan contoh penyampaian materi-materi yang terkandung dalam Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) Fisika semester VI Kelas X, XI dan XII, dan pengembangannya dalam bentuk rencana dan kegiatan simulasi. Perkuliahan dilaksanakan melalui tatap muka, dan responsi menggunakan pendekatan ekspositori, konseptual dan kontekstual dengan metoda demonstrasi, diskusi, tanya jawab, inkuiri, dan ceramah, dilengkapi dengan penggunaan OHP, slide power point, dan berbagai alat peraga (KIT) pembelajaran fisika. Tahap penguasaan mahasiswa dievaluasi selain dengan UTS dan UAS juga melalui makalah, kinerja selama perkuliahan, simulasi pembelajaran, dan presentasi makalah. Buku sumber utama : UU No.20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, PP No.19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan, Permen Diknas No.22 tahun 2006 tentang Standar Isi Buku pelajaran fisika SMA -MA, Permen Diknas No 24 Tahun 2007 tantang sarana dan Prasarana

Bahan Kajian	1.Gelombang bunyi 2. Gelombang Cahaya 3. Listrik Dinamis 4. Listrik Statis 5.Induksi Elektromagnetik dan Arus Listrik Bolak-Balik 6. Radiasi Gelombang Elektromagnetik 7. Fenomena Kuantum 8. Inti Atom dan Radioaktivitas 9. Sumber-sumber Energi 10. Teknologi Digital
Pustaka	Literatur Buku fisika SMA yang relevan Paul A. Tipler (Dr. Bambang Soegijono). (2001). FISIKA, Untuk Sains dan Teknik, Erlangga-Jakarta. Douglas C. Giancoli. (2001). FISIKA, Erlangga-Jakarta Buku pegangan dosen

AKTIVITAS PERKULIAHAN

Pertemuan		DESKRIPSI PERTEMUAN	TR	CBR	CJR/ CRR	RI	MR	PR
NO	WAKTU							
1.	Kamis --2019	1. Penjelasan keseluruhan capaian pembelajaran, proses, tugas, sumber belajar, dan seluruh proses penilaian dalam perkuliahan						
2.	Kamis -2019	1. Mendiskusikan sub capaian yang akan dicapai yaitu mengkaji tentanggelombang bunyi, memecahkan masalah dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari 2. Mengerjakan LK 3. Diskusi kelompok 4. Presentasi 5. Diskusi sub capaian dan aktivitas sebelum dan saat	**V**					

		perkuliahan selanjutnya 6. Refeleksi						
3	Kamis -2019	1. Mendiskusikan sub capaian yang akan dicapai yaitu mengkaji tentang gelombang cahaya, memecahkan masalah serta mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari 2. Mengerjakan LK 3. Diskusi kelompok 4. Presentasi 5. Diskusi sub capaian dan aktivitas sebelum dan saat perkuliahan selanjutnya 6. Refeleksi	**V**					
4	Kamis 2019	1. Mendiskusikan sub capaian yang akan dicapai yaitu mengkaji tentang listrik statis , memecahkan masalah dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari 2. Mengerjakan LK 3. Diskusi kelompok 4. Presentasi 5. Diskusi sub capaian dan aktivitas sebelum dan saat perkuliahan selanjutnya 6. Refeleksi	**V**					
5	Kamis 2019	1. Mendiskusikan sub capaian yang akan dicapai yaitu mengkaji tentang listrik dinamis 2. memecahkan masalah dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari 3. Mengerjakan LK 4. Diskusi kelompok 5. Presentasi 6. Diskusi sub capaian dan aktivitas sebelum dan saat perkuliahan selanjutnya 7. Refeleksi	**V**					
6	Kamis 2019	1. Mendiskusikan sub capaian yang akan dicapai yaitu mengkaji tentang Induksi Elektromagnetik dan Arus Listrik Bolak-Balik 2. , memecahkan masalah dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari 3. Diskusi kelompok 4. Presentasi 5. Diskusi sub capaian dan aktivitas sebelum dan saat perkuliahan selanjutnya 6. Refeleksi	**V**					
7	Kamis 2019	Presentasi tugas-tugas CJR dan	**V**	V	V	V		

		CBR dan Rekayasa Ide						
8	Kamis -2019	**UTS (Ujian Tengah Semester Bersama tingkat Fakultas)**						
9	Kamis 2019	1.Mendiskusikan sub capaian yang akan dicapai yaitu mengkaji tentang RadiasiGelombangElektromagnetik dan memecahkan masalah dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari 2.Diskusi kelompok 3.Presentasi 4.Diskusi sub capaian dan aktivitas sebelum dan saat perkuliahan selanjutnya 5.Refeleksi	**V**					
10	Kamis 2019	1.Mendiskusikan sub capaian yang akan dicapai yaitu mengkaji tentang sifat-sifat benda hitam, memecahkan masalah dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari 2.Diskusi kelompok 3.Presentasi 4.Diskusi sub capaian dan aktivitas sebelum dan saat perkuliahan selanjutnya 5.Refeleksi	**V**					
11	Kamis -2019	1. Mendiskusikan sub capaian yang akan dicapai yaitu mengkaji tentang Fenomena Kuantum memecahkan masalah dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari 2. Diskusi kelompok 3. Presentasi 4. Diskusi sub capaian dan aktivitas sebelum dan saat perkuliahan selanjutnya 5. Refeleksi						
12	Kamis -2019	1. Mendiskusikan sub capaian yang akan dicapai yaitu mengkaji tentang . Inti Atom dan Radioaktivitas 2. suhu dan kalor, memecahkan masalah dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari 3. Diskusi kelompok 4. Presentasi 5. Diskusi sub capaian dan aktivitas sebelum dan saat perkuliahan selanjutnya 6. Refeleksi	**V**					
13	Kamis 2019	1. Mendiskusikan sub capaian yang akan dicapai yaitu	**V**					

		mengkaji Sumber-sumber Energi memecahkan masalah dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari 2. Diskusi kelompok 3. Presentasi 4. Diskusi sub capaian dan aktivitas sebelum dan saat perkuliahan selanjutnya 5. Refeleksi						
14	Kamis 2019	**Presentasi tugas mini riset**	**V**				V	
15	Kamis 2019	**Presentsi tugas project**						V
16	2019	**UAS (Ujian Akhir Semester Bersama tingkat Fakultas)**						

JADWAL PENGUMPULAN TUGAS

Pertemuan		**TR**	**CBR**	**CJR/CRR**	**RI**	**MR**	**PR**
NO	**WAKTU**						
1.	Kamis 2019						
2.	Kamis 2019	**V**					
3.	Kamis 2019	**V**					
4.	Kamis 2019	V					
5.	Kamis 2019	V					
6.	Kamis 2019	V					
7.	Kamis	V	V	V	V		

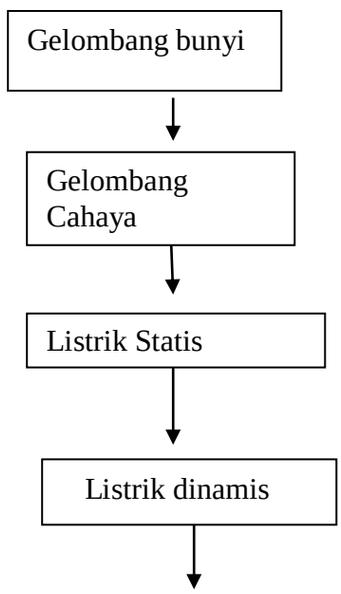
	2019						
8.	Kamis -2019						
9.	Kamis -2019	V					
10.	Kamis 2019	V					
11.	Kamis 2019	V					
12.	Kamis 2019	V					
13.	Kamis 07-12-2019	V					
14.	Kamis 14-12-2019	V				V	
15.	Kamis 21-12-2019	V					V
16.	Kamis Januari 2020						

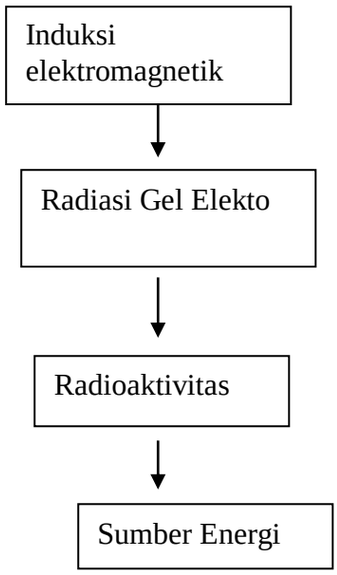
SIKAP DAN ASPEK DESKRIPTORNYA

No	Elemen Sikap	Aspek Deskriptor
1.	Etika berkomunikasi	• Tidak berkata kasar, kotor dan takabur • Tidak menyela pembicaraan pada waktu yang tidak tepat • Mengucapkan terima kasih setelah menerima bantuan orang lain • Bersikap 3 s: salam, senyum, sapa • Meminta izin ketika memasuki ruangan
2.	Kejujuran	• Tidak menyontek • Tidak menjadi plagiat • Mengungkapkan perasaan apa adanya • Mengakui kesalahan atau kekurangan yang dimiliki • membuat laporan berdasarkan data
3.	Tanggung jawab	• Melaksanakan tugas individu dengan baik • Menerima resiko dari tindakan yang dilakukan • Tidak menyalahkan atau menuduh orang lain tanpa bukti yang akurat • Mengembalikan barang yang dipinjam • Menepati janji • Tidak menyalahkan orang lain untuk kesalahan tindakan kita sendiri • Melaksanakan apa yang pernah dikatakan tanpa disuruh
4.	Kerja sama	• Kesediaan melakukan tugas sesuai kesepakatan • Bersedia membantu orang lain tanpa mengharap imbalan • Aktif dalam kerja kelompok • Memusatkan perhatian pada tujuan kelompok • Tidak mendahulukan kepentingan pribadi • Mencari jalan untuk mengtasi perbedaan pendapat/pikiran antara diri sendiri dengan orang lain
5.	Ketangguhan	• Tetap pada pendirian jika sudah meyakini kebenaran • Aktif berusaha menyelesaikan setiap tugas yang diberikan

		oleh dosen • Pantang menyerah setiap menghadapi kesulitan
6.	Kepedulian	• Memiliki inisiatif dalam tugas-tugas belajar di ruang kuliah • Menunjukkan rasa ingin tahu • Perhatian kepada sesama teman dalam penyelesaian tugas belajar • Responsif terhadap situasi pembelajaran di ruang kuliah • Memelihara lingkungan kuliah atau kampus
7.	Kedisiplinan	• Datang tepat waktu • Patuh pada tata tertib aturan bersama • Mengerjakan dan mengumpulkan tugas sesuai waktu yang ditentukan • Menulis mengikuti kaidah bahasa tulis yang baik dan benar
8	Ketekunan	• Giat dan bersemangat dalam belajar. • Bersikap aktif dalam belajar, misalnya bertanya kepada dosen tentang materi yang akan dipahami. • Tidak mudah putus asa dalam mengerjakan tugas yang diberikan dosen • Tidak tergantung kepada orang lain dalam mengerjakan tugas-tugas kuliah • Rajin mengikuti kegiatan ekstrakurikuler untuk meningkatkan prestasi diri
9.	Kemandirian	• Kemampuan seseorang secara mandiri dalam melaksanakan tugas perkuliahan yang dibuktikan dengan produk atau out put dari tugas
10.	Keberinisiatifan	• Kemampuan seseorang untuk memberikan suatu solusi yang unik dalam menyelesaikan suatu masalah (tugas perkuliahan)

PENGORGANISASIAN MATERI KULIAH





PENDEKATAN/STRATEGI / METODE /MODEL PEMBELAJARAN.

Model Pembelajaran yang diterapkan adalah model pembelajaran Inquiry Training dengan Pendekatan Scientific. Metode Pembelajaran : Ekspositori, penemuan, pemecahan masalah, diskusi, tanya jawab dan praktikum.

BAHAN BACAAN

1. Giancoli. (1998). *Fisika Jilid 2 (edisi ke 5)*. Jakarta: Erlangga.
2. Resnick, R., dan Haliday, D. (1986). *Fisika Jilid 2*. Jakarta: Erlangga
3. Tipler, Paul A. (1991).*Fisika Untuk Sains dan Teknik jilid 2*. Jakarta: Erlangga.
4. Searz, F.W, dan Zemansky, M.W. (1987). *Fisika Universitas Jilid 2*. Jakarta: Erlangga. Jakarta.
5. Hewitt, Paul G.(2003). *Conceptual Physics.* New York: Pearson Education

KRITERIA PENILAIAN

a. Nilai Pengetahuan atau keterampilan
Input nilai F1, F2, F3 dan F4 dengan ketentuan sebagai berikut:
1) F1 = Rata-rata nilai TR
2) F2 = 0,2 CBR + 0,3 CJR + 0,5 RI
3) F3 = 0,4 MR + 0,6 PR
4) F4 = 0,5 F4 A + 0,5 F4 B
Keterangan:
TR = Tugas Rutin
CBR = Critical Book Review
CJR = Critical Journal Report
RI = Rekayasa Ide
MR = Mini Research
PR = Proyek
F4 A = Ujian Pengetahuan + Keterampilan (Tengah Semester)
F4 B = Ujian Pengetahuan + Keterampilan (Akhir Semester)

b. Nilai Mata Kuliah (angka) dihitung dengan rumus:

NM = 0,1 F1 + 0,1 F2 + 0,15 F3 + 0,65 F4

c. **Nilai Mata Kuliah (dengan huruf) diberikan dengan ketentuan sebagai berikut:**

Rentang Nilai	Bobot
80 ≤ A ≤ 100	4,00
76 ≤ A- < 80	3,75
72 ≤ A/B < 76	3,50
68 ≤ B+ < 72	3,25
65 ≤ B < 68	3,00
62 ≤ B- < 65	2,75
59 ≤ B/C < 62	2,50
55 ≤ C+ < 59	2,25
50 ≤ C < 55	2
40 ≤ D < 50	1
0 ≤ E < 40	0

d. Nilai Sikap

Nilai sikap berupa angka dan nilai berupa kategori seperti di bawah ini

No	Rentang Nilai Sikap	Kategori
1	3,51 – 4,00	Sangat baik
2	2,51 – 3,50	Baik
3	1,51 – 2,50	Kurang baik
4	0 - 1,50	Sangat kurang baik

HAK DAN KEWAJIBAN MAHASISWA

a. Kegiatan pembelajaran dimulai pukul 13^{50} WIB, toleransi keterlambatan 10 menit.
b. Selama proses pembelajaran berlangsung, HP harus dimatikan.
c. Pengumpulan tugas perkuliahan harus sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan dan dilakukan sebelum pembelajaran dimulai. Mahasiswa yang terlambat menyerahkan tugas dari jadwal yang ditentukan (kecuali untuk mahasiswa yang terlambat masuk dalam batas toleransi), tugasnya tidak diterima dan tidak mendapat nilai untuk tugas tersebut.
d. Pengumpulan tugas akhir perkuliahan harus sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan. Mahasiswa yang terlambat menyerahkan tugas dari jadwal yang ditentukan, hanya memperoleh 75 % nilai maksimal tugas yang diperoleh, apabila terlambat hingga satu hari hanya mendapat 50% nilai tugas yang diperoleh, dan apabila terlambat lebih dari satu hari mendapat nilai 0%. Sedangkan mahasiswa yang menyerahkan lebih awal dari jadwal yang ditetapkan, memperoleh nilai 125 % nilai maksimal tugas yang diperoleh.
e. Tugas yang merupakan plagiat (mencontoh temannya punya) diberi nilai 0 (nol).
f. Aturan jumlah minimal kehadiran dalam pembelajaran tetap diberlakukan, termasuk aturan cara berpakaian atau bersepatu.
g. Nilai terbaik akan mendapat penghargaan.
h. Mahasiswa berhak mengharapkan tugas atau karyanya dinilai sesuai ketentuan dan hasil penilaian dikembalikan dalam batas waktu tertentu, disertai masukan (umpan balik) dari dosen.
i. Mahasiswa berhak mengharapkan keterbukaan dan perbaikan nilai oleh dosen jika dosen melakukan kekeliruan menilai.
j. Mahasiswa berhak menginformasikan kepada dosen jika tidak hadir kuliah.

HAK DAN KEWAJIBAN DOSEN

a. Tiba tepat waktu dan melaksanakan PBM sesuai dengan jadwal.
b. Tetap terlibat untuk seluruh aktivitas kelas.
c. Memeriksa, menganalisis dan mengembalikan tugas mahasiswa tepat waktu.
d. Melakukan evaluasi terhadap mahasiswa tentang pembelajaran yang dilakukan.
e. Mematuhi seluruh aturan akademik yang berlaku.

ATURAN PERKULIAHAN

a. Tatacara Pelaksanaan Kegiatan Belajar Mengajar

1. Perkuliahan dilaksanakan melalui serangkaian kegiatan yang menuntut mahasiswa lebih aktif (Students-Centered Learning,) atau SCL. Rangkaian kegiatan tersebut meliputi: (1) Latihan dan diskusi kelompok, yaitu membuktikan atau memecahkan masalah yang berkaitan dengan bilangan dengan menggunakan teorema yang baru saja dibahas dikombinasikan dengan teorema yang telah dibahas pada pertemuan sebelumnya; (2) Presentasi di depan kelas, yaitu menampilkan pembuktian atau pemecahan masalah yang diperoleh dari hasil diskusi secara kelompok.
2. Setiap kegiatan perkuliahan dilakukan secara berkelompok. Setiap anggota kelompok harus siap setiap saat dihunjuk oleh dosen menjadi penyaji.
3. Dalam melaksanakan sajian, setiap kelompok harus menggunakan fasilitas komputer dan infocus yang tersedia. Yang tidak menyajikan dengan fasilitas tersebut dinyatakan tidak memenuhi syarat dan oleh karena itu, kelompok tersebut diberi nilai nol (0).
4. Setiap anggota kelompok harus menguasai produk akademis yang dihasilkan dan keaktifan menjawab serta keakuratan jawaban terhadap pertanyaan anggota kelompok lain maupun pertanyaan dosen dijadikan indikator penguasaan produk tersebut. Atas prestasi tersebut, anggota kelompok itu berhak mendapat nilai lebih.
5. Kualitas produk akademik, kualitas sajian, dan keakuratan respons yang diberikan anggota kelompok dijadikan indikator kualitas dan setiap anggota kelompok berhak mendapat nilai yang sama. atas produk yang dihasilkannya.
6. Setiap anggota kelompok harus menunjukkan tingkat penguasaannya terhadap topik yang dibahas melalui keterlibatan yang intensif dan berkontribusi secara tepat. Setiap anggota yang berhasil menunjukkan prestasi seperti ini tambahan nilai.
7. Seluruh produk akademik harus selesai disajikan dan dibahas pada sesi yang terkait oleh karena itu pengaturan waktu harus dijaga dengan ketat. Kelompok yang molor menyaji dikurangi nilainya.

b. Disiplin Mengikuti Perkuliahan

1. Setiap mahasiswa harus masuk tepat waktu. Yang terlambat lebih dari sepuluh menit tidak diperkenankan masuk mengikuti perkuliahan.
2. Setiap mahasiswa harus berpakaian rapi pada saat mengikuti kuliah. Tidak diperbolehkan memakai sandal, kaus oblong, dan celana jeans.
3. Selama perkuliahan berlangsung tidak diperbolehkan menghidupkan HP.
4. Setiap mahasiswa tidak diperkenankan berambut panjang atau gondrong.

c. Tugas

Tugas terdiri atas dua bagian, yakni: (1) tugas kelompok dan (2) tugas individu.

1. Setiap kelompok harus mengerjakan tugas yang diberikan untuk didiskusikan secara berkelompok sebagai mana yang tertera pada kontrak perkuliahan
2. Setiap mahasiswa harus menyerahkan tugas akhir perkuliahaan yang berisi tentang pemecahan masalah secara lengkap dari masalah matematika ataupun bidang studi lainnya.

3. Tugas individu tersebut harus diseraahkan pada sesi ke 16 atau saat ujian final berakhir. Yang tidak menyerahkan tugas tersebut pada saat itu dinyatakan gagal menyerahkan tugas akhir perkuliahan dan diberi nilai nol untuk nilai tugas.

HAK DAN TANGGUNG JAWAB BERSAMA (DOSEN DAN MAHASISWA)

Etika Kelas :

Harapan bersama untuk :

a. Kita akan saling mendengarkan penuh perhatian.
b. Kita tidak akan berbicara sementara yang lain berbicara.
c. Apabila kita tidak setuju dengan seseorang, kita akan kritik dengan gagasan konstruktif dengan rasa hormat.
d. Bila pandangan orang lain dari perspektif yang berbeda dari kita, maka kita akan mencoba memahaminya, bukan hanya sekedar mengkritik.
e. Kita akan menghindari stereotypes (meniru-niru) dan humor yang meremehkan orang lain.
f. Kita akan mengingatkan dengan sopan ketika seseorang berlaku kasar dan tidak adil terhadap orang lain.

PERNYATAAN PERSETUJUAN KONTRAK

Saya telah membaca dan memahami kontrak ini secara komprehensif dan jelas dan dengan ini saya nyatakan bahwa saya menerima seluruh bagian kontrak ini secara sadar.

Medan, Februari 2019

Dosen Pengampu Mata Kuliah — Wakil Mahasiswa,

(Drs. Januari.S.Pane, M.Si) (.....) (.....)
NIP. 195901041982031007 NIM. NIM.

LAMPIRAN:

LEMBAR KERJA MAHASISWA

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSTAS HKBP NOMMENSEN

Jurusan/Prodi : ……. **Mata Kuliah** : ……....
Semester : Ganjil 2019/2020 **Kelas** : ……

REKAYASA IDE (RI)

A. Tujuan Penugasan:

Penugasan Rekayasa Ide bertujuan untuk melatih mahasiswa berpikir kreatif-inovatif untuk mengembangkan konsep (gagasan), dan atau produk tertentu. Kegiatan rekayasa ide sebaiknya merupakan tindak lanjut atas hasil kegiatan *mini research*, dan atau *project*.

B. Model Pilihan Penugasan:

1. Membuat karya tulis ilmiah (berupa gagasan tertulis) berdasarkan hasil kegiatan menkrtisi buku dan jurnal. Gagasan tertulis yang dimaksud hendaknya bersifat kreatif-inovatif.
2. Menuliskan gagasan atau ide yang sudah ditentukan dalam suatu karya tulis ilmiah.

C. **Prosedur Kegiatan** :

1. Mahasiswa memilih salah satu model pilihan penugasan
2. Mahasiswa melakukan rekayasa ide dengan prosedur sebagai berikut.

C.1 Untuk Pilihan Nomor 1

Mahasiswa menyusun rekayasa ide dalam bentuk gagasan tertulis dengan struktur sebagai berikut.

1. **Pendahuluan**

   Bagian Pendahuluan berisi latar belakang yang mengungkap uraian tentang alasan mengangkat gagasan menjadi karya tulis (dilengkapi dengan data atau informasi yang mendukung dengan mengacu pada rujukan (teori) tertentu dan hasil *mini research* atau *project* , dan tujuan serta manfaat yang ingin dicapai.
2. **Gagasan**
   a. Kondisi kekinian gagasan (diperoleh dari hasil kegiatan mini research dan atau proyek);
   b. Solusi yang pernah ditawarkan atau diterapkan sebelumnya untuk memperbaiki keadaan pencetus gagasan;
   c. Seberapa jauh kondisi kekinian pencetus gagasan dapat diperbaiki melalui gagasan yang diajukan;
   d. Langkah-langkah strategis yang harus dilakukan untuk mengimplementasikan gagasan sehingga tujuan atau perbaikan yang diharapkan dapat tercapai.
3. **Simpulan**

   Simpulan merupakan bagian akhir tulisan yang membawa pembaca keluar dari pembahasan. Secara umum simpulan mengungkap gagasan yang diajukan, teknik implementasi yang akan dilakukan, dan prediksi hasil yang akan diperoleh (manfaat dan dampak gagasan)
4. **Daftar Pustaka**

   Daftar Pustaka ditulis untuk memberi informasi sehingga pembaca dapat dengan mudah menemukan sumber yang disebutkan.

c.2 Untuk Pilihan Nomor 2

Mahasiswa menyusun rekayasa ide dalam bentuk produk dengan struktur sebagai berikut.

1. Pendahuluan

   Bagian ini menjelaskan jenis produk yang dikembangkan, alasan pemilihan produk, dan manfaat pengembangan produk.
2. Pembahasan

   Pada bagian ini dijelaskan tentang mekanisme pengembangan produk beserta komponen-komponen (materi) pendukungnya, dan hasil produk pengembangan. Selain itu juga dipaparkan hambatan-hambatan yang terjadi selama pengembangan produk. Agar kualitas hasil kegiatan semakin baik, perlu juga dilampirkan gambar atau rekaman video masing-masing tahapan proses dalam pengembangan produk.
3. Simpulan

   Bagian ini memaparkan simpulan akhir kegiatan dari awal pengembangan sampai dengan terciptanya produk.

RUBRIK PENILAIAN TUGAS REKAYASA IDE (MAKALAH)
MATA KULIAH FISIKA DASAR I

Penilaian tugas rekayasa ide (makalah) yang ditulis para mahasiswa meliputi tiga aspek, yakni (1) struktur/sistematika, (2) inti/substansi, dan (3) tambahan/lain-lain. Ketiga aspek itu disajikan pada tabel di bawah ini.

No.	Aspek yang Dinilai	Skor Maksimal

1.	**Struktur/Sistematika**	
	1) Judul makalah	2
	2) Nama penulis makalah dan alamat surel	2
	3) Abstrak	5
	4) Bagian pendahuluan, isi, dan penutup dikelompokkan dengan jelas	4
	5) Daftar Pustaka/Bibliografi/Referensi	2
2.	**Inti/Substansi**	
	1) Pendahuluan Bagian ini berisi latar belakang penulisan makalah, masalah/topik yang dibahas beserta batasannya, dan tujuan penuli san makalah.	
	Bagian latar belakang memaparkan adanya masalah dan pentingnya masalah atau topik tersebut dibahas (empiris dan teoretis).	10
	Masalah/topik yang akan dibahas sangat jelas dan batasannya pun diungkapkan secara eksplisit.	5
	Tujuan penulisan makalah diungkapkan dengan jelas.	5
	2) Teks Utama Makalah berisi pembahasan atas topik-topik makalah.	40
	3) Penutup Penutup berisi simpulan atas pembahasan dan Saran. Simpulan sesuai dengan pembahasan dan saran terkait dengan peluang/celah yang bisa ditindaklanjuti terkait dengan masalah yang bahas.	10
3.	**Tambahan/Lain-lain**	
	1) Beragam konsep dieksplorasi dari banyak sumber (> 10 sumber buku atau artikel) .	5
	2) Gambar/diagram/foto yang disertakan sesuai dengan pembahasan.	5
	3) Bahasa Indonesia ragam ilmiah digunakan dalam penulisan makalah.	5

LEMBAR KERJA MAHASISWA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSTAS HKBP NOMMENSEN

Jurusan/Prodi : …… **Mata Kuliah** :
Semester : Ganjil 2019/2020 **Kelas** : ……

MINI RESEARCH (MR)

A. Tujuan Penugasan :

Penugasan *Mini Research* bertujuan untuk melatih mahasiswa melakukan penelitian secara sederhana sehingga akan berimplikasi pada kualitas penulisan skripsi.

B. Prosedur Kegiatan :

1. Mahasiswa memilih satu masalah sederhana dalam pembelajaran atau dalam masyarakat yang perlu untuk didalami atau dikaji. Contoh masalah yang dapat dijadikan objek *research* (penelitian) memuktikan konsep-konsep yang ada pada teori melalui eksperimen sederhana dengan merancang percobaan.

2. Mahasiswa menuliskan dugaan (hipotesis) terhadap masalah yang menjadi objek penelitian.
   Hipotesa adalah jawaban sementara terhadap masalah yang akan diteliti. Jawaban sementara ini masih bersifat praduga karena kebenarannya harus dibuktikan. Contoh hipotesa: siswa kesulitan membaca disebabkan oleh kesalahan guru dalam menggunakan metode pembelajaran. Hipotesa ini perlu dibuktikan melalui penelitian. Benarkah penyebab utama kesulitan membaca siswa adalah karena kesalahan penggunaan metode pembelajaran oleh guru? Mungkin juga terdapat faktor lain yang menjadi penyebabnya seperti kurangnya buku bacaan, tulisan pada buku yang kurang jelas, motivasi belajar siswa yang rendah, dan sebagainya.
3. Mahasiswa mengumpulkan data yang terkait dengan masalah penelitian.
   Data adalah sekumpulan informasi atau nilai yang diperoleh dari pengamatan atas suatu objek atau peristiwa. Data yang terkumpul masih bersifat umum (belum memiliki arti/makna tertentu). Dengan demikian data yang terkumpul masih harus dianalisis agar memiliki makna.
4. Mahasiswa memaparkan data yang ditemukan saat kegiatan pengumpulan data dilakukan.
   Pada tahap ini mahasiswa memaparkan/menuliskan data yang telah terkumpul selama kegiatan penelitian. Data dikelompokkan ke dalam kategori-kategori tertentu untuk mempermudah kegiatan analisis data.
5. Mahasiswa menganalisis data untuk mendapatkan gambaran (makna) yang lebih jelas tentang data yang telah terkumpul dan dikelompokkan. Tujuan akhir atas kegiatan analisis data adalah untuk membantu menjawab dugaan (hipotesa). Berdasarkan data yang telah dianalisis akan diperoleh jawaban yang tepat (valid) tentang kebenaran hipotesa yang diajukan dalam penelitian.
6. Mahasiswa menyimpulkan dan memberi saran perbaikan atas masalah yang terjadi.
   Pada bagian ini, dinyatakan dengan singkat tentang simpulan yang diperoleh dari kegiatan penelitian. Apakah hipotesa yang diajukan sebelumnya itu sesuai dengan hasil penelitian. Berikan masukan atau saran untuk perbaikan selanjutnya. Saran yang digunakan harus bersumber dari hasil penelitian.

LEMBAR KERJA MAHASISWA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSTAS HKBP NOMMENSEN

Jurusan/Prodi : ……. **Mata Kuliah** : Telaah ……

Semester : Ganjil 2019/2020 **Kelas** : ……

PROJECT (P)

A. Tujuan Penugasan:

Penugasan *Project* bertujuan untuk melatih mahasiswa bekerja sama dalam kelompok untuk melakukan pemecahan masalah melalui investigasi ide dan pertanyaan, berpikir kritis dan kreatif, dan mengkomunikasikan hasil pemecahan masalahnya.

B. **Prosedur Kegiatan**:

1. Kelompok mahasiswa memilih salah satu masalah yang dianggap penting untuk diatasi.
2. Kelompok mahasiswa melakukan investigasi terhadap objek atau lokasi di mana masalah yang dimaksud terjadi.
3. Kelompok mahasiswa mencatat gejala-gejala (data) yang ditemukan di lapangan.
4. Kelompok mahasiswa mendiskusikan penyebab (akar masalah) yang dimaksud terjadi.
5. Kelompok mahasiswa memberi solusi alternatif untuk pemecahan masalah.
6. Kelompok mahasiswa menyusun laporan hasil *project* dengan struktur sebagai berikut.

a. Halaman Sampul (Judul Projek, nama dan NIM anggota kelompok, logo UHN, nama lembaga, tahun kegiatan).

b. Halaman Isi

- ❖ Masalah yang terjadi
  Bagian ini mendeskripsikan masalah utama yang melatar belakangi dilakukannya kegiatan *project.*
- ❖ Deskripsi data temuan
  Bagian ini menjelaskan data yang ditemukan terkait dengan masalah yang terjadi di lapangan.
- ❖ Analisis akar masalah
  Pada bagian ini dijelaskan hasil analisis tentang akar masalah yang menimbulkan permasalahan itu terjadi.
- ❖ Solusi Alternatif
  Bagian ini menjelaskan solusi apa yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah beserta alasan logis pemilihan solusi tersebut.

c. Simpulan

Bagian ini memaparkan simpulan atas proses dan hasil kegiatan *project.*

PENILAIAN TUGAS PROYEK

MATA KULIAH FISIKA TELAAH KURIKULUM FISIKA 2

Tugas proyek merupakan tugas yang harus diselesaikan oleh mahasiswa dalam periode atau waktu tertentu. Untuk itu, tugas ini disusun mulai dari perencanaan, pengumpulan data, pengorganisasian, pelaksanaan tugas, pengelolaan, hingga penyajian hasil. Tugas ini dimaksudkan untuk menilai kemampuan mahasiswa secara menyeluruh (komprehensif) dalam pengorganisasian dan pelaksanaan suatu kompetensi.

Komponen-komponen yang harus dinilai terkait dengan tugas proyek yang dilakukan mahasiswa adalah penyusunan desain atau proposal, unjuk kerja, produk, penyajian hasil, dan laporan tertulis.

Dalam penilaian proyek setidaknya ada tiga hal yang perlu dipertimbangkan, yakni (1) kemampuan mahasiswa melaksanakan proyek—kemampuan mahasiswa memilih topik/mencari informasi, melaksanakan tugas/projek, mengelola waktu, dan menulis laporan—; (2) relevansi—kesesuaian antara standar kompetensi yang dipelajari dengan jenis pekerjaan di masyarakat; dan (3) keaslian produk—produk yang dihasilkan mahasiswa harus merupakan hasil karya sendiri. Penilaian produk biasanya menggunakan cara holistik atau analitik. Cara holistik adalah cara yang didasarkan pada kesan keseluruhan dari produk, biasanya dilakukan pada tahap appraisal. Cara analitik adalah cara yang didasarkan pada aspek-aspek produk, biasanya dilakukan terhadap semua kriteria yang terdapat pada semua tahap proses pengembangan.

Data penilaian proyek adalah skor perolehan dari penilaian perencanaan, pelaksanaan, kulminasi, produk, dan attitude. Dalam menilai setiap tahap, dosen dapat menggunakan empat rentang skor, seperti terlihat di bawah ini.

Status	**Skor**	**Predikat**
Tidak Kompeten	0,00—6,90	Kurang
Kompeten	7,00—7,90	Cukup
	8,00—8,90	Baik
	9,00—10	Sangat Baik

Berikut ini contoh deskripsi dan penskoran untuk empat tahapan pengerjaan proyek.

Tahap	Deskripsi	Skor
Perencanaan/ persiapan	Memuat: topik, tujuan, bahan/alat, langkah-langkah kerja, jadwal, waktu, perkiraan data yang akan diperoleh, tempat pelaksanaan proyek, daftar pertanyaan atau format yang digunakan sesuai dengan tujuan.	7,00 - 10
Pengumpulan data/informasi	1.Data/informasi tercatat dengan rapi, jelas dan lengkap. 2 Ketepatan menggunakan alat/bahan	7,00 - 10
Pengolahan	Ada pengklasifikasian data, penafsiran data sesuai dengan tujuan pelaksanaan pekerjaan.	7,00 - 10

data/Pelaksanaan pekerjaan	Ada uraian tentang pelaksanaan pekerjaan.	
Penyajian data/ laporan	Merumuskan topik, merumuskan tujuan, menuliskan alat dan bahan, menguraikan cara kerja (langkah-langkah kegiatan) Penulisan laporan sistematis, menggunakan bahasa yang komunikatif. Penyajian data lengkap, memuat simpulan dan saran.	7,00 - 10