

## **Rencana Perkuliahan Semester (RPS) Kelistrikan dan Kemagnetan**

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Program Studi : Pendidikan Fisika  
Mata kuliah/ Bobot : Kelistrikan dan Kemagnetan (3 sks)  
Kode Matakuliah : KFI620209 (3 - 0)  
Semester/Akademik : Genap/ 2021 - 2022  
Matakuliah Prasyarat : MTD dan GED  
Waktu /Ruang : Senin, pkl. 07.30 – 10.00/Vclass & Zoom Meeting  
Dosen Pengampu : Dr. I Wayan Distrik, M.Si dan Dr. Doni Andra, S.Pd., M.Sc.

### **Capaian Mata Kuliah/Standar Kompetensi Lulusan**

#### **Keterampilan Umum**

1. 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 keahliannya;
2. Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;
3. Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni;
4. Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi;
5. Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;
6. Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya.
7. 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;
8. Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri;
9. Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi;

#### **Sikap :**

1. bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;
2. menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika;

3. berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban berdasarkan Pancasila;
4. berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa;
5. menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;
6. bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;
7. taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara
8. menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;
9. menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;
10. menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan

Pengetahuan: Mengembangkan, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, pada **materi Elektrodinamika** dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah

Deskripsi Matakuliah: Mata kuliah ini membahas tentang pengantar elektrostatika, seperti gaya dan medan elektrostatika, potensial listrik, usaha dan energi elektrostatika; elektrostatika dalam bahan, seperti polarisasi, medan pada objek polarisasi, dan dielektrik; magnetostatika, seperti gaya Lorentz, Hukum Biot Savart, dan vektor potensial; magnetostatika dalam bahan, seperti magnetisasi, Daerah medan magnetisasi, Media linear dan non linear; elektrodinamika, seperti Hukum Faraday, persamaan Maxwells, energi dan momentum elektrodinamik, dan gelombang elektrodinamik, seperti persamaan gelombang, gelombang elektromagnetik dalam konduktor, dan fisika plasma.

#### A. Kegiatan pembelajaran

Pert.	Kemampuan Dasar/capaian Akhir	Iindikator	Bahan kajian	Model/Pen dekatan/M etode	Sumber belajar/Media	Pengalaman belajar	Alokasi Waktu
1, 2, 3	Memahami dan Memformulasikan besaran-besarn elektrostatik dan dapat menerapkan dalam teknologi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan sifat-sifat muatan listrik.</li> <li>• Menggambarkan garis-garis medan listrik yang ditimbulkan oleh muatan listrik.</li> </ul>	Medan elektrostatikaPo tensial listrik Usaha dan energi elektrostatika	REAL	<i>Introduction to Electrodynamics/ Media online(muatan listrik, interaksi muatan listrik)</i>	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Memperkenalkan konsep target, seperti muatan listrik, gaya listrik oleh muatan titik, dan medan listrik.</li> <li>➤ Mengamati garis-garis</li> </ul>	300'

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengelompokkan interaksi dua muatan listrik (hukum Coulomb) yang mempunyai gaya yang sama dan memenuhi hukum III Newton.</li> <li>• Memberi contoh penerapan listrik statis dalam teknologi.</li> <li>• Menerapkan hukum Coulomb dengan prosedur penyelesaian masalah yang sesuai untuk menghitung gaya listrik yang ditimbulkan oleh dua muatan listrik atau lebih.</li> <li>• Menerapkan rumus medan listrik, gaya listrik dan potensial listrik untuk menghitung medan listrik, gaya listrik dan potensial listrik oleh muatan listrik.</li> </ul>				<p>medan , gaya, dan potensial gravitasi bumi, sebagai analog dari garis-garis medan listrik, gaya listrik, dan potensial listrik.</p> <p><b>Mencoba</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Membimbing mahasiswa menjelaskan prinsip memuat benda plastik yang pada mulanya netral dengan melakukan percobaan.</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Membimbing mahasiswa menganalisis medan listrik, gaya listrik, dan potensial listrik berdasarkan posisi muatan.</li> <li>➤ Membimbing mahasiswa melakukan analisis menggunakan gambar statis untuk memformulasikan persamaan gaya listrik, medan listrik, dan potensial pada setiap muatan listrik menggunakan konsep analogi gaya gravitasi, medan gravitasi, dan potensial gravitasi Newton.</li> <li>➤ Membimbing mahasiswa untuk mencari contoh penerapan gaya listrik statis dalam teknologi.</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan dan</b></p>	
--	--	--	--	--	--	---	--

						<p><b>menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Memfasilitasi mahasiswa untuk melakukan presentasi.</li> <li>➤ Membimbing mahasiswa mengajukan pertanyaan-pertanyaan.</li> </ul>	
4, 5	Menganalisis dan Memformulasikan medan medan elektrostatika dalam bahan serta menerapkan dalam kehidupan nyata.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan hakekat bahan yang terpolarisasi.</li> <li>• Membedakan antara bahan terpolarisasi dan bahan lainnya.</li> <li>• Mempermulasikan besar medan elektrostatika dalam bahan yang terpolarisasi.</li> <li>• Menerapkan medan elektrostatika dalam bahan terpolarisasi dalam kehidupan nyata.</li> <li>• Membedakan bahan dielektrik dan non dielektrik.</li> <li>• Mempormulasikan medan elektrostatika dalam bahan dielektrik.</li> <li>• Mengantribusi besaran-besaran medan elektrostatika baik dalam bahan terpolarisasi maupun pada bahan dielektrik.</li> </ul>	Polarisasi Medan pada objek polarisasi Dielektrik	Problem Base Learning	<p><i>Classsical Electrodinamic</i></p> <p><i>Introduction to Electrodinamic</i></p> <p><i>Media online</i></p>	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mengamati GAMBAR VISUAL medan elektrostatika yang terpolarisasi..</li> <li>➤ Mengamati bahan dielektrik</li> </ul> <p><b>Memcoba/diskusi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Diskusi tentang polarisasi dan besar medan elektrostatika dalam bahan terpolarisasi.</li> <li>➤ Diskusi tentang bahan dielektrik dan besar medan elektrostatika dalam bahan dielektrik.</li> </ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Membimbing mahasiswa untuk bertanya tentang polarisasi, besar medan elektrostatika dalam bahan terpolarisasi, bahan dielektrik, dan besar medan elektrostatika dalam bahan dielektrik</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi/Menalar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Membedakan antara medan elektrostatika pada</li> </ul>	200

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan teknologi yang berhubungan dengan polarisasi dan dielektrik.</li> </ul>				<p>bahan terpolarisasi dan bahan tidak terpolarisasi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Membedakan bahan dielektrik dan konduktor</li> <li>➤ Mengatribusi medan elektrostatika pada bahan terpolarisasi dan bahan dielektrik.</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Membimbing mahasiswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok kecil pada seluruh kelompok di kelas tentang pokok-pokok Polarisasi Medan pada objek polarisasi, dan Dielektrik</li> </ul>	
6, 7	Memahami, menerapkan dan menganalisis gaya Lorentz, Hukum Biot Savart, dan vektor potensial serta mengkaji alat teknologi yang berhubungan dengan gaya Lorentz.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan gaya magnet oleh arus listrik</li> <li>• Melakukan percobaan untuk menunjukkan gaya listrik.</li> <li>• Membedakan antara gaya Lorentz dan gaya Coloumb.</li> <li>• Memformulasikan gaya Lorentz pada satu kawat, dua atau lebih kawat lurus panjang.</li> <li>• Menjelaskan keberlakuan Hukum Biot savart.</li> <li>• Menganalisis potensial yang disebabkan oleh magnetostatika (vektor potensial)</li> </ul>	Gaya Lorentz, Hukum Biot Savart, dan Vektor potensial	REAL		<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mengamati GAMBAR VISUAL gaya Lorentz oleh arus listrik</li> <li>➤ Mengamati gambar visual dua buah kawat berarus listrik.</li> </ul> <p><b>Mencoba/diskusi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Diskusi tentang gaya Lorentz pada dua kawat atau lebih yang dialiri arus listrik.</li> <li>➤ Diskusi tentang penerapan Hukum Biot Savart</li> <li>➤ Diskusi tentang vektor potensial.</li> </ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Membimbing mahasiswa untuk bertanya tentang gaya Lorentz, Hukum Biot</li> </ul>	200

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengkaji penerapan medan magnet dalam teknologi.</li> </ul>				<p>Savart, dan vektor potensial.</p> <p><b>Mengasosiasi/Menalar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Menganalisis arah dan besarnya medan magnet yang ditimbulkan oleh dua kawat atau lebih pada salah satu kawat yang berada disekitar kawat tersebut yang berarus listrik.</li> <li>➤ Menganalisis perbedaan penerapan antara Hukum Biot Savart dan Hukum Ampere. (konsep analog)</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Membimbing mahasiswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok kecil pada seluruh kelompok di kelas tentang pokok-pokok gaya Lorentz, Hukum Biot Savart, dan vektor potensial.</li> </ul>	
8, 9, 10	Memahami dan mendeskripsikan medan magnet dalam bahan, serta mengkaji penerapannya dalam teknologi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan perbedaan antara feromagnetik, paramagnetik, dan diamagnetik.</li> <li>• Menganalisis kurva Histeris (kurva bahan magnetik).</li> <li>• Menjelaskan media linear dan non linear.</li> <li>• Mendeskripsikan medan magnetisasi baik secara verbal,</li> </ul>	Magnetisasi, Daerah medan magnetisasi, Media linear dan non linear	Problem Base Learning (PBL).	<i>Introduction to electrodinamics Classical electrodynamics</i> Dasar teori listrik magnet	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mengamati GAMBAR VISUAL tentang bahan feromagnetik, paramagnetik, dan diamagnetik</li> <li>➤ Mengamati gambar visual media linear dan non linear.</li> </ul> <p><b>Memcoba/diskusi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Diskusi tentang bahan feromagnetik, paramagnetik, dan diamagnetik.</li> </ul>	200

		<p>visual maupun simbolik.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Merepresentasikan media linear dan non linear baik secara verbal, gambar, maupun simbolik.</li> <li>• Menerapkan medan magnetisasi dalam teknologi.</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Diskusi tentang media linear dan non linear.</li> </ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Membimbing mahasiswa untuk bertanya tentang Magnetisasi, Daerah medan magnetisasi, Media linear dan non linear.</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi/Menalar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Menganalisis besarnya medan magnet pada bahan feromagnetik, paramagnetik dan diamagnetik.</li> <li>➤ Menganalisis medan magnet pada media linear dan non linear.</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Membimbing mahasiswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok kecil pada seluruh kelompok di kelas tentang pokok-pokok Magnetisasi, Daerah medan magnetisasi, Media linear dan non linear</li> </ul>	
11, 12, 13	Memahami, menerapkan, dan menganalisis tentang elektrodinamika serta mengkajinya dalam teknologi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan keberlakuan Hukum Faraday.</li> <li>• Mendiskripsikan penerapan Hukum Faraday.</li> <li>• Memformulasikan Hukum Faraday.</li> <li>• Merumuskan persamaan Maxwell.</li> <li>• Merepresentasikan persamaan Maxwell</li> </ul>	Hukum Faraday, persamaan Maxwells, energi dan momentum elektrodinamik	Problem Base Learning (PBL)	<i>Introduction to electrodinamics</i> Dasar teori listrik magnet	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mengamati GAMBAR VISUAL tentang arus listrik menimbulkan medan magnet dan sebaliknya.</li> <li>➤ Mengamati bentuk gelombang yang memenuhi unsur persamaan Maxwell.</li> </ul> <p><b>Memcoba/diskusi</b></p>	300

		<p>dalam bentuk verbal dan gambar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan momentum elektrodinamika.</li> <li>• Membedakan antara momentum elektrodinamika dan momentum klasik.</li> <li>• Mengkaji Hukum Faraday dan persamaan Maxwell dalam teknologi.</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Diskusi tentang Hukum Faraday, persamaan Maxwells, energi dan momentum elektrodinamik</li> <li>➤ .Diskusi tentang penerapan Hukum Faraday dan persamaan Maxwell.</li> </ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Membimbing mahasiswa untuk bertanya tentang Hukum Faraday, persamaan Maxwells, energi dan momentum elektrodinamik, dan penerapannya.</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi/Menalar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Menganalisis dan mengkaji Hukum Faraday.</li> <li>➤ Menganalisis bentuk-bentuk gelombang dan keberlakuan persamaan Maxwell.</li> <li>➤ Mnealisis energi dan momentum elektrodinamik dan mengkaji perbedaannya dengan energi dan momentum dalam elektrostatika atau klasik</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Membimbing mahasiswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok kecil pada seluruh kelompok di kelas tentang pokok-pokok Hukum Faraday, persamaan Maxwell, dan</li> </ul>	
--	--	--	--	--	--	---	--



						energi dan momentum elektrodinamika.	
14, 15, 16	Memahami, menganalisis, dan memformulasikan gelombang elektromagnetik serta menerapkan dalam teknologi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengidentifikasi gelombang elektromagnetik</li> <li>• Mengkaji beberapa persamaan gelombang transversal.</li> <li>• Menganalisis persamaan dan perbedaan berbagai jenis gelombang transversal</li> <li>• Memformulasikan gelombang elektromagnetik.</li> <li>• Menerapkan gelombang elektromagnetik dalam teknologi.</li> <li>• Mengkaji GEM dalam konduktor</li> <li>• Memformulasikan GEM dalam konduktor.</li> <li>• Menjelaskan fisika plasma.</li> <li>• Mengkaji besaran-besaran dalam fisika plasma.</li> <li>• Mengkaji kemungkinan penerapan fisika plasma dalam teknologi.</li> </ul>	Persamaan gelombang elektromagnetik, Gelombang elektromagnetik dalam konduktor, dan Fisika plasma	Problem Base Learning (PBL).	<i>Introduction to electrodinamics</i> Dasar teori listrik magnet	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mengamati GAMBAR VISUAL terjadinya gelombang elektromagnetik</li> <li>➤ Mengamati distribusi jumlah proton dan elektron dalam suatu bahan.</li> </ul> <p><b>Mencoba/diskusi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Diskusi tentang GEM dalam konduktor, dan fisika plasma..</li> </ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Membimbing mahasiswa untuk bertanya ketidakjelasan tentang hakekat GEM, GEM dalam konduktor, dan fisika plasma.</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi/Menalar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Menganalisis dan mengkaji GEM.</li> <li>➤ Menganalisis bentuk-bentuk GEM dalam konduktor dan merumuskan besaran-besarannya .</li> <li>➤ Menganalisis besaran-besaran dalam fisika plasma.</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Membimbing mahasiswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok kecil pada seluruh kelompok di</li> </ul>	300

						kelas tentang pokok-pokok GEM dan fisika plasma.	
--	--	--	--	--	--	--	--

Kisi-Kisi Penilaian

Indikator	Penilaian			Bobot Penilaian
	Strategi	Bentuk Instrumen	Kriteria Penilaian & indikator	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menguasai materi yang dipresentasikan .</li> <li>• Penampilan</li> <li>• Kemampuan beragumen</li> <li>• Tampilan power point</li> </ul>	Tugas	Presentasi	Performance (15) Penguasaan materi (30%) Kemampuan menyaji (20%) Kemampuan menjawab pertanyaan (20%) Tampilan Power point (15%)	30%
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menerapkan medan elektrostatika dalam bahan terpolarisasi dalam kehidupan nyata.</li> <li>• Mempormulasikan medan elektrostatika dalam bahan dielektrik.</li> <li>• Mengantribusi besaran-besaran medan elektrostatika baik dalam bahan terpolarisasi maupun pada bahan dielektrik.</li> <li>• Membedakan antara gaya Lorentz dan gaya Coloumb.</li> <li>• Memformulasikan gaya Lorentz pada satu kawat, dua atau lebih kawat lurus panjang.</li> <li>• Menjelaskan keberlakuan Hukum Biot savart.</li> </ul>	Tes (Quiz)	Essay	Nilai Minimum 0 (nol) Nilai Maksimum 100	20%

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menganalisis potensial yang disebabkan oleh magnetostatika (vektor potensial)</li> <li>• Mengkaji penerapan medan magnet dalam teknologi.</li> </ul>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menganalisis kurva Histeris (kurva bahan magnetik).</li> <li>• Mendiskripsikan medan magnetisasi baik secara verbal, visual maupun simbolik.</li> <li>• Merepresentasikan media linear dan non linear baik secara verbal, gambar, maupun simbolik.</li> <li>• Menerapkan medan magnetisasi dalam teknologi.</li> <li>• Mendiskripsikan penerapan Hukum Faraday.</li> <li>• Memformulasikan Hukum Faraday.</li> <li>• Merumuskan persamaan Maxwell.</li> <li>• Merepresentasikan persamaan maxwell dalam bentuk verbal dan gambar.</li> <li>• Menjelaskan momentum elektrodinamika.</li> <li>• Mengkaji Hukum Faraday dan persamaan Maxwell dalam teknologi.</li> </ul>	Tes (UTS)	Essay	Nilai Minimum 0 (nol) Nilai Maksimum 100	20%
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menganalisis persamaan dan perbedaan berbagai jenis gelombang transversal</li> <li>• Memformulasikan gelombang elektromagnetik.</li> <li>• Menerapkan gelombang elektromagnetik dalam teknologi.</li> </ul>	Tes (UAS)	Essay	Nilai Minimum 0 (nol) Nilai Maksimum 100	25%

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengkaji GEM dalam konduktor</li> <li>• Memformulasikan GEM dalam konduktor.</li> <li>• Menjelaskan fisika plasma.</li> <li>• Mengkaji besaran-besaran dalam fisika plasma.</li> <li>• Mengkaji kemungkinan penerapan fisika plasma dalam teknologi.</li> </ul>				
--	--	--	--	--

Referensi:

1. Jackson, John David. 2001. *Classical Electrodynamics*. New York: John Wiley and Sons.
2. Griffiths, David J. 1999. *Introduction to Electrodynamics*. New Jersey: Prentice Hall.
3. Greiner, Walter, 1998, *Classical Electrodynamics*, Springer-Verlag New York
4. John R. Reitz, Frederick j. Milford, & Robert W. Chrsty. 1993. *Dasar Teori Listrik Magnet*. Penerbit ITB Bandung.

Bandar Lampung, 10 Februari 2022

Dosen Penanggungjawab,

Dosen Anggota,




**Dr. I Wayan Distrik, M.Si.**  
**NIP 196312151991021001**

**Dr. Doni Andra, S.Pd., M.Sc.**  
**NIP 198305032008121003**