|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | **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= |  | |  | |
| **AUGMENTED DAN VIRTUAL REALITY\*** | | | | **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. | | | | | | | | | | | |
| **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)** | | | | |  | | | | | | | | |
| CPMK091 | | Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan konsep sistem tersemat, jaringan sensor, dan teknologi IoT untuk merancang solusi inovatif dalam domain Internet of Things. | | | | | | | | | | | |
| 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. | | | | | | | | | | | |
| **Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)** | | | | |  | | | | | | | | |
| Sub-CPMK1 | | Mahasiswa mampu menjelaskan perbedaan antara machine learning dan deep learning, serta mengidentifikasi permasalahan yang sesuai untuk deep learning. | | | | | | | | | | | |
| Sub-CPMK2 | | Mahasiswa dapat menggambarkan struktur dasar perceptron dan multilayer-perceptron serta fungsi dari neuron, bobot, bias, dan fungsi aktivasi. | | | | | | | | | | | |
| Sub-CPMK3 | | Mahasiswa dapat menjelaskan alur data dan perhitungan error dalam jaringan saraf serta mekanisme pembelajaran melalui backpropagation. | | | | | | | | | | | |
| Sub-CPMK4 | | Mahasiswa dapat memilih fungsi aktivasi dan optimizer yang tepat untuk berbagai kasus serta menjelaskan kelebihan dan kekurangannya. | | | | | | | | | | | |
| Sub-CPMK5 | | Mahasiswa mampu mengimplementasikan dropout, L1, dan L2 regularization pada model deep learning dan menjelaskan pengaruhnya terhadap performa model. | | | | | | | | | | | |
| Sub-CPMK6 | | Mahasiswa mampu menjelaskan fungsi lapisan-lapisan pada CNN serta karakteristik data yang cocok untuk CNN. | | | | | | | | | | | |
| Sub-CPMK7 | | Mahasiswa dapat merancang dan melatih model CNN untuk klasifikasi gambar sederhana serta melakukan evaluasi dengan metrik seperti confusion matrix dan IoU. | | | | | | | | | | | |
| Sub-CPMK8 | | Mahasiswa dapat menjelaskan perbedaan RNN dengan CNN serta tantangan seperti vanishing gradient, dan solusi seperti LSTM dan GRU. | | | | | | | | | | | |
| Sub-CPMK9 | | Mahasiswa mampu membangun model RNN untuk kasus time series atau teks dan mengevaluasinya dengan BLEU, Perplexity, atau ROUGE. | | | | | | | | | | | |
| Sub-CPMK10 | | Mahasiswa dapat menjelaskan tujuan utama NLP, jenis data NLP, serta menerapkan pendekatan berbasis neural network untuk klasifikasi atau ekstraksi informasi. | | | | | | | | | | | |
| Sub-CPMK11 | | Mahasiswa mampu menjelaskan peran generator dan discriminator, serta mengimplementasikan GAN untuk menghasilkan data baru. | | | | | | | | | | | |
| Sub-CPMK12 | | Mahasiswa dapat membangun model reinforcement learning dasar, serta mengoptimalkannya menggunakan teknik quantization dan pruning. | | | | | | | | | | | |
|
| **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** | | **CPMK091** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | **CPMK111** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | | | | | | | | | | | | | |
| **Deskripsi Singkat Mata Kuliah** | | Mata kuliah ini membahas konsep dasar dan lanjutan dalam deep learning, termasuk perbedaan dengan machine learning, arsitektur jaringan saraf tiruan (neural network), proses feedforward dan backpropagation, fungsi aktivasi, optimasi, serta regularisasi. Mahasiswa juga mempelajari arsitektur populer seperti Convolutional Neural Network (CNN), Recurrent Neural Network (RNN), dan penerapannya pada bidang seperti pengolahan citra dan Natural Language Processing (NLP). Selain itu, materi mencakup pengenalan Generative Adversarial Networks (GAN) dan reinforcement learning sebagai pendekatan modern dalam pengembangan sistem berbasis AI. | | | | | | | | | | | | | |
| **Bahan Kajian: Materi Pembelajaran** | | 1. Pengantar Deep Learning 2. Neural Network Dasar 3. Proses Feedforward dan Backpropagation 4. Fungsi Aktivasi dan Optimasi 5. Regularisasi dalam Deep Learning 6. Convolutional Neural Network (CNN) 7. Evaluasi Performa Model CNN 8. Recurrent Neural Network (RNN) 9. Pengantar Natural Language Processing (NLP) 10. Pendekatan dan Tantangan dalam NLP 11. Generative Adversarial Networks (GAN) 12. Reinforcement Learning dalam Deep Learning | | | | | | | | | | | | | |
| **Pustaka** | | **Utama:** | |  | | | | | | | | | | | |
| 1. Yoshua Bengio, Ian G., and Aaron C. “Deep Learning”, 2015 2. Stuart J. Russel “Artificial Intelligence A Modern Approach” 2nd Edition, 2003 3. Aston Zhang, Zachary C. “Dive Into Deep Learning” 2020 | | | | | | | | | | | | | |
| **Pendukung:** | |  | | | | | | | | | | | |
| <https://jutif.if.unsoed.ac.id/index.php/jurnal/article/view/1926> | | | | | | | | | | | | | |
| **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 | Mahasiswa mampu memahami konsep dasar deep learning, perbedaan machine learning dan deep learning, Sejarah deep learning | | Menjelaskan pengantar deep learning, perbedaannya dengan machine learning, dan Sejarah perkembangan deep learning | | **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  (3x50) | |  | | | **Materi:**   1. Konsep dasar deep learning 2. Perbedaan machine learning dan deep learning 3. Contoh penerapan deep learning 4. Karakteristik permasalahan yang cocok untuk deep learning   **Pustaka:**   1. Yoshua Bengio, Ian G., and Aaron C. “Deep Learning”, 2015 2. Aston Zhang, Zachary C. “Dive Into Deep Learning” 2020 | | 3% | |
| 2 | Mahasiswa mampu memahami arsitektur dasar neural network | | Menjelaskan perceptron dan multi-layer perceptron | | **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  (3x50) | |  | | | **Materi:**   1. Perceptron dan Multilayer-Perceptron 2. Struktur jaringan saraf 3. Komponen utama: neuron, bobot, bias, fungsi aktivasi   **Pustaka:**   1. Yoshua Bengio, Ian G., and Aaron C. “Deep Learning”, 2015 2. Aston Zhang, Zachary C. “Dive Into Deep Learning” 2020 | |  | |
| 3 | Mahasiswa mampu memahami proses feedforward dan backpropagation | | Menjelaskan proses feedforward dalam neural network dan backpropagation. | | **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  (3x50) | |  | | | **Materi:**   1. Proses feedforward dalam neural network 2. Perhitungan error dan backpropagation 3. Pelatihan jaringan dengan gradient descent   **Pustaka:**   1. Yoshua Bengio, Ian G., and Aaron C. “Deep Learning”, 2015 2. Aston Zhang, Zachary C. “Dive Into Deep Learning” 2020 | |  | |
| 4 | Mahasiswa mampu memahami fungsi aktivasi dan optimasi model | | Menjelaskan kegunaan dan cara kerja fungsi aktivasi pada neural network, serta optimizer | | **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  (3x50) | |  | | | **Materi:**   1. Funsgi aktivasi: Sigmoid, ReLU, softman 2. Loss function: Mean Squared Error (MSE), Cross-Entropy 3. Optimizer: Gradient Descent, Adam, RMSprop   **Pustaka:**   1. Yoshua Bengio, Ian G., and Aaron C. “Deep Learning”, 2015 2. Aston Zhang, Zachary C. “Dive Into Deep Learning” 2020 | |  | |
| 5 | Mahasiswa mampu memahami regularisasi dalam deep learning | | Menjelaskan konsep regularization untuk mengatasi overfintting | | **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  (3x50) | |  | | | **Materi:**   1. Overfitting dan solusi regularisasi 2. Underfitting 3. Teknik regularisasi: Dropout, L1 dan L2 Regularization 4. Pengaruh regularisasi terhadap performa model   **Pustaka:**   1. Yoshua Bengio, Ian G., and Aaron C. “Deep Learning”, 2015 2. Aston Zhang, Zachary C. “Dive Into Deep Learning” 2020 | |  | |
| 6 | Mahasiswa mampu memahami Convolutional Neural Network (CNN) | | Menjelaskan pengantar CNN, masalah yang dapat diselesaikan CNN, proses konvolusi dan feature extraction | | **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  (3x50) | |  | | | **Materi:**   1. Masalah yang dapat diselesaikan dengan CNN 2. Konsep konvolusi dan feature extraction 3. Tipe data yang cocok untuk CNN   **Pustaka:**   1. Yoshua Bengio, Ian G., and Aaron C. “Deep Learning”, 2015 2. Aston Zhang, Zachary C. “Dive Into Deep Learning” 2020 | |  | |
| 7 | Mahasiswa mampu memahami arsitektur dan komponen CNN | | Menjelaskan komponen dan arsitektur pada CNN. | | **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  (3x50) | |  | | | **Materi:**   1. Layer pada CNN: input, convolutional, activation (ReLU), pooling, fully-connected 2. Pooling: max pooling vs average pooling 3. Contoh arsitektur CNN populer (LeNet, AlexNet, dsb.)   **Pustaka:**   1. Yoshua Bengio, Ian G., and Aaron C. “Deep Learning”, 2015 2. Aston Zhang, Zachary C. “Dive Into Deep Learning” 2020 | |  | |
| 8 | **Evaluasi Tengah Semester / UjianTengan Semester** | | | | | | | | | | | | | |  | |
| 9 | Mahasiswa mampu memahami teknik evaluasi performa model pada CNN | | Menjelaskan confusion matrix, Loss, dan intersection over union | | **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  (3x50) | |  | | | **Materi:**   1. Confusion matrix 2. Loss (MSE) dan interpretasinya 3. Intersection over Union (IoU) untuk evaluasi segmentasi/objek deteksi   **Pustaka:**   1. Yoshua Bengio, Ian G., and Aaron C. “Deep Learning”, 2015 2. Aston Zhang, Zachary C. “Dive Into Deep Learning” 2020 | |  | |
| 10 | Mahasiswa mampu memahami konsep dasar Recurrent Neural Network | | 1. Menjelaskan konsep dasar RNN dan pembedanya dari CNN 2. Tipe data sekuensial 3. Arsitektur RNN 4. LSTM dan GRU 5. Evaluasi performa RNN | | **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  (3x50) | |  | | | **Materi:**   1. Konsep dasar RNN dan pembeda dengan CNN 2. Tipe data sekuensial: teks, audio, time series 3. Arsitektur dasar RNN   **Pustaka:**   1. Yoshua Bengio, Ian G., and Aaron C. “Deep Learning”, 2015 2. Aston Zhang, Zachary C. “Dive Into Deep Learning” 2020 | |  | |
| 11 | Mahasiswa mampu memahami konsep dasar Recurrent Neural Network | | 1. Menjelaskan konsep dasar RNN dan pembedanya dari CNN 2. Tipe data sekuensial 3. Arsitektur RNN 4. LSTM dan GRU 5. Evaluasi performa RNN | | **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  (3x50) | |  | | | **Materi:**   1. Permasalahan vanishing gradient 2. Long Short-Term Memory (LSTM) 3. Gated Recurrent Unit (GRU) 4. Evaluasi performa: BLEU, Perplexity, WER, ROUGE   **Pustaka:**   1. Yoshua Bengio, Ian G., and Aaron C. “Deep Learning”, 2015 2. Aston Zhang, Zachary C. “Dive Into Deep Learning” 2020 | |  | |
| 12 | Mahasiswa mampu memahami pengantar Natural Language Processing | | Menjelaskan neural network dalam NLP, tipe data dalam NLP, dan tujuan NLP | | **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  (3x50) | |  | | | **Materi:**   1. Neural network dalam NLP 2. Tipe data dalam NLP 3. Tujuan NLP: klasifikasi, translasi, speech recognition, summarization   **Pustaka:**   1. Yoshua Bengio, Ian G., and Aaron C. “Deep Learning”, 2015 2. Aston Zhang, Zachary C. “Dive Into Deep Learning” 2020 | |  | |
| 13 | Mahasiswa mampu memahami pendekatan dan tantangan dalam NLP | | Menjelaskan metode pendekatan NLP, tantangan dalam NLP, dan evaluasi performa NLP | | **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  (3x50) | |  | | | **Materi:**   1. Pendekatan NLP: Rule-based, Statistical, Transformer, BERT 2. Tantangan NLP: ambiguitas, variasi bahasa, makna, bias data 3. Evaluasi performa: Accuracy, F1-score, BLEU, ROUGE   **Pustaka:**   1. Yoshua Bengio, Ian G., and Aaron C. “Deep Learning”, 2015 2. Aston Zhang, Zachary C. “Dive Into Deep Learning” 2020 | |  | |
| 14 | Mahasiswa mampu memahami Generative Adversarial Networks | | Menjelaskan konsep GAN, tipe data, dan arsitekturnya | | **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  (3x50) | |  | | | **Materi:**   1. Konsep GAN: Generator dan Discriminator 2. Tipe data dan arsitektur GAN 3. Aplikasi GAN: super-resolution, style transfer, data augmentation   **Pustaka:**   1. Yoshua Bengio, Ian G., and Aaron C. “Deep Learning”, 2015 2. Aston Zhang, Zachary C. “Dive Into Deep Learning” 2020 | |  | |
| 15 | Mahasiswa mampu memahami reinforcement learning dalam deep learning | | Mengaplikasikan konsep dan komponen RL, Q-Network, Deep Q-Learning, dan evaluasi performanya | | **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  (3x50) | |  | | | **Materi:**   1. Konsep dan komponen RL: agen, lingkungan, reward, policy 2. Q-Network dan Deep Q-Learning 3. Evaluasi RL: total reward, success rate 4. Optimasi model: quantization dan pruning (unsctructured, structured, lottery ticket)   **Pustaka:**   1. Yoshua Bengio, Ian G., and Aaron C. “Deep Learning”, 2015 2. Aston Zhang, Zachary C. “Dive Into Deep Learning” 2020 | |  | |
| 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.