|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | **UNIVERSITAS LOGISTIK DAN BISNIS INTERNASIONAL (ULBI)**  **PROGRAM STUDI**  **D4 TEKNIK INFORMATIKA** | | | | | | | **RPS** |
| **RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER** | | | | | | | | | |
| **MATA KULIAH (MK)** | | | **KODE** | **Rumpun MK** | **BOBOT (SKS)** | | **SEMESTER** | **Tgl Penyusunan/Revisi** | |
| **Teori** | **Praktek** |
| **Data Mining** | | | TI43436 |  |  |  | 6 | 15 mei 2022 | |
| **OTORISASI** | | | **Dosen Pengembang RPS** | | **Koordinator MK** | | **Ka Prodi** | | |
| Cahyo Prianto, S.Pd, MT | | Cahyo Prianto, S.Pd, MT | | M. Yusril Helmi Setyawan.,S.Kom.,M.Kom | | |
| **Capaian Pembelajaran (CP)** | **CP-PRODI yang dibebankan pada MK** | | | | Mahasiswa : | | | | |
| CP 1 | | Mampu menerapkan matematika terapan, pengetahuan komputasi (Algoritma, Pemrograman dan Basis Data ), sains rekayasa, dan prinsip rekayasa dalam bidang pengembangan perangkat lunak (desktop, web maupun mobile), jaringan komputer dan bidang TIK lainnya (vision – graphics, embeded, Sistem Informasi, sistem Cerdas, Business Intelligence, dll). | | | | | | |
| CP 2 | | Mampu menerapkan pemikian logis, kritis, inovatif, bermutu, dan terukur dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan. | | | | | | |
| CP 3 | | Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu dan terukur | | | | | | |
| **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CP MK)** | | | | Mahasiswa : | | | | |
| CP MK 1 | | Menguasai konsep dasar Data Mining dalam pengembangan aplikasi. | | | | | | |
| CP MK 2 | | Mampu merancang dan membangun perangkat lunak sesuai dengan kebutuhan yang telah didefinisikan dan menerapkan Data Mining didalamnya | | | | | | |
|  | |  | | | | | | |
| **Peta Kompetensi MK** | Tuliskan organisasi materi dan peta kompetensi matakuliah | | | | | | | | |
| **Deskripsi Singkat MK** | Tuliskan deskripsi singkat MK yang berisi materi / bahan kajian MK, dan relevansi nya kegunaan / manfaat MK dengan Kondisi Riil :  Mata kuliah data mining berisi tentang pemahaman pentingnya data, metodologi dalam penanganannya, pengambilan dan mempersiapkan data serta membuat visualisasinya untuk mendapatkan informasi baru, mempelajari algoritma untuk penanganan data dan menerapkannya pada permasalahan nyata | | | | | | | | |
| **Bahan Kajian:** Materi pembelajaran | Tuliskan materi / bahan kajian MK, secara rinci, dengan penulisan secara berurut:   1. Pengenalan data mining    1. Apa dan mengapa data mining    2. Peran utama data mining    3. Contoh Penerapan data mining    4. Hubungan antara data mining, machine learning dan big data 2. Memahami metodologi CRISP-DM 3. Pengambilan data dan Persiapan data    1. Pengambilan data dari berbagai sumber    2. Persiapan data 4. Data cleaning 5. Data understanding 6. Data preprocessing 7. Melakukan Visualisasi Data    1. Mengenal berbagai chart dan fungsinya    2. latihan membuat visualisasi data 8. Menguasai algoritma-algoritma dalam data mining    1. Algoritma klasifikasi    2. Algoritma klustering    3. Algoritma prediksi/estimasi    4. Algoritma asosiasi    5. Text mining 9. Penerapan algoritma data mining dalam sebuah permasalahan nyata | | | | | | | | |
| **Pustaka** | **Utama:** | |  | | | | | | |
| Tuliskan referensi utama dalam susunan berurut   1. Modul Pelatihan Teknologi dan Aplikasi Artificial Intelligence , KOMINFO 2021 2. Pengenalan machine learning dengan python, Dios Kurniawan, 2020 3. Teknik Membersihkan Data, Maman A Djauhari, 2021 4. Data Mining untuk klasifikasi dan klasterisasi data, Suyanto, 2017 5. Data Mining dan penerapan algoritma, Cahyo Prianto, 2021 6. Data Mining : Algoritma dan implementasi, Cahyo Prianto, 2020 | | | | | | | | |
| **Pendukung:** | |  | | | | | | |
| Tuliskan Pustaka penunjang , dituliskan secara berurut   1. Pengenalan konsep pembelajaran mesin dan deep learning, Jan Wira Gotama Putra, 2018 | | | | | | | | |
| **Dosen Pengampu** | Cahyo Prianto, S.Pd, MT, CDSP | | | | | | | | |
| **Matakuliah syarat** | Statistika, Matematika Diskrit, Aljabar linear | | | | | | | | |

| **Mg Ke-** | **Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (CP MK)** | **Penilaian** | | **Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, dan Penugasan Mahasiswa**  **[ 3 JP / pekan]** | | **Materi Pembelajaran**  **[Pustaka]** | **Bobot Penilaian (%)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Indikator** | **Kriteria & Teknik** | **Luring (Tatap Muka)** | **Daring (Online)** |
| **(1)** | **(2)** | **(3)** | **(4)** | **(5)** | **(6)** | **(7)** | **(8)** |
| 1 | Menguasai konsep dasar Data Mining dalam pengembangan aplikasi. | Mahasiswa mampu memahami apa dan mengapa data mining, serta memahami peran dan penerapan data mining | Tuliskan bentuk asesmen terhadap CP MK 1  Jumlah dan Bentuk asesmen untuk setiap CP MK bisa lebih dari 1:  Penugasan | Tuliskan bentuk pembelajaran dan waktu yg diperlukan dalam bentuk luring :  Cerama, diskusi | vl.poltekpos.ac.id | 1. Apa dan mengapa data mining 2. Peran utama data mining 3. Contoh Penerapan data mining 4. Hubungan antara data mining, machine learning dan big data | Tuliskan besarnya bobot untuk pencapaian CP MK 1 |
| 2 | Menguasai konsep dasar Data Mining dalam pengembangan aplikasi. | Mahasiswa memahami tahapan-tahapan dalam metodologi data mining brebasis CRISP DM | Penugasan | Cerama, diskusi | vl.poltekpos.ac.id | tahapan-tahapan dalam metodologi data mining berbasis CRISP-DM |  |
| 3 | Menguasai konsep dasar Data Mining dalam pengembangan aplikasi. | Mahasiswa mampu melakukan pengambilan data dari berbagai sumber | Penugasan | Cerama, diskusi dan praktikum | vl.poltekpos.ac.id | pengambilan data dari berbagai sumber |  |
| 4 | Menguasai konsep dasar Data Mining dalam pengembangan aplikasi. | Mahasiswa mampu melakukan Persiapan data  Data cleaning, data understanding, data | Penugasan | Cerama, diskusi dan praktikum | vl.poltekpos.ac.id | Persiapan data  Data cleaning, data understanding, data |  |
| 5 | Menguasai konsep dasar Data Mining dalam pengembangan aplikasi. | Mahasiswa mampu melakukan preprocessing (Exploratory data analytic) | Penugasan | Cerama, diskusi dan praktikum | vl.poltekpos.ac.id | preprocessing (Exploratory data analytic) |  |
| 6 | Menguasai konsep dasar Data Mining dalam pengembangan aplikasi. | Mahasiswa mampu Mengenali berbagai chart dan fungsinya | Penugasan | Cerama, diskusi | vl.poltekpos.ac.id | Mengenal berbagai chart dan fungsinya |  |
| 7 | Menguasai konsep dasar Data Mining dalam pengembangan aplikasi. | Mahasiswa mampu melakukan | Penugasan | Cerama, diskusi dan praktikum | vl.poltekpos.ac.id | membuat visualisasi data |  |
| **8** | **UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)** | | | | | |  |
| 9 | Mampu merancang dan membangun perangkat lunak sesuai dengan kebutuhan yang telah didefinisikan dan menerapkan Data Mining didalamnya | Mahasiswa mampu memahami dan menguasai Algoritma klasifikasi | Penugasan | Cerama, diskusi dan praktikum | vl.poltekpos.ac.id | Algoritma klasifikasi |  |
| 10 | Mampu merancang dan membangun perangkat lunak sesuai dengan kebutuhan yang telah didefinisikan dan menerapkan Data Mining didalamnya | Mahasiswa mampu memahami dan menguasai Algoritma klustering | Penugasan | Cerama, diskusi dan praktikum | vl.poltekpos.ac.id | Algoritma klustering |  |
| 11 | Mampu merancang dan membangun perangkat lunak sesuai dengan kebutuhan yang telah didefinisikan dan menerapkan Data Mining didalamnya | Mahasiswa mampu memahami dan menguasai Algoritma prediksi | Penugasan | Cerama, diskusi dan praktikum | vl.poltekpos.ac.id | Algoritma prediksi |  |
| 12 | Mampu merancang dan membangun perangkat lunak sesuai dengan kebutuhan yang telah didefinisikan dan menerapkan Data Mining didalamnya | Mahasiswa mampu memahami dan menguasai Algoritma Asosiasi | Penugasan | Cerama, diskusi dan praktikum | vl.poltekpos.ac.id | Algoritma Asosiasi |  |
| 13 | Mampu merancang dan membangun perangkat lunak sesuai dengan kebutuhan yang telah didefinisikan dan menerapkan Data Mining didalamnya | Mahasiswa mampu memahami dan menguasai Textmining | Penugasan | Cerama, diskusi dan praktikum | vl.poltekpos.ac.id | Textmining |  |
| 14 | Mampu merancang dan membangun perangkat lunak sesuai dengan kebutuhan yang telah didefinisikan dan menerapkan Data Mining didalamnya | Mahasiswa mampu Menerapkan algoritma dalam persoalan / permasalahan nyata | Penugasan | Laporan dan Presentasi | vl.poltekpos.ac.id | Menerapkan algoritma dalam persoalan / permasalahan nyata |  |
| 15 | Mampu merancang dan membangun perangkat lunak sesuai dengan kebutuhan yang telah didefinisikan dan menerapkan Data Mining didalamnya | Mahasiswa mampu Menerapkan algoritma dalam persoalan / permasalahan nyata | Penugasan | Laporan dan Presentasi | vl.poltekpos.ac.id | Mahasiswa melakukan presentasi hasil penerapan algoritma dalam persoalan / permasalahan nyata |  |
| **16** | **UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS)** | | | | | |  |

**Catatan sesuai dengan SN Dikti Permendikbud No 3/2020:**

1. 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.
2. 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, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. 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.
4. 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.
5. Kriteria 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.
6. Teknik penilaian: tes dan non-tes.
7. 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.
8. 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.
9. Materi Pembelajaran adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
10. Bobot penilaian adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian CP MK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian CP MK tsb., dan totalnya 100%.
11. **TM**=Tatap Muka, **PT**=Penugasan Terstuktur, **BM**=Belajar Mandiri.