|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | **UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA**  **FAKULTAS TEKNIK**  **PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA** | | | | | | | | | | | | **Kode Dokumen** | |
| **RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **MATA KULIAH (MK)** | | | | **KODE** | | **Rumpun MK** | | | **BOBOT (sks)** | | | **SEMESTER** | | **Tgl Penyusunan** | |
|  | | | |  | |  | | | T= | | P= |  | |  | |
| **Proyek Pengembangan Sistem Cerdas (K2)** | | | | **Pengembang RPS** | | **Koordinator RMK** | | | **GKM-F** | | | **Ketua PRODI** | | | |
| **Aryo Michael, S.Kom. M.Kom.** | | Ttd | | | Ttd | | | **Aryo Michael, S.Kom. M.Kom.** | | | |
| **Capaian Pembelajaran (CP)** | | **CPL-PRODI yang dibebankan pada MK** | | | |  | | | | | | | | | |
| CPL09 | | memahami konsep dan paradigma khusus dari masing-masing konsentrasi, yaitu Internet of Things, Kecerdasan Buatan, dan Sistem Enterprise, sehingga mampu mengembangkan solusi inovatif sesuai bidang spesialisasi. | | | | | | | | | | | |
| CPL11 | | Memiliki kemampuan praktis untuk mengimplementasikan algoritma pembelajaran mesin dan deep learning, termasuk pemrosesan citra digital dan computer vision, guna menyelesaikan permasalahan kompleks di dunia nyata. | | | | | | | | | | | |
| CPL14 | | Terampil dalam mengaplikasikan teknologi terbaru melalui proyek praktikum dan studi kasus, yang melibatkan simulasi, pemecahan masalah riil, serta inovasi berbasis teknologi digital di bidang IoT, AI, maupun Enterprise System. | | | | | | | | | | | |
| **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)** | | | | |  | | | | | | | | |
| CPMK092 | | Mahasiswa mampu memahami prinsip dan paradigma kecerdasan buatan serta menerapkan metode pembelajaran mesin dan sistem cerdas dalam membangun solusi inovatif berbasis AI. | | | | | | | | | | | |
| CPMK111 | | Mahasiswa mampu mengimplementasikan algoritma machine learning dan deep learning, termasuk teknik pemrosesan citra digital dan computer vision, untuk menyelesaikan permasalahan kompleks secara praktis dan aplikatif di dunia nyata. | | | | | | | | | | | |
| CPMK142 | | Mahasiswa mampu mengembangkan solusi inovatif berbasis teknologi digital melalui proyek praktikum yang melibatkan pemrograman modern, interaksi cerdas, dan integrasi sistem dalam konteks AI dan enterprise. | | | | | | | | | | | |
| **Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)** | | | | |  | | | | | | | | |
| Sub-CPMK1 | | Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar sistem cerdas dan komponen utamanya dengan benar. | | | | | | | | | | | |
| Sub-CPMK2 | | Mahasiswa dapat mengidentifikasi kebutuhan dan permasalahan yang akan diselesaikan menggunakan sistem cerdas. | | | | | | | | | | | |
| Sub-CPMK3 | | Mahasiswa dapat melakukan studi literatur dan analisis teknologi terkini yang relevan dengan pengembangan sistem cerdas. | | | | | | | | | | | |
| Sub-CPMK4 | | Mahasiswa dapat menyusun proposal proyek pengembangan sistem cerdas yang meliputi tujuan, ruang lingkup, dan metodologi. | | | | | | | | | | | |
| Sub-CPMK5 | | Mahasiswa dapat merancang arsitektur sistem cerdas menggunakan metode dan alat yang sesuai (misal: AI model, machine learning pipeline). | | | | | | | | | | | |
| Sub-CPMK6 | | Mahasiswa dapat mengembangkan model atau algoritma cerdas yang tepat berdasarkan data yang tersedia. | | | | | | | | | | | |
| Sub-CPMK7 | | Mahasiswa dapat menerapkan teknik pengolahan data, ekstraksi fitur, dan pemodelan untuk sistem cerdas. | | | | | | | | | | | |
| Sub-CPMK8 | | Mahasiswa dapat mengintegrasikan modul cerdas ke dalam sistem yang dapat beroperasi secara real-time atau batch. | | | | | | | | | | | |
| Sub-CPMK9 | | Mahasiswa dapat melakukan pengujian dan validasi terhadap performa sistem cerdas dengan menggunakan metrik evaluasi yang tepat. | | | | | | | | | | | |
| Sub-CPMK10 | | Mahasiswa dapat menganalisis hasil pengujian dan melakukan perbaikan atau tuning sistem untuk meningkatkan akurasi dan efisiensi. | | | | | | | | | | | |
| Sub-CPMK11 | | Mahasiswa dapat menyusun dokumentasi teknis lengkap terkait proses pengembangan dan hasil proyek sistem cerdas. | | | | | | | | | | | |
| Sub-CPMK12 | | Mahasiswa dapat melakukan presentasi dan demonstrasi sistem cerdas yang dikembangkan di depan dosen dan/atau pengguna. | | | | | | | | | | | |
| Sub-CPMK13 | | Mahasiswa dapat menerapkan etika penggunaan AI dan sistem cerdas dalam pengembangan proyek mereka. | | | | | | | | | | | |
| Sub-CPMK14 | | Mahasiswa dapat melakukan refleksi dan evaluasi terhadap proses pembelajaran dan pengembangan proyek sistem cerdas sebagai bahan perbaikan diri. | | | | | | | | | | | |
| **Matriks CPL terhadap Sub-CPMK** | | | | |  | | | | | | | | |
|  | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | **Sub-CPMK1** | **Sub-CPMK2** | **Sub-CPMK3** | **Sub-CPMK4** | **Sub-CPMK5** | **Sub-CPMK6** | **Sub-CPMK7** | **Sub-CPMK8** | **Sub-CPMK9** | **Sub-CPMK10** | **Sub-CPMK11** | **Sub-CPMK12** | **Sub-CPMK13** | **Sub-CPMK14** | | **CPMK092** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | **CPMK111** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | **CPMK142** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | | | | | | | | | | | | | |
| **Deskripsi Singkat Mata Kuliah** | | Mata kuliah ini dimaksudkan untuk memberikan pengetahuan dan pemahaman tentang tentang intelligent control (kendali cerdas), khususnya Pengendali Logika Fuzzy dan Jaringan Saraf Tiruan. Mata kuliah ini terdiri dari dua bagian. Bagian pertama terdiri dari dasar-dasar logika fuzzy, teori himpunan fuzzy, fuzzifikasi, defuzzifikasi, inferensi, dan aplikasi fuzzy untuk kendali. Bagian kedua terdiri dari dasar-dasar jaringan syaraf tiruan, jaringan saraf tiruan tipe perceptron dan backpropagation, serta aplikasi jaringan saraf tiruan, khususnya untuk sistem kendali. Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa diharapkan mampu untuk memahami lebih lanjut mekanisme sistem cerdas serta dapat mengimplementasikannya di dalam berbagai kebutuhan khususnya di bidang Informatika. | | | | | | | | | | | | | |
| **Bahan Kajian: Materi Pembelajaran** | | 1. Sistem fuzzy. 2. Jaringan syaraf tiruan. 3. Algoritma genetik. 4. Ant colony optimization. 5. Particle swarm optimization. 6. Algoritma parallel. | | | | | | | | | | | | | |
| **Pustaka** | | **Utama:** | |  | | | | | | | | | | | |
| 1. Stuart J. Russell and Peter Norvig, “Artificial Intelligence: A Modern Approach 3rd Edition”, Pearson India Education, 2015. 2. Simon Haykin, “Neural Networks and Learning Machines 3rd Edition”, Pearson India, 2018 | | | | | | | | | | | | | |
| **Pendukung:** | |  | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | |
| **Dosen Pengampu** | | Aryo Michael, S.Kom. M.Kom. | | | | | | | | | | | | | |
| **Mata kuliah syarat** | |  | | | | | | | | | | | | | |
| **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 dan Teknik** | | | **Luring (*offline*)** | | **Daring (*online*)** | | |
| **(1)** | **(2)** | | **(3)** | | **(4)** | | | **(5)** | | **(6)** | | | **(7)** | | **(8)** | |
| 1 | Pendahuluan dan Memahami pengertian dan manfaat rangkaian digital. | | Mahasiswa mengetahui pokok pokok bahasan yang akan dipelajari dalam mata kuliah ini, buku referensi dan sistem penilaian. | | **Kriteria:**   1. Rubrik penilaian   (terlampir)   1. Mahasiswa   memberikan  respon terhadap  materi kuliah,  setiap respon  bernilai 5  **Bentuk Penilaian :**  Aktifitas Partisipasif | | | **Pendekatan:**  Saintifik Model:  Pembelajaran Berbasis masalah  **Metode:**  Diskusi, Presentasi  (2x50) | |  | | | **Materi**  Pendahuluan dan perkenalan.  **Refrensi**   1. Stuart J. Russell and Peter Norvig, “Artificial Intelligence: A Modern Approach 3rd Edition”, Pearson India Education, 2015. 2. Simon Haykin, “Neural Networks and Learning Machines 3rd Edition”, Pearson India, 2018 | | 3% | |
| 2 | Mahasiswa memahami Neural Network. | | 1. Mahasiswa dapat melakukan konversi antar sistem bilangan radik 2,8,10 dan 16 dan BCD - Mahasiswa dapat menjelaskan minimal 2 sistem pengkodean 2. Mahasiswa dapat melakukan operasi aritmatika dalam sistem bilangan radik 2,8,10, 16 dan BCD | | **Kriteria:**   1. Rubrik penilaian (terlampir) 2. Mahasiswa memberikan   respon terhadap  materi kuliah,  setiap respon  bernilai 5  **Bentuk Penilaian :**  Aktifitas Partisipasif | | | **Pendekatan:**  Saintifik Model:  Pembelajaran Berbasis masalah  **Metode:**  Diskusi, Presentasi  (2x50) | |  | | | **Materi**  Sistem Bilangan dan Kode  **Refrensi**   1. Stuart J. Russell and Peter Norvig, “Artificial Intelligence: A Modern Approach 3rd Edition”, Pearson India Education, 2015. 2. Simon Haykin, “Neural Networks and Learning Machines 3rd Edition”, Pearson India, 2018 | |  | |
| 3 | Mahasiswa dapat melakukan perhitungan algoritma Neural Network. | | 1. Mahasiswa dapat melakukan konversi antar sistem bilangan radik 2,8,10 dan 16 dan BCD 2. Mahasiswa dapat menjelaskan minimal 2 sistem pengkodean - Mahasiswa dapat melakukan operasi aritmatika dalam sistem bilangan radik 2,8,10, 16 dan BCD | | **Kriteria:**   1. Rubrik penilaian (terlampir) 2. Mahasiswa   memberikan  respon terhadap  materi kuliah,  setiap respon  bernilai 5  **Bentuk Penilaian :** Aktifitas Partisipasif | | | **Pendekatan:**  Saintifik Model:  Pembelajaran Berbasis masalah  **Metode:**  Diskusi, Presentasi  (2x50) | |  | | | **Materi**  Sistem Bilangan dan Kode.  **Refrensi**   1. Stuart J. Russell and Peter Norvig, “Artificial Intelligence: A Modern Approach 3rd Edition”, Pearson India Education, 2015. 2. Simon Haykin, “Neural Networks and Learning Machines 3rd Edition”, Pearson India, 2018 | |  | |
| 4 | Mahasiswa memahami Sistem Fuzzy. | | Mahasiswa mampu menggunakan Postulat dan Teorema Boole dalam penyedarhanaan fungsi. | | **Kriteria:**   1. Rubrik penilaian   (terlampir)   1. Mahasiswa   memberikan  respon terhadap  materi kuliah,  setiap respon  bernilai 5  **Bentuk Penilaian :**  Aktifitas Partisipasif | | | **Pendekatan:**  Saintifik Model:  Pembelajaran Berbasis masalah  **Metode:**  Diskusi, Presentasi  (2x50) | |  | | | **Materi**  Aljabar Boolean.  **Refrensi**   1. Stuart J. Russell and Peter Norvig, “Artificial Intelligence: A Modern Approach 3rd Edition”, Pearson India Education, 2015. 2. Simon Haykin, “Neural Networks and Learning Machines 3rd Edition”, Pearson India, 2018 | |  | |
| 5 | Mahasiswa mampu menggunakan algoritma fuzzy. | | Mahasiswa mampu menggunakan Karnough-Maps dalam penyederhanaan fungsi SOP/POS. | | **Kriteria:**   1. Rubrik penilaian   (terlampir)   1. Mahasiswa   memberikan  respon terhadap  materi kuliah,  setiap respon  bernilai 5  **Bentuk Penilaian :**  Aktifitas Partisipasif | | | **Pendekatan:**  Saintifik Model:  Pembelajaran Berbasis masalah  **Metode:**  Diskusi, Presentasi  (2x50) | |  | | | **Materi**  Peta Karnaugh.  **Refrensi**   1. Stuart J. Russell and Peter Norvig, “Artificial Intelligence: A Modern Approach 3rd Edition”, Pearson India Education, 2015. 2. Simon Haykin, “Neural Networks and Learning Machines 3rd Edition”, Pearson India, 2018 | |  | |
| 6 | Mahasiswa mampu menggunakan algoritma fuzzy. | | Mahasiswa mampu melakukan penyederhanaan fungsi dengan metode Tabulasi. | | **Kriteria:**   1. Rubrik penilaian   (terlampir)   1. Mahasiswa   memberikan  respon terhadap  materi kuliah,  setiap respon  bernilai 5  **Bentuk Penilaian :**  Aktifitas Partisipasif | | | **Pendekatan:**  Saintifik Model:  Pembelajaran Berbasis masalah  **Metode:**  Diskusi, Presentasi  (2x50) | |  | | | **Materi**  Metode Tabulasi.  **Refrensi**   1. Stuart J. Russell and Peter Norvig, “Artificial Intelligence: A Modern Approach 3rd Edition”, Pearson India Education, 2015. 2. Simon Haykin, “Neural Networks and Learning Machines 3rd Edition”, Pearson India, 2018 | |  | |
| 7 | Mahasiswa mengetahui prinsip Algoritma Genetik | | 1. Mahasiswa dapat menggambar diagram logika dari sebuah ekspresi. 2. Mahasiswa dapat membuat ekspresi dari sebuah diagram logika. | | **Kriteria:**   1. Rubrik penilaian   (terlampir)   1. Mahasiswa   memberikan  respon terhadap  materi kuliah,  setiap respon  bernilai 5  **Bentuk Penilaian :**  Aktifitas Partisipasif | | | **Pendekatan:**  Saintifik Model:  Pembelajaran Berbasis masalah  **Metode:**  Diskusi, Presentasi  (2x50) | |  | | | **Materi**  Gerbang Logika.  **Refrensi**   1. Stuart J. Russell and Peter Norvig, “Artificial Intelligence: A Modern Approach 3rd Edition”, Pearson India Education, 2015. 2. Simon Haykin, “Neural Networks and Learning Machines 3rd Edition”, Pearson India, 2018 | |  | |
| 8 | **Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester** | | | | | | | | | | | | | |  | |
| 9 | Mahasiswa mengenal Algoritma Genetik. | | Mahasiswa mengenal jenis rangkaian logika kombinasional (encoder, decoder, multiplexer, demultiplexer, adder, subtractor) | | **Kriteria:**   1. Rubrik penilaian (terlampir) 2. Mahasiswa   memberikan  respon terhadap  materi kuliah,  setiap respon  bernilai 5  **Bentuk Penilaian :**  Aktifitas Partisipasif | | | **Pendekatan:**  Saintifik Model:  Pembelajaran Berbasis masalah  **Metode:**  Diskusi, Presentasi  (2x50) | |  | | | **Materi**  Logika Kombinasional.  **Refrensi**   1. Stuart J. Russell and Peter Norvig, “Artificial Intelligence: A Modern Approach 3rd Edition”, Pearson India Education, 2015. 2. Simon Haykin, “Neural Networks and Learning Machines 3rd Edition”, Pearson India, 2018 | |  | |
| 10 | Mahasiswa mampu menganalisis Algoritma Genetik. | | 1. Mahasiswa mampu menganalisis 1 jenis rangkaian logika kombinasional (encoder, decoder, multiplexer, demultiplexer, adder, subtractor) 2. Mahasiswa mampu mensintesis 1 jenis rangkaian logika kombinasional. | | **Kriteria:**   1. Rubrik penilaian (terlampir) 2. Mahasiswa   memberikan  respon terhadap  materi kuliah,  setiap respon  bernilai 5  **Bentuk Penilaian :**  Aktifitas Partisipasif | | | **Pendekatan:**  Saintifik Model:  Pembelajaran Berbasis masalah  **Metode:**  Diskusi, Presentasi  (2x50) | |  | | | **Materi**  Logika Kombinasional.  **Refrensi**   1. Stuart J. Russell and Peter Norvig, “Artificial Intelligence: A Modern Approach 3rd Edition”, Pearson India Education, 2015. 2. Simon Haykin, “Neural Networks and Learning Machines 3rd Edition”, Pearson India, 2018 | |  | |
| 11 | Mahasiswa mampu menganalisis Ant Colony Optimization. | | 1. Mahasiswa mampu menganalisis 1 jenis rangkaian logika kombinasional (encoder, decoder, multiplexer, demultiplexer, adder, subtractor) 2. Mahasiswa mampu mensintesis 1 jenis rangkaian logika kombinasional. | | **Kriteria:**   1. Rubrik penilaian (terlampir) 2. Mahasiswa   memberikan  respon terhadap  materi kuliah,  setiap respon  bernilai 5  **Bentuk Penilaian :**  Aktifitas Partisipasif | | | **Pendekatan:**  Saintifik Model:  Pembelajaran Berbasis masalah  **Metode:**  Diskusi, Presentasi  (2x50) | |  | | | **Materi**  Gerbang Logika dan Logika Kombinasional.  **Refrensi**   1. Stuart J. Russell and Peter Norvig, “Artificial Intelligence: A Modern Approach 3rd Edition”, Pearson India Education, 2015. 2. Simon Haykin, “Neural Networks and Learning Machines 3rd Edition”, Pearson India, 2018 | |  | |
| 12 | Mahasiswa memahami Ant Colony Optimization. | | 1. Mahasiswa mengenal jenis rangkaian logika skuensial 2. Mahasiswa mampu menganalisis prinsip kerja flip-flop (SR, D, JK) | | **Kriteria:**   1. Rubrik penilaian (terlampir) 2. Mahasiswa   memberikan  respon terhadap  materi kuliah,  setiap respon  bernilai 5  **Bentuk Penilaian :**  Aktifitas Partisipasif | | | **Pendekatan:**  Saintifik Model:  Pembelajaran Berbasis masalah  **Metode:**  Diskusi, Presentasi  (2x50) | |  | | | **Materi**  Logika sekuensial.  **Refrensi**   1. Stuart J. Russell and Peter Norvig, “Artificial Intelligence: A Modern Approach 3rd Edition”, Pearson India Education, 2015. 2. Simon Haykin, “Neural Networks and Learning Machines 3rd Edition”, Pearson India, 2018 | |  | |
| 13 | Mahasiswa mampu menganalisis Ant Colony Optimization. | | Mahasiswa mampu menganalisis 1 buah rangkaian logika sekuensial. | | **Kriteria:**   1. Rubrik penilaian (terlampir) 2. Mahasiswa   memberikan  respon terhadap  materi kuliah,  setiap respon  bernilai 5  **Bentuk Penilaian :**  Aktifitas Partisipasif | | | **Pendekatan:**  Saintifik Model:  Pembelajaran Berbasis masalah  **Metode:**  Diskusi, Presentasi  (2x50) | |  | | | **Materi**  Logika sekuensial.  **Refrensi**   1. Stuart J. Russell and Peter Norvig, “Artificial Intelligence: A Modern Approach 3rd Edition”, Pearson India Education, 2015. 2. Simon Haykin, “Neural Networks and Learning Machines 3rd Edition”, Pearson India, 2018 | |  | |
| 14 | Mahasiswa mampu Particle Swarm Optimization. | | Mahasiswa mampu mensintesis 1 buah rangkaian logika sekuensial. | | **Kriteria:**   1. Rubrik penilaian (terlampir) 2. Mahasiswa   memberikan  respon terhadap  materi kuliah,  setiap respon  bernilai 5  **Bentuk Penilaian :**  Aktifitas Partisipasif | | | **Pendekatan:**  Saintifik Model:  Pembelajaran Berbasis masalah  **Metode:**  Diskusi, Presentasi  (2x50) | |  | | | **Materi**  Logika sekuensial.  **Refrensi**   1. Stuart J. Russell and Peter Norvig, “Artificial Intelligence: A Modern Approach 3rd Edition”, Pearson India Education, 2015. 2. Simon Haykin, “Neural Networks and Learning Machines 3rd Edition”, Pearson India, 2018 | |  | |
| 15 | Mahasiswa mampu Particle Swarm Optimization. | | Mahasiswa mampu mensintesis 1 buah rangkaian logika sekuensial. | | **Kriteria:**   1. Rubrik penilaian (terlampir) 2. Mahasiswa   memberikan  respon terhadap  materi kuliah,  setiap respon  bernilai 5  **Bentuk Penilaian :**  Aktifitas Partisipasif | | | **Pendekatan:**  Saintifik Model:  Pembelajaran Berbasis masalah  **Metode:**  Diskusi, Presentasi  (2x50) | |  | | | **Materi**  Logika sekuensial.  **Refrensi**   1. Stuart J. Russell and Peter Norvig, “Artificial Intelligence: A Modern Approach 3rd Edition”, Pearson India Education, 2015. 2. Simon Haykin, “Neural Networks and Learning Machines 3rd Edition”, Pearson India, 2018 | |  | |
| 16 | **Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester** | | | | | | | | | | | | | |  | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **BOBOT** | **RENTANG NILAI** | **HURU F** |
| 4.00 | >86 | A |
| 3.75 | 80-85 | A- |
| 3.50 | 74-79 | B+ |
| 3.00 | 68-73 | B |
| 2.75 | 62-67 | B- |
| 2,50 | 56-61 | C+ |
| 2.00 | 50-55 | C |
| 1.00 | 44-49 | D |
| 0.00 | <43 | E |

|  |  |
| --- | --- |
| **ASPEK PENILAIAN** | **PERSEN- TASE** |
| UAS (Penilaian Proyek) | 40 % |
| UTS | 20 % |
| Tugas (Tg) membuat cerita dan simulasi cerita | 20 % |
| (Partisipasi Aktif (PA)) | 20 % |

Rumus Nilai Akhir Mata kuliah:

**NA = (20 X RP, RPA) + (20 X RTG) + (20 X RUTS) + (40 X RUAS)**

**EVALUASI**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **BENTUK TES** | **JENIS TES** | **KISI-KISI INSTRUMEN PENILAIAN** | **INSTRUMEN PENILAIAN** | **RUBRIK PENILAIAN** |
| Tes/ Non Tes/ Lembar Observasi Kinerja | Lisan/ Tertulis/ Praktik Kinerja/ Observasi | Terlampir | Terlampir | Terlampir |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**KISI-KISI INSTRUMEN PENILAIAN**

| **NO** | **KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN**  **(SUB-CPMK)** | **BENTUK INSTRUMEN**  **(PILIHAN GANDA/ URAIAN/ OBSERVASI/ PRAKTIK)** | **ASPEK** | | | **NOMOR BUTIR SOAL** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **KOGNITIF**  **(C1-C6)** | **AFEKTIF**  **(A1-A5)** | **PSIMOTORIK**  **(P1-P5)** |  |
| 1. | SUB-CPMK 1 |  |  |  |  |  |
| 2. |  |  |  |  |  |  |
| 3. |  |  |  |  |  |  |
| 4. |  |  |  |  |  |  |
| 5. |  |  |  |  |  |  |
| 6. |  |  |  |  |  |  |
| 7. |  |  |  |  |  |  |
| 8. |  |  |  |  |  |  |
| 9. |  |  |  |  |  |  |
| 10. |  |  |  |  |  |  |
| 11. |  |  |  |  |  |  |
| 12. |  |  |  |  |  |  |
| 13. |  |  |  |  |  |  |

RUBRIK SKALA PERSEPSI

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Aspek/Dimensi yang Dinilai** | **Sangat Kurang** | **Kurang** | **Cukup** | **Baik** | **Sangat Baik** |
| **<20** | **(21-40)** | **(41-60)** | **(61-80)** | **>80** |
| Kemampuan Komunikasi |  |  |  |  |  |
| Penguasaan Materti |  |  |  |  |  |
| Kemampuan Menghadapi Pertanyaan |  |  |  |  |  |
| Penggunaan Alat Peraga Persentasi |  |  |  |  |  |
| Ketepatan Menyelesaikan Masalah |  |  |  |  |  |

**INSTRUMEN PENILAIAN**

*Lampirkan*

**RUBRIK PENILAIAN**

*Lampirkan*

**CATATAN DAN KETERANGAN:**

**Evaluasi dan Penilaian Mata Kuliah**

1. **Ujian Tengah Semester (UTS)**

Materi yang akan diujikan meliputi materi perkuliahan pada pertemuan pertama sampai pertemuan ke tujuh/delapan dengan memberikan beberapa soal/tugas kepada mahasiswa.

1. **Ujian Akhir Semester (UAS)**

Materi yang akan diujikan meliputi materi perkuliahan pada pertemuan pertama sampai terakhir, yang dilaksanakan sesuai dengan kalender akademik.

1. ***Performance* (Tugas dan Partisipasi Aktif)**

Nilai performance merupakan penilaian yang diambilkan dari aktivitas kelas meliputi: penyelesaian tugas terstruktur maupun mandiri dengan baik dan tepat waktu, presensi, keaktifan berpartisipasi dalam diskusi, etika dalam perkuliahan dan diskusi, menghargai teman, dan sebagainya yang dianggap perlu sebagai penunjang.