| http://beritaseni.com/wp-content/uploads/2015/06/logo-universitas-sebelas-maret-surakarta.png | **RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**  **PROGRAM STUDI DIPLOMA 3 TEKNIK INFORMATIKA (PSDKU MADIUN)**  **SEKOLAH VOKASI**  **UNIVERSITAS SEBELAS MARET** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | | | | |
| **Identitas Mata Kuliah** | | | **Identitas dan Validasi** |  | **Nama** | **Tanda Tangan** |
| Kode Mata Kuliah | **:** | **21145142031** | Dosen Pengembang RPS | : |  |  |
| Nama Mata Kuliah | **:** | **Praktik Pemrograman Back End** |  |  |  |
| Bobot Mata Kuliah (sks) | **:** | **2 Sks** | Koord. Kelompok Mata Kuliah | : |  |  |
| Semester | **:** | **3** |  |  |  |
| Mata Kuliah Prasyarat | **:** | **-** | Kepala Program Studi | : |  |  |
|  | | | | | | |
| **Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)** | | | | | | |
| **Kode CPL** |  | **Unsur CPL** | | | | |
| Sikap (S)  S8 | : | Menunjukkan sikap tanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri | | | | |
| Keterampilan Umum (KU)  KU3 | : | Mampu memecahkan masalah pekerjaan dengan sifat dan konteks yang sesuai dengan bidang keahlian perapannya didasarkan pada pemikiran logis, inovatif, dan bertanggung jawab atas hasilnya secara mandiri | | | | |
| Pengetahuan (P)  P1  P3 | : | 1. Mampu memahami dan menerapkan disiplin ilmu komputer atau informatika pada berbagai bidang 2. Menggunakan keterampilan yang relevan dalam mempelajari area informatika atau ilmu komputer untuk meningkatkan produktivitas | | | | |
| Keterampilan Khusus (KK)  KK1  KK5 | : | 1. Mampu menerapkan berbagai algoritma untuk mengembangkan aplikasi web maupun mobile, game, sistem basis data, dan jaringan computer 2. Mampu menggunakan produk dan konsep termutakhir di dunia teknologi informasi dan komunikasi | | | | |
|  | | | | | | |
| **CP Mata kuliah (CPMK)** | : | 1. Membuat fungsi atau prosedur, atau rutin, atau library, atau representasi yang lain untuk solusi sub permasalahan program web 2. Menggunakan reusable fungsi/prosedur/modul dalam program web 3. Membuat program berorientasi objek dengan memanfaatkan class dalam program web 4. Menggunakan tipe data dan control program pada metode atau operasi dari suatu kelas program web 5. Membuat program web dengan konsep berbasis objek 6. Membuat program web object oriented dengan interface dan paket 7. Membuat berbagai operasi terhadap basis data untuk program web 8. Menggunakan fungsi fungsi terkini dalam program web (fungsi yang terdapat di framework) 9. Menerapkan konsep/ metode pencatatan versi dari setiap program sumber dalam program web 10. Memanfaatkan pemrograman web real time | | | | |
|  | | | | | | |
| **Bahan Kajian Keilmuan** | : | * Algoritma dan Pemrograman (BK2) | | | | |
|  | | | | | | |
| **Deskripsi Mata Kuliah** | : | Praktik pemrograman web 2 merupakan mata kuliah yang mempelajari perancangan aplikasi web site yang disesuaikan dengan kebutuhan system, serta membangun aplikasi Web berkonsep Object Oriented Programing dan pattern Model View Controler. Mahasiswa juga dapat menggunakan framework berkonsep Object Oriented Programing dan pattern Model View Controler. Kegiatan pembelajaran meliputi perkuliahan dengan berbagai pendekatan dan metode yang banyak melibatkan mahasiswa, seperti project based learning, studi kasus, praktek, pembuatan laporan serta presentasi hasil. | | | | |
|  | | | | | | |
| **Daftar Referensi** | : | 1. Matula, Terry. Laravel Aplication Development Cookbook. 2013. 2. Nixon, Robin. Learning PHP, MySql, JavaScript, CSS & HTML 5. 2014. 3. Aprianto, Sugono, Galih. Panduan Praktis Laravel 5. 2011. 4. https://www.udacity.com/ 5. https://www.w3schools.com/ | | | | |

| Tahap | Kemampuan akhir/ Sub-CPMK  (*kode CPL*) | Materi Pokok | Referensi  *(kode dan halaman*) | Metode Pembelajaran | | Waktu | Pengalaman Belajar | Penilaian\* | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Luring | Daring | Indikator(*tingkat Taksonomi*)C-A-P | Teknik penilaian  dan bobot |
| **1** | **2** | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | **9** | **10** |
| 1 | Review PHP  (S8, KU3, P1, P3, KK1, KK5) | * PHP dasar * Form * Session | Ref 2, 4, 5 |  | Simulasi dan praktik   * Sinkron learning (Video conference) * Asinkronous learning * Praktikum   Dilakukan melalui spada | Kegiatan Proses belajar  2 x 100’  Kegiatan mandiri  2x70 menit | 1. Penjelasan kontrak kuliah 2. Mahasiswa mereview PHP dengan membuat program sederhana 3. Mahasiswa membuat laporan praktikum | Mahasiswa mampu membuat program sederhana  C: 6 (menciptakan / membuat)  A: 5 (menghayati / menunjukkan)  P: 2 (memanipulasi / membuat) | Laporan praktikum  Bobot 10% |
| 2, 3 | Mahasiswa mampu mengimplementa-sikan OOP PHP pada pemrograman web  (S8, KU3, P1, P3, KK1, KK5) | * Classes / Object * Constructor dan destructor * Access modifiers * Inheritance * Interfaces * Static methods * Static properties * Iterable | Ref 2, 4, 5 |  | Simulasi dan praktik   * Sinkron learning (Video conference) * Asinkronous learning * Modul tutorial dalam bentuk file yang dapat di download dan dipelajari mandiri * Praktikum   Dilakukan melalui spada | Kegiatan Proses belajar  2 x 2 x 100’  Kegiatan mandiri  2 x 2x70 menit | 1. Mahasiswa menerapkan OOP PHP 2. Mahasiswa membuat laporan praktikum | Mahasiswa mampu   1. Menerapkan Classes / Object pada PHP 2. Menerapkan Constructor dan destructor PHP 3. Menerapkan Access modifiers PHP 4. Menerapkan Inheritance dan interfaces pada PHP 5. Menerapkan Static methods dan Static properties pada PHP 6. Menerapkan iterable pada PHP   C: 3 (mengaplikasikan / menerapkan)  A: 5 (menghayati / menunjukkan)  P: 4 (artikulasi / menggunakan) | Laporan praktikum  Bobot 20% |
| 4 | Mahasiswa mampu mengimplementa-sikan konsep MVC  (S8, KU3, P1, P3, KK1, KK5) | * Konsep MVC * Model * View * Controller | Ref 1, 3, 4 |  | Simulasi dan praktik   * Sinkron learning (Video conference) * Asinkronous learning * Modul tutorial dalam bentuk file yang dapat di download dan dipelajari mandiri * Praktikum   Dilakukan melalui spada | Kegiatan Proses belajar  2 x 100’  Kegiatan mandiri  2x70 menit | 1. Mahasiswa mengimplementasikan konsep MVC 2. Mahasiswa membuat laporan praktikum | Mahasiswa mampu   1. Menerapkan model pada PHP 2. Menerapkan view pada php 3. Menerapkan controller pada PHP   C: 3 (mengaplikasikan / menerapkan)  A: 5 (menghayati / menunjukkan)  P: 4 (artikulasi / menggunakan) | Laporan praktikum  Bobot 10% |
| 5, 6 | Mahasiswa mampu mengaplikasikan MVC pada pemrograman web (CRUD)  (S8, KU3, P1, P3, KK1, KK5) | * CRUD menggunakan OOP MVC | Ref 1, 2, 3 |  | Simulasi dan praktik   * Sinkron learning (Video conference) * Asinkronous learning * Modul tutorial dalam bentuk file yang dapat di download dan dipelajari mandiri * Praktikum   Dilakukan melalui spada | Kegiatan Proses belajar  2 x 100’  Kegiatan mandiri  2x70 menit | 1. Mahasiswa Mengkoneksikan web dan database 2. Membuat desain form sesuai kebutuhan. 3. Melakukan pemrosesan data pada form (penyimpanan, perubahan, penghapusan serta menampilkan data). 4. Mahasiswa membuat laporan praktikum | Mahasiswa mampu:   1. Membuat koneksi 2. Menyimpan, mengubah, menghapus serta menampilkan data   C: 6 (menciptakan / membuat)  A: 5 (menghayati / menunjukkan)  P: 2 (memanipulasi / membuat) | Laporan praktikum  Bobot 20% |
| 7 | Mahasiswa merancang dan membuat web site berdasarkan studi kasus  (S8, KU3, P1, P3, KK1, KK5) | * Analisis kebutuhan * Perancangan sistem * Pembuatan website | Ref 1, 2, 3 |  | Project Base Learning   * Sinkron learning (Video conference) * Asinkronous learning * Diskusi kelompok dan mengemukakan ide melalui chat atau komen * Pengerjaan perancangan studi kasus | Kegiatan Proses belajar  2 x 100’  Kegiatan mandiri  2x70 menit | 1. Mahasiswa membentuk tim yang terdiri dari 2 atau 3 anggota 2. Mahasiswa mengidentifikasi permasalahan riil sesuai kebutuhan prodi dan masyarakat sekitar kampus (permasalahan terlampir) 3. Mahasiswa berdiskusi dalam tim untuk mengidentifikasi kebutuhan system 4. Mahasiswa dalam tim merancang system informasi web sesuai studi kasus 5. Mahasiswa mengimplementasikan web hasil rancangan | Mahasiswa mampu:   1. Mengidentifikasi kebutuhan system 2. Merancang system informasi web sesuai studi kasus 3. Mengimplemen-tasikan web sesuai rancangan   C: 3 (mengaplikasikan / mengimplementa-sikan)  A: 5 (menghayati / menunjukkan)  P: 2 (memanipulasi / merancang) | Penilaian holistik  Bobot 10% |
| 8 | **UTS** | | | | | | | | |
| 9 | Mahasiswa mampu menggunakan framework dalam pemrograman web  (S8, KU3, P1, P3, KK1, KK5) | * Pengenalan framework * Configurasi framework * Library pada framework * Helper pada framework | Ref 1, 4 |  | Simulasi dan praktik   * Sinkron learning (Video conference) * Asinkronous learning * Modul tutorial dalam bentuk file yang dapat di download dan dipelajari mandiri * Praktikum   Dilakukan melalui spada | Kegiatan Proses belajar  2 x 100’  Kegiatan mandiri  2x70 menit | 1. Mahasiswa melakukan konfigurasi framework 2. Menerapkan library framework 3. Menerapkan helper pada framework 4. Mahasiswa membuat laporan praktikum | Mahasiswa mampu:   1. Melakukan konfigurasi framework 2. Menerapkan library framework 3. Menerapkan helper pada framework   C: 3 (mengaplikasikan / menerapkan)  A: 5 (menghayati / menunjukkan)  P: 4 (artikulasi / menggunakan) | Laporan praktikum  Bobot 10% |
| 10 | Mahasiswa mampu mengaplikasikan MVC pada framework dalam pemrograman web  (S8, KU3, P1, P3, KK1, KK5) | * Model dan database pada framework * View pada framework * Controller pada framework | Ref 1, 3, 4 |  | Simulasi dan praktik   * Sinkron learning (Video conference) * Asinkronous learning * Modul tutorial dalam bentuk file yang dapat di download dan dipelajari mandiri * Praktikum   Dilakukan melalui spada | Kegiatan Proses belajar  2 x 100’  Kegiatan mandiri  2x70 menit | 1. Mahasiswa mengaplikasikan model pada framework 2. Mahasiswa mengaplikasikan view pada framework 3. Mahasiswa mengaplikasikan controller pada framework 4. Mahasiswa membuat laporan praktikum | Mahasiswa mampu   1. Mengaplikasikan model pada framework 2. Mengaplikasikan view pada framework 3. Mengaplikasikan controller pada framework   C: 3 (mengaplikasikan)  A: 5 (menghayati / menunjukkan)  P: 4 (artikulasi / menggunakan) | Laporan praktikum  Bobot 10% |
| 11 | Mahasiswa melanjutkan project sesuai studi kasus  (S8, KU3, P1, P3, KK1, KK5) | * Menerapkan Framework dengan konsep MVC | Ref 1, 3, 4 |  | Project Base Learning   * Sinkron learning (Video conference) * Asinkronous learning * Diskusi kelompok dan mengemukakan ide melalui chat atau komen * Pengerjaan desain web sesuai studi kasus | Kegiatan Proses belajar  2 x 100’  Kegiatan mandiri  2x70 menit | 1. Masing-masing tim berdiskusi tentang implementasi MVC pada framework sesuai studi kasus 2. Masing-masing tim mengimplementasikan MVC pada framework sesuai studi kasus | Mahasiswa mampu:   1. Mengimplemen-tasikan MVC pada project 2. Membangun website sesuai dengan kebutuhan   C: 3 (mengaplikasikan / menerapkan)  A: 5 (menghayati / menunjukkan)  P: 4 (artikulasi / menggunakan) | Hasil karya  Bobot 10% |
| 12 | Diskusi dan Konsultasi implementasi pemrograman web pada studi kasus  (S8, KU3, P1, P3, KK1, KK5) | * Menerapkan Framework dengan konsep MVC | Ref 1, 3, 4 |  | Project Base Learning   * Sinkron learning (Video conference) * Asinkronous learning * Diskusi kelompok dan mengemukakan ide melalui chat atau komen * Pengerjaan implementasi pemrograman web | Kegiatan Proses belajar  2 x 100’  Kegiatan mandiri  2x70 menit | 1. Setiap tim memaparkan hasil web site dan akan diberikan masukan dan umpan balik dari diskusi kelas terhadap studi kasus yang dikerjakan 2. Tim melakukan perbaikan dan penambahan fitur dari hasil diskusi kelas | Mahasiswa mampu:   1. Mengusai materi yang disampaikan 2. Menyelesaikan masalah studi kasus 3. Menjelaskan dengan baik 4. Menjawab pertanyaan dengan tepat   C: 3 (mengaplikasikan / menerapkan)  A: 5 (menghayati / menunjukkan)  P: 1 (menirukan / mengonstruksi) | Presentasi  Bobot 10% |
| 13 | Mahasiswa mengimplemen-tasikan library dan helper pada framework  (S8, KU3, P1, P3, KK1, KK5) | * Penerapan Library pada framework * Penerapan helper pada framework | Ref 1, 3, 4 |  | Project Base Learning   * Sinkron learning (Video conference) * Asinkronous learning * Diskusi kelompok dan mengemukakan ide melalui chat atau komen * Pengerjaan implementasi dari perancangan studi kasus | Kegiatan Proses belajar  2 x 100’  Kegiatan mandiri  2x70 menit | 1. Masing-masing tim berdiskusi tentang implementasi library dan helper sesuai studi kasus 2. Masing-masing tim mengimplementasikan library dan helper sesuai studi kasus | Mahasiswa mampu:   1. Mengimplemen-tasikan library pada project 2. Mengimplemen-tasikan helper pada project   C: 3 (mengaplikasikan / menerapkan)  A: 5 (menghayati / menunjukkan)  P: 4 (artikulasi / menggunakan) | Hasil karya  Bobot 10% |
| 14, 15 | Diskusi dan Konsultasi implementasi pemrograman web pada studi kasus  (S8, KU3, P1, P3, KK1, KK5) | * Penerapan Library pada framework * Penerapan helper pada framework | Ref 1, 3, 4 |  | Project Base Learning   * Sinkron learning (Video conference) * Asinkronous learning * Diskusi kelompok dan mengemukakan ide melalui chat atau komen * Pengerjaan implementasi pemrograman web | Kegiatan Proses belajar  2 x 2 x 100’  Kegiatan mandiri  2x2x70 menit | 1. Setiap tim memaparkan hasil web site dan akan diberikan masukan dan umpan balik dari diskusi kelas terhadap studi kasus yang dikerjakan 2. Tim melakukan perbaikan dan penambahan fitur dari hasil diskusi kelas | Mahasiswa mampu:   1. Mengusai materi yang disampaikan 2. Menyelesaikan masalah studi kasus 3. Menjelaskan dengan baik 4. Menjawab pertanyaan dengan tepat   C: 3 (mengaplikasikan / menerapkan)  A: 5 (menghayati / menunjukkan)  P: 4 (artikulasi / menggunakan) | Presentasi  Bobot 10% |
| 16 | **UAS Presentasi hasil** | | Ref 1, 2, 3, 4 |  | Project Base Learning   * Sinkron learning (Video conference) | Kegiatan Proses belajar  2 x 100’ | Setiap tim memaparkan hasil akhir dari studi kasus | Mahasiswa mampu:   1. Mengusai materi yang disampaikan 2. Menyelesaikan masalah studi kasus 3. Menjelaskan dengan baik 4. Menjawab pertanyaan dengan tepat | Presentasi  Bobot 10%  dan hasil karya  Bobot 30% |
|  |  | | | | | | | | |

***\*Rubrik Kriteria Penilaian terlampir***

**Komponen Penilaian**

Proses penilaian pada mata kuliah ini dibedakan dalam 3 komponen, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Tugas

Selama setengah semester, mahasiswa akan diberikan 7 tugas yang diberikan sebelum UTS. Penilaian tugas masing-masing memiliki poin 10%. Tugas berupa tugas praktikum yang dikumpulkan dalam bentuk laporan praktikum.

1. UTS

UTS dilakukan pada pertemuan ke 8 atau 9 dari keseluruhan total pertemuan. Materi yang diujikan adalah materi pertemuan 1 sampai dengan 7, dengan bobot yang diberikan sebesar 30%. NA uts diperoleh dari:

NAUTS =

1. Penilaian PBL

Pertemuan setelah UTS sampai pada UAS menggunakan metode Project Base Learning, dengan penilaian tugas individu 50% dan penilaian kelompok 50%. Penilaian tugas individu berupa laporan praktikum individu dan keaktifan presentasi sedangkan penilaian kelompok berupa hasil karya project.

NAUAS =

**NA =**

**Rubrik Penilaian**

**RUBRIK PENILAIAN TUGAS & UTS**

| **No.** | **Indikator Penilaian** | **85 – 100** | **75 – 84** | **61 – 74** | **0 – 60** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Mahasiswa mampu menjawab soal yang diberikan dengan tepat | Jawaban dan cara pengerjaan tepat | Tingkat ketepatan jawaban dan cara pengerjaan 75 – 84% | Tingkat ketepatan jawaban dan cara pengerjaan 61 – 74% | Tingkat ketepatan jawaban dan cara pengerjaan 60% |
|  | | | | | | |
|  | | **100** | **75** | **60** | **55** |
| 2. | Kejujuran dalam menjawab soal | Frekuensi kecurangan 0 kali | Frekuensi kecurangan 1 kali | Frekuensi kecurangan 2 kali | Frekuensi kecurangan lebih dari 2 kali |
| **NA** | | **((70% \* rata-rata Nilai 1) + (30% \* Nilai 2))** | | | |

**RUBRIK PENILAIAN HASIL KARYA (IMPLEMENTASI PEMROGRAMAN)**

| **NO** | **ASPEK YANG DINILAI** | **SKOR** | **KRITERIA** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | Kesesuaian implementasi dengan rancangan | 3 | Mahasiswa berhasil mengimplementasikan rancangan dan sesuai dengan kebutuhan pada studi kasus |
| 2 | Mahasiswa berhasil mengimplementasikan rancangan namun kurang sesuai dengan kebutuhan pada studi kasus |
| 1 | Mahasiswa berhasil mengimplementasikan rancangan namun tidak sesuai dengan kebutuhan pada studi kasus |
| 0 | Mahasiswa tidak berhasil mengimplementasikan rancangan |
|  | | | |
| 2. | Pemrosesan data menggunakan MVC pada framework | 3 | Mahasiswa berhasil melakukan pemrosesan data sesuai dengan kebutuhan |
| 2 | Mahasiswa berhasil melakukan pemrosesan data namun kurang sesuai dengan kebutuhan |
| 1 | Mahasiswa berhasil melakukan pemrosesan data namun masih terdapat kesalahan |
| 0 | Mahasiswa tidak melakukan pemrosesan data |
|  | | | |
| 3. | Keamanan data | 3 | Mahasiswa berhasil membuat keamanan data melalui form login menggunakan session dan cookies dengan tepat |
| 2 | Mahasiswa berhasil membuat keamanan data melalui form login menggunakan session dan cookies namun kurang tepat |
| 1 | Mahasiswa berhasil membuat keamanan data melalui form login tanpa menggunakan session dan cookies |
| 0 | Mahasiswa tidak berhasil membuat keamanan data |
|  | | | |
| 4. | Menambahkan fungsi library dan helper | 3 | Mahasiswa berhasil mengimplementasikan library dan helper dengan tepat sesuai fungsi dan kebutuhan |
| 2 | Mahasiswa berhasil mengimplementasikan library dan helper namun kurang tepat dalam fungsi dan kebutuhan |
| 1 | Mahasiswa berhasil mengimplementasikan library dan helper namun tidak sesuai dengan fungsi dan kebutuhan |
| 0 | Mahasiswa tidak mengimplementasikan library dan helper |
|  | | | |

Pemberian skor berdasarkan pada deskriptor pencapaian (rentang skor : 0 - 3)

NAImplementasi =

**RUBRIK PENILAIAN PRESENTASI**

| **Dimensi** | **Bobot** | **Nilai** | **BxN** | **Komentar**  **(catatan anekdotal)** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Penguasaan materi | 30% |  |  |  |
| Ketepatan menyelesaikan masalah | 30% |  |  |  |
| Kemampuan komunikasi | 20% |  |  |  |
| Kemampuan menghadapi pertanyaan | 10% |  |  |  |
| Kelengkapan peraga/presentasi | 10% |  |  |  |
| Nilai akhir | 100% |  |  |  |

**RUBRIK HOLISTIK**

| **Grade** | **Skor** | **Indikator** |
| --- | --- | --- |
| Sangat Baik Sekali | >=85 | Rancangan yang disajikan sistematis, menyelesaikan masalah, dapat diimplementasikan dan inovatif |
| Sangat baik | 80 - 84 | Rancangan yang disajikan sistematis, menyelesaikan masalah, dapat diimplementasikan, tapi kurang inovatif |
| Baik | 75 - 79 | Rancangan yang disajikan tersistematis, menyelesaikan masalah, namun kurang dapat diimplementasikan |
| Cukup | 70 -74 | Rancangan yang disajikan tersistematif namun kurang menyelesaikan permasalahan |
| Kurang | 65 - 69 | Rancangan yang disajikan tersistematif namun tidak menyelesaikan permasalahan |
| Sangat kurang | 60 - 64 | Rancangan yang disajikan kurang tersistematif |
| Sangat Kurang Sekali | < 60 | Rancangan yang disajikan tidak teratur dan tidak menyelesaikan permasalahan |

**RUBRIK LAPORAN**

| **Kriteria** | **Skor** | **Indikator** |
| --- | --- | --- |
| Sistematika laporan / kejelasan laporan | 4  3  2  1 | Laporan dibuat sesuai sistematika penulisan, jelas dan benar, mudah dipahami  Laporan dibuat dengan benar tetapi kurang jelas  Laporan dibuat kurang benar dan kurang jelas  Laporan dibuat dengan sistematika yang salah |
| Kelengkapan laporan | 4  3  2  1 | Laporan dibuat secara lengkap sesuai petunjuk pembuatan laporan (bab 1 pendahuluan, bab 2 teori, bab 3 pembahasan, bab 4 kesimpulan)  Laporan dibuat secara lengkap sesuai petunjuk pembuatan laporan mencakup 3 unsur saja  Laporan dibuat secara lengkap sesuai petunjuk pembuatan laporan mencakup 2 unsur saja  Laporan dibuat secara lengkap sesuai petunjuk pembuatan laporan mencakup 1 unsur saja |
| Kebenaran konsep | 4  3  2  1 | Langkah praktikum dijelaskan sesuai hasil dan Konsep / ide yang dipaparkan tepat, benar dan sesuai dengan teori  Langkah praktikum dijelaskan sesuai hasil dan Konsep / ide yang dipaparkan sesuai dengan teori namun kurang jelas  Langkah praktikum dijelaskan sesuai hasil dan Konsep / ide yang dipaparkan kurang tepat  Langkah praktikum tidak dijelaskan |
| Waktu | 4  3  2  1 | Pengumpulan sebelum hari deadline  Pengumpulan sesuai deadline  Pengumpulan telat dari deadline tapi masih dihari yang sama  Pengumpulan telat dari hari deadline |

**Kriteria Penilaian**

Syarat mahasiswa mendapatkan nilai pada mata kuliah ini harus mengikuti perkuliahan tatap muka **minimal 75% dari keseluruhan jumlah tatap muka**. Penilaian dilakukan berdasarkan semua komponen nilai yang ada. Nilai akhir yang diperoleh mahasiswa merupakan rata-rata dari perolehan tiap komponen dengan melibatkan bobot masing-masing. Nilai akhir merupakan gambaran kemampuan dan kualitas mahasiswa terhadap ilmu yang sudah diperoleh selama 1 semester. Nilai akhir akan dikonversi ke dalam bentuk angka dan huruf sesuai dengan Sistem informasi Akademik yang berlaku.

