



Universitas Negeri Surabaya
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Program Studi S2 Pendidikan Fisika

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

| MATA KULIAH (MK) | KODE | Rumpun MK | BOBOT (sks) | SEMESTER | Tgl Penyusunan |
|---|---|---|----------------------------------|----------|----------------|
| Pengembangan Media Pembelajaran Fisika | 8410302009 | Mata Kuliah Wajib Program Studi | T=2 P=0 ECTS=4.48 | 2 | 8 Agustus 2024 |
| OTORISASI | Pengembang RPS | Koordinator RMK | Koordinator Program Studi | | |
| | Dr. Oka Saputra, M.Pd | | Dr. Titin Sunarti, M.Si. | | |
| Model Pembelajaran | Project Based Learning | | | | |
| Capaian Pembelajaran (CP) | CPL-PRODI yang dibebankan pada MK | | | | |
| | CPL-1 | Mampu menunjukkan nilai-nilai agama, kebangsaan dan budaya nasional, serta etika akademik dalam melaksanakan tugasnya | | | |
| | CPL-5 | Mengembangkan pengetahuan pedagogik dan implikasinya pada pembelajaran fisika dengan menggunakan Hybrid Blended Learning, STEM Education, TPACK, ETNOFISIKA, Pembelajaran SDGs, dan TIK | | | |
| | CPL-7 | Mengelola dan mengembangkan penelitian Pendidikan fisika untuk menyelesaikan masalah dengan menggunakan pendekatan inter atau multidisipliner sehingga menghasilkan karya inovatif dan teruji | | | |
| | CPL-8 | Mendesiminasiikan hasil penelitian pendidikan fisika di tingkat nasional dan internasional | | | |
| | Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) | | | | |
| | CPMK - 1 | Mahasiswa dapat menerangkan fungsi dan peran Ragam Media dalam pembelajaran Fisika | | | |
| | CPMK - 2 | Mahasiswa memiliki pengetahuan konseptual dan keterampilan tentang perencanaan ragam media yang tepat dalam suatu pembelajaran fisika berdasarkan analisis kurikulum yang berlaku | | | |
| | CPMK - 3 | Mahasiswa memiliki pengetahuan dan keterampilan terkait rancangan ragam media dan rancangan biaya ragam media yang di perlukan | | | |
| | CPMK - 4 | Mahasiswa memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam pembuatan ragam media Pengambilan data dan Pengujian ragam media | | | |
| | CPMK - 5 | Mahasiswa memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam mengembangkan rancangan perangkat pembelajaran yang menggunakan media hasil pengembangan | | | |
| | CPMK - 6 | Mahasiswa memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam menganalisis hasil Uji Coba rancangan ragam media | | | |
| | CPMK - 7 | Mahasiswa memiliki pengetahuan dan keterampilan menggunakan media dalam proses pembelajaran fisika | | | |
| | CPMK - 8 | Mahasiswa memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam mengkomunikasikan hasil implemetasi ragam media | | | |
| | CPMK - 9 | Mahasiswa memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam membuat laporan hasil implementasi dalam bentuk artikel riset | | | |
| CPMK - 10 | Memiliki kemampuan dalam mendemonstrasikan media hasil pengembangan | | | | |
| Matrik CPL - CPMK | | | | | |
| | | CPL-1 | CPL-5 | CPL-7 | CPL-8 |
| | CPMK-1 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | CPMK-2 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | CPMK-3 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | CPMK-4 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | CPMK-5 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | CPMK-6 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | CPMK-7 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | CPMK-8 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | CPMK-9 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | CPMK-10 | | | | |
| Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK) | | | | | |

| CPMK | Minggu Ke | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| CPMK-1 | ✓ | ✓ | | | | | | | | | | | | | | |
| CPMK-2 | | | ✓ | ✓ | | | | | | | | | | | | |
| CPMK-3 | | | | | ✓ | | | | | | | | | | | |
| CPMK-4 | | | | | | ✓ | | | | | | | | | | |
| CPMK-5 | | | | | | | | ✓ | | | | | | | | |
| CPMK-6 | | | | | | | | | | ✓ | | | | | | |
| CPMK-7 | | | | | | | | | | | ✓ | ✓ | | | | |
| CPMK-8 | | | | | | | | | | | | | ✓ | ✓ | | |
| CPMK-9 | | | | | | | | | | | | | | | ✓ | |
| CPMK-10 | | | | | | | | ✓ | ✓ | | | | | | | |

Deskripsi Singkat MK
 Kompetensi yang dibekalkan pada mata kuliah ini yaitu mahasiswa mampu mengembangkan media pembelajaran yang inovatif baik nyata maupun virtual untuk menunjang pembelajaran fisika yang memenuhi standar Materi pokok perkuliahan yaitu analisis ragam media yang di perlukan untuk suatu topik materi fisika berdasarkan kurikulum yang berlaku, perancangan sejumlah ragam media , pembuatam ragam media dan pengujian ragam media dalam pembelajaran fisika Proses pembelajaran menggunakan metode demonstrasi, diskusi, workshop pembuatan ragam media, pengujian di lapangan yang berbasis pada pendekatan kontekstual, presentasi dan analisis hasil penerapan penggunaan ragam media dalam pembelajaran fisika. Penilaian dilakukan melalui penugasan , presentasi , UTS dan UAS dengan pengolahan nilai mengacu kepada pedoman penyelenggaraan pendidikan Unesa

Pustaka

Utama :

1. Paul A. Tipler (Dr. Bambang Soegijono). (2001). FISIKA, Untuk Sains dan Teknik, Erlangga-Jakarta
2. Serway and Jewet (2004). Physics For Scientist And Engineers. 6-th Edition. Thomson Brooks/Cole
3. Randall. (2008) . Physics For Scientists and Engineers. Second edition. Pearson Addison Wesley. San Francisco New York
4. David Halliday & Robert Resnick (Pantur Silaban Ph.D & Drs. Erwin Sucipto). (1989). FISIKA, Erlangga-Jakarta
5. Douglas C. Giancoli. (2001). FISIKA, Erlangga-Jakarta
6. Lampiran Permen 21 tahun 2016, silabus mata pelajaran Fisika SMA Kementrian Pendidikan dan kebudayaan
7. Bulk, L. B., Bretz, S. L., Towns, M. H., 2008, Characterizing the Level of Inquiry in the Undergraduate Laboratory, Journal of College Science Teaching

Pendukung :

1. Heller, K., and Heller, P. (1999). Problem-Solving Labs. Introductory Physics I Mechanics. Cooperative Group problem-solving in physics.
2. Heller, K., and Heller, P. (1999). Problem-Solving Labs. Introductory Physics II Electricity and Magnetism. Cooperative Group problem-solving in physics.
3. Hofstein, A., Lunetta, V. N., 2003, The Laboratory in Science Education: Foundations for the Twenty-First Century, Wiley Periodical Inc
4. M.Nelkon and P.Parker, 1970, Advanced Level Physics, Heinemann Educational Books LTD- London

Dosen Pengampu
 Mita Anggaryani, M.Pd., Ph.D.
 Dr. Oka Saputra, M.Pd

| Mg Ke- | Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK) | Penilaian | | Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu] | | Materi Pembelajaran [Pustaka] | Bobot Penilaian (%) |
|--------|--|---|--|--|-----------------|--|---------------------|
| | | Indikator | Kriteria & Bentuk | Luring (offline) | Daring (online) | | |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) |
| 1 | Mahasiswa dapat menerangkan fungsi dan peran Ragam Media dalam pembelajaran Fisika | Menyimpulkan fungsi dan peran ragam media dalam pembelajaran fisika | Kriteria: Non Tes Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif | Ceramah, diskusi dan tanya jawab 2x50 Menit | | Materi: Fungsi dan peran ragam media dalam pembelajaran fisika Pustaka: Lampiran Permen 21 tahun 2016, silabus mata pelajaran Fisika SMA Kementrian Pendidikan dan kebudayaan | 2% |
| 2 | Mahasiswa dapat menerangkan fungsi dan peran Ragam Media dalam pembelajaran Fisika | Menyimpulkan fungsi dan peran ragam media dalam pembelajaran fisika | Kriteria: Non Tes Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif | Ceramah, diskusi dan tanya jawab 2x50 Menit | | Materi: Fungsi dan peran ragam media dalam pembelajaran fisika Pustaka: Lampiran Permen 21 tahun 2016, silabus mata pelajaran Fisika SMA Kementrian Pendidikan dan kebudayaan | 2% |

| | | | | | | | |
|---|--|--|---|--|--|--|-----|
| 3 | <p>1. Memiliki pengetahuan terkait rancangan ragam media dan rancangan biaya ragam media yang di perlukan</p> <p>2. Memiliki keterampilan terkait rancangan ragam media dan rancangan biaya ragam media yang di perlukan</p> | Menyimpulkan perencanaan ragam media pembelajaran yang tepat dalam suatu pembelajaran fisika berdasarkan analisis kurikulum yang berlaku | <p>Kriteria: Non Tes</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p> | Ceramah, diskusi dan tanya jawab 2x50 Menit | | <p>Materi: Perencanaan ragam media pembelajaran yang tepat dalam suatu pembelajaran fisika berdasarkan analisis kurikulum yang berlaku</p> <p>Pustaka: Paul A. Tipler (Dr. Bambang Soegijono). (2001). <i>FISIKA, Untuk Sains dan Teknik</i>, Erlangga-Jakarta</p> | 2% |
| 4 | <p>1. Memiliki pengetahuan terkait rancangan ragam media dan rancangan biaya ragam media yang di perlukan</p> <p>2. Memiliki keterampilan terkait rancangan ragam media dan rancangan biaya ragam media yang di perlukan</p> | Menyimpulkan perencanaan ragam media pembelajaran yang tepat dalam suatu pembelajaran fisika berdasarkan analisis kurikulum yang berlaku | <p>Kriteria: Non Tes</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p> | Ceramah, diskusi dan tanya jawab 2x50 Menit | | <p>Materi: Perencanaan ragam media pembelajaran yang tepat dalam suatu pembelajaran fisika berdasarkan analisis kurikulum yang berlaku</p> <p>Pustaka: Paul A. Tipler (Dr. Bambang Soegijono). (2001). <i>FISIKA, Untuk Sains dan Teknik</i>, Erlangga-Jakarta</p> | 2% |
| 5 | Memiliki pengetahuan terkait rancangan ragam media dan rancangan biaya ragam media yang di perlukan | Merancang media dan rancangan biaya ragam media yang di perlukan | <p>Kriteria: Non Tes</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p> | Ceramah, diskusi dan tanya jawab 2x50 Menit | | <p>Materi: Merancang media dan rancangan biaya ragam media yang di perlukan</p> <p>Pustaka: Heller, K., and Heller, P. (1999). <i>Problem-Solving Labs. Introductory Physics I Mechanics. Cooperative Group problem-solving in physics.</i></p> | 2% |
| 6 | <p>1. Memiliki pengetahuan dalam pembuatan ragam media Pengambilan data dan Pengujian ragam media</p> <p>2. Memiliki keterampilan dalam pembuatan ragam media Pengambilan data dan Pengujian ragam media</p> | Merancang media dan rancangan biaya ragam media yang di perlukan | <p>Kriteria: Non Tes</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p> | Ceramah, diskusi dan tanya jawab 2x50 Menit | | <p>Materi: Pembuatan ragam media Pengambilan data dan Pengujian ragam media</p> <p>Pustaka: Bulk, L. B., Bretz, S. L., Towns, M. H., 2008, <i>Characterizing the Level of Inquiry in the Undergraduate Laboratory, Journal of College Science Teaching</i></p> | 2% |
| 7 | <p>1. Memiliki pengetahuan dalam mendemonstrasikan media hasil pengembangan</p> <p>2. Memiliki keterampilan dalam mendemonstrasikan media hasil pengembangan</p> | Mendemonstrasikan media hasil pengembangan | <p>Kriteria: Non Tes</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p> | Ceramah, diskusi dan tanya jawab 2x50 Menit | | <p>Materi: Mendemonstrasikan media hasil pengembangan</p> <p>Pustaka: M.Nelkon and P.Parker, 1970, <i>Advanced Level Physics, Heinemann Educational Books LTD- London</i></p> | 11% |
| 8 | <p>1. Memiliki pengetahuan dalam mendemonstrasikan media hasil pengembangan</p> <p>2. Memiliki keterampilan dalam mendemonstrasikan media hasil pengembangan</p> | Mendemonstrasikan media hasil pengembangan | <p>Kriteria: Non Tes</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p> | Ceramah, diskusi dan tanya jawab 2x50 Menit | | <p>Materi: Mendemonstrasikan media hasil pengembangan</p> <p>Pustaka: M.Nelkon and P.Parker, 1970, <i>Advanced Level Physics, Heinemann Educational Books LTD- London</i></p> | 11% |

| | | | | | | | |
|----|--|--|--|---|--|--|----|
| 9 | <p>1. Memiliki pengetahuan dalam mengembangkan rancangan perangkat pembelajaran yang menggunakan media hasil pengembangan</p> <p>2. Memiliki keterampilan dalam mengembangkan rancangan perangkat pembelajaran yang menggunakan media hasil pengembangan</p> | mengembangkan rancangan perangkat pembelajaran yang menggunakan media hasil pengembangan | <p>Kriteria: Produk</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p> | Ceramah, diskusi dan tanya jawab 2x50 Menit | | <p>Materi: Mengembangkan rancangan perangkat pembelajaran yang menggunakan media hasil pengembangan Pustaka: <i>Douglas C. Giancoli. (2001). FISIKA, Erlangga-Jakarta</i></p> | 2% |
| 10 | <p>1. Memiliki pengetahuan dalam menganalisis hasil Uji Coba rancangan ragam media</p> <p>2. Memiliki keterampilan dalam menganalisis hasil Uji Coba rancangan ragam media</p> | Menganalisis hasil Uji Coba rancangan ragam media | <p>Kriteria: Produk</p> <p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p> | Ceramah, diskusi dan tanya jawab 2x50 Menit | | <p>Materi: Menganalisis hasil Uji Coba rancangan ragam media Pustaka: <i>Bulk, L. B., Bretz, S. L., Towns, M. H., 2008, Characterizing the Level of Inquiry in the Undergraduate Laboratory, Journal of College Science Teaching</i></p> | 2% |
| 11 | <p>1. Memiliki pengetahuan menggunakan media dalam proses pembelajaran fisika</p> <p>2. Memiliki keterampilan menggunakan media dalam proses pembelajaran fisika</p> | Mengaplikasikan media dalam proses pembelajaran fisika | <p>Kriteria: Produk</p> <p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p> | Ceramah, diskusi dan tanya jawab 2x50 Menit | | <p>Materi: Menggunakan media dalam proses pembelajaran fisika Pustaka: <i>Hofstein, A., Lunetta, V. N., 2003, The Laboratory in Science Education: Foundations for the Twenty-First Century, Wiley Periodical Inc</i></p> | 3% |
| 12 | <p>1. Memiliki pengetahuan menggunakan media dalam proses pembelajaran fisika</p> <p>2. Memiliki keterampilan menggunakan media dalam proses pembelajaran fisika</p> | Mengaplikasikan media dalam proses pembelajaran fisika | <p>Kriteria: Produk</p> <p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p> | Ceramah, diskusi dan tanya jawab 2x50 Menit | | <p>Materi: Menggunakan media dalam proses pembelajaran fisika Pustaka: <i>Hofstein, A., Lunetta, V. N., 2003, The Laboratory in Science Education: Foundations for the Twenty-First Century, Wiley Periodical Inc</i></p> | 3% |
| 13 | <p>1. Memiliki pengetahuan dalam mengkomunikasikan hasil implemnetasi ragam media</p> <p>2. Memiliki keterampilan mengkomunikasikan hasil implemnetasi ragam media</p> | Mengkomunikasikan hasil implemnetasi ragam media | <p>Kriteria: Non Tes</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p> | Ceramah, diskusi dan tanya jawab 2x50 Menit | | <p>Materi: Mengkomunikasikan hasil implemnetasi ragam media Pustaka: <i>Randall. (2008) . Physics For Scientists and Enginers. Second edition. Pearson Addison Wesley. San Francisco New York</i></p> | 3% |
| 14 | <p>1. Memiliki pengetahuan dalam mengkomunikasikan hasil implemnetasi ragam media</p> <p>2. Memiliki keterampilan mengkomunikasikan hasil implemnetasi ragam media</p> | Mengkomunikasikan hasil implemnetasi ragam media | <p>Kriteria: Non Tes</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p> | Ceramah, diskusi dan tanya jawab 2x50 Menit | | <p>Materi: Mengkomunikasikan hasil implemnetasi ragam media Pustaka: <i>Randall. (2008) . Physics For Scientists and Enginers. Second edition. Pearson Addison Wesley. San Francisco New York</i></p> | 3% |

| | | | | | | | |
|----|---|---|---|--|--|---|-----|
| 15 | 1. Memiliki pengetahuan dalam membuat laporan hasil implementasi dalam bentuk artikel riset 2. Memiliki keterampilan dalam membuat laporan hasil implementasi dalam bentuk artikel riset | Membuat laporan hasil implementasi dalam bentuk artikel riset | Kriteria: Non Tes Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk | Ceramah, diskusi dan tanya jawab 2x50 Menit | | Materi: Membuat laporan hasil implementasi dalam bentuk artikel riset Pustaka: Hofstein, A., Lunetta, V. N., 2003, <i>The Laboratory in Science Education: Foundations for the Twenty-First Century</i> , Wiley Periodical Inc | 25% |
| 16 | Memiliki kemampuan membuat laporan hasil implementasi dalam bentuk artikel riset | Membuat laporan hasil implementasi dalam bentuk artikel riset | Kriteria: Non Tes Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk | Ceramah, diskusi dan tanya jawab 2x50 Menit | | | 25% |

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

| No | Evaluasi | Persentase |
|----|--|------------|
| 1. | Aktifitas Partisipatif | 31% |
| 2. | Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk | 69% |
| | | 100% |

Catatan

- 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.
- 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.
- 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.
- Sub-CPMK 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.
- 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.
- 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.
- Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
- 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.
- Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
- Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
- Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
- TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

RPS ini telah divalidasi pada tanggal 8 Oktober 2024

Koordinator Program Studi S2
Pendidikan Fisika



Dr. Titin Sunarti, M.Si.
NIDN 0027116303

UPM Program Studi S2
Pendidikan Fisika



Dr. Oka Saputra, M.Pd
NIDN 0028129305

VALID