|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **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= |  |  |
| **Pengantar Kecerdasan Buatan** | **Pengembang RPS** | **Koordinator RMK** | **GKM-F** | **Ketua PRODI** |
| **Lantana Dioren Rumpa, S.Kom., M.T.** | Ttd | Ttd | **Aryo Michael, S.Kom., M.Kom.** |
| **Capaian Pembelajaran (CP)** | **CPL-PRODI yang dibebankan pada MK**  |  |
| CPL07 | Memahami prinsip-prinsip dasar di bidang teknologi informasi, komputasi, dan matematika yang menjadi fondasi pengembangan sistem serta penerapan teknologi digital. |
| 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. |
| **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)** |  |
| CPMK072 | Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan konsep dasar matematika sebagai fondasi analitis dalam pengembangan algoritma dan pemecahan masalah di bidang informatika. |
| CPMK092 | Mahasiswa mampu memahami prinsip dan paradigma kecerdasan buatan serta menerapkan metode pembelajaran mesin dan sistem cerdas dalam membangun solusi inovatif berbasis AI. |
| **Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)** |  |
| Sub-CPMK1 | Mahasiswa memahami apa itu kecerdasan buatan, serta berbagai bidang yang terlibat dalam pengembangannya, seperti Machine Learning, Deep Learning, dan Natural Language Processing. |
| Sub-CPMK2 | Mahasiswa dapat menjelaskan perbedaan mendasar antara kecerdasan buatan (AI), pembelajaran mesin (Machine Learning), dan pembelajaran mendalam (Deep Learning) serta aplikasinya. |
| Sub-CPMK3 | Mahasiswa dapat mengidentifikasi dan menjelaskan bagaimana kecerdasan buatan memberikan manfaat praktis dalam berbagai sektor kehidupan, seperti kesehatan, pendidikan, transportasi, dan hiburan |
| Sub-CPMK4 | Mahasiswa memahami konsep intelligent agents, jenis-jenisnya (berbasis reaktif, deliberatif, dan hibrida), serta peranannya dalam AI |
| Sub-CPMK5 | Mahasiswa dapat mengidentifikasi komponen-komponen utama dalam AI, seperti reasoning, planning, learning, dan perception, serta menjelaskan aplikasi AI di sektor-sektor seperti bisnis, kesehatan, dan otomotif |
| Sub-CPMK6 | Mahasiswa memahami cara kerja dasar neural network, termasuk struktur dan proses neuron yang menyerupai otak manusia, serta penerapannya dalam deep learning. |
| Sub-CPMK7 | Mahasiswa dapat mengidentifikasi tantangan yang dihadapi dalam pengembangan AI, termasuk masalah kualitas data, kompleksitas model, dan keterbatasan komputasi. |
| Sub-CPMK8 | Mahasiswa dapat menjelaskan isu-isu terkait pengembangan AI, seperti bias dalam data, privasi, keamanan, serta dampak sosial dari AI. |
| Sub-CPMK9 | Mahasiswa dapat menjelaskan prinsip-prinsip etis yang harus diterapkan dalam pengembangan dan penerapan AI, seperti transparansi, akuntabilitas, dan keadilan. |
| Sub-CPMK10 | Mahasiswa memahami bagaimana menangani ketidakpastian dalam AI menggunakan probabilistic reasoning, serta bagaimana membuat keputusan dengan informasi yang tidak pasti. |
| Sub-CPMK11 | Mahasiswa memahami konsep dasar pembelajaran mesin, termasuk bagaimana model belajar dari contoh (supervised learning), serta penerapan reinforcement learning dalam pelatihan agen untuk mencapai tujuan tertentu. |
| Sub-CPMK12 | Mahasiswa memahami konsep dasar dan teknik-teknik dalam pemrosesan bahasa alami (NLP), seperti tokenisasi, analisis sintaksis, dan penerjemahan mesin, serta aplikasinya dalam interaksi manusia dengan komputer. |
| Sub-CPMK13 | Mahasiswa memahami bagaimana AI diterapkan di berbagai sektor kehidupan, seperti sektor industri, kesehatan, keuangan, transportasi, serta tantangan dan peluang yang dihadapi dalam penerapan AI di sektor-sektor tersebut. |
| **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** |
| **CPMK1** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **CPMK2** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **CPMK3** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **CPMK4** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

 |
| **Deskripsi Singkat Mata Kuliah** | Mata kuliah Pengantar Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence) ini memberikan pemahaman dasar mengenai konsep dan penerapan kecerdasan buatan dalam berbagai aspek kehidupan. Mahasiswa akan mempelajari berbagai teknik dan metode dalam AI, seperti machine learning, deep learning, neural networks, serta konsep-konsep penting seperti reasoning, knowledge representation, dan planning. Selain itu, mata kuliah ini juga membahas tantangan dan isu etika yang muncul dalam pengembangan AI, serta penerapannya dalam bidang natural language processing, robotics, dan pengambilan keputusan. Dengan memahami prinsip dasar AI, mahasiswa diharapkan dapat mengaplikasikan teknologi ini secara efektif dan etis di berbagai sektor. |
| **Bahan Kajian: Materi Pembelajaran** | 1. Pengertian dan Manfaat Kecerdasan Buatan
2. Intelligent Agents
3. Neural Network dan Tantangan dalam AI
4. Teknik-teknik AI dan Representasi Masalah
5. Knowledge, Reasoning, dan Planning
6. Representasi Pengetahuan
7. Machine Learning & Reinforcement Learning
8. Natural Language Processing (NLP)
9. Pengolahan Citra dan Pengenalan Pola
10. Robotics dan AI
 |
| **Pustaka** | **Utama:** |  |
| 1. Stuart J. Russel “Artificial Intelligence A Modern Approach” 2nd Edition, 2003
2. Jamaaluddin “Buku Ajar Kecerdasan Buatan” 2021. Penerbit Umsida Press
3. Yoshua Bengio, Ian G., and Aaron C. “Deep Learning”, 2015
 |
| **Pendukung:** |  |
| <https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/3503408>  |
| **Dosen Pengampu** | Lantana Dioren Rumpa, S.Kom., M.T. |
| **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 memahami pengertian dan Definisi Kecerdasan buatan, manfaat kecerdasan buatan  | Menjelaskan pengertian kecerdasan buatan, perbedaan dengan AI, Machine learning, dan deep learning. | **Kriteria:**1. Rubrik penilaian

(terlampir)1. Mahasiswa

memberikanrespon terhadapmateri kuliah,setiap responbernilai 5**Bentuk Penilaian :**Aktifitas Partisipasif | **Pendekatan:**Saintifik Model:Pembelajaran Berbasis masalah**Metode:**Diskusi, Presentasi(2x50) |  | **Materi** 1. Definisi dan konsep dasar kecerdasan buatan
2. Sejarah perkembangan kecerdasan buatan
3. Perbedaan AI, Machine Learning, dan Deep learning
4. Manfaat aplikasi AI dalam berbagai sektor
5. Definisi dan karakteristik intelligent agents

**Refrensi** Stuart J. Russel “Artificial Intelligence A Modern Approach” 2nd Edition, 2003  | 3% |
| 2 | Mahasiswa memahami pengertian dan jenis-jenis intelligent agents | Menjelaskan pengertian dan jenis-jenis dari intelligent agents | **Kriteria:**1. Rubrik penilaian (terlampir)
2. Mahasiswa memberikan

respon terhadapmateri kuliah,setiap responbernilai 5**Bentuk Penilaian :**Aktifitas Partisipasif | **Pendekatan:**Saintifik Model:Pembelajaran Berbasis masalah**Metode:**Diskusi, Presentasi(2x50) |  | **Materi** 1. Definisi dan konsep intelligent agents
2. Jenis-jenis intelligent agents: simple reflex agents, model-based reflex agents, goal-based agents, dan utility-based agents
3. Penerapan AI dalam intelligent agents

**Refrensi** Stuart J. Russel “Artificial Intelligence A Modern Approach” 2nd Edition, 2003 |  |
| 3 | Mahasiswa memahami konsep kerja neural network  | Menjelaskan pengertian neural network dan cara kerjanya | **Kriteria:**1. Rubrik penilaian (terlampir)
2. Mahasiswa

memberikanrespon terhadapmateri kuliah,setiap responbernilai 5**Bentuk Penilaian :** Aktifitas Partisipasif | **Pendekatan:**Saintifik Model:Pembelajaran Berbasis masalah**Metode:**Diskusi, Presentasi(2x50) |  | **Materi** 1. Pengenalan neural network
2. Cara neural network meniru otak manusia: neuron, dendrit, axon, sinapsis
3. Perbedaan dengan algoritma tradisional
4. Arsitektur neural network: input layer, hidden layer, output layer
5. Proses pembelajaran neural network

**Refrensi** Stuart J. Russel “Artificial Intelligence A Modern Approach” 2nd Edition, 2003  |  |
| 4 | Mahasiswa memahami konsep kerja neural network | Menjelaskan pengertian neural network dan cara kerjanya | **Kriteria:**1. Rubrik penilaian

(terlampir)1. Mahasiswa

memberikanrespon terhadapmateri kuliah,setiap responbernilai 5**Bentuk Penilaian :**Aktifitas Partisipasif | **Pendekatan:**Saintifik Model:Pembelajaran Berbasis masalah**Metode:**Diskusi, Presentasi(2x50) |  | **Materi** 1. Pengenalan neural network
2. Cara neural network meniru otak manusia: neuron, dendrit, axon, sinapsis
3. Perbedaan dengan algoritma tradisional
4. Arsitektur neural network: input layer, hidden layer, output layer
5. Proses pembelajaran neural network

**Refrensi** Stuart J. Russel “Artificial Intelligence A Modern Approach” 2nd Edition, 2003  |  |
| 5 | Mahasiswa memahami tantangan yang dapat muncul dalam pengembangan AI | Menjelaskan tantangan dalam pengembangan AI | **Kriteria:**1. Rubrik penilaian

(terlampir)1. Mahasiswa

memberikanrespon terhadapmateri kuliah,setiap responbernilai 5**Bentuk Penilaian :**Aktifitas Partisipasif | **Pendekatan:**Saintifik Model:Pembelajaran Berbasis masalah**Metode:**Diskusi, Presentasi(2x50) |  | **Materi** 1. Kualitas dan kuantitas data pelatihan, data imbalance
2. Kompleksitas model
3. Keterbatasan komputasi
4. Overfitting, underfitting, generalisasi
5. Bias dan variance

**Refrensi** Stuart J. Russel “Artificial Intelligence A Modern Approach” 2nd Edition, 2003  |  |
| 6 | 1. Mahasiswa mampu memahami teknik-teknik AI
2. Mahasiswa mampu memahami merepresentasikan masalah
 | Menjelaskan teknik-teknik dalam AI dan merepresentasikan masalah | **Kriteria:**1. Rubrik penilaian

(terlampir)1. Mahasiswa

memberikanrespon terhadapmateri kuliah,setiap responbernilai 5**Bentuk Penilaian :**Aktifitas Partisipasif | **Pendekatan:**Saintifik Model:Pembelajaran Berbasis masalah**Metode:**Diskusi, Presentasi(2x50) |  | **Materi** 1. Logika
2. Tree
3. Jaringan Semantik

**Refrensi** Stuart J. Russel “Artificial Intelligence A Modern Approach” 2nd Edition, 2003   |  |
| 7 | 1. Mahasiswa mampu memahami teknik-teknik AI
2. Mahasiswa mampu memahami merepresentasikan masalah
 | Menjelaskan teknik-teknik dalam AI dan merepresentasikan masalah | **Kriteria:**1. Rubrik penilaian

(terlampir)1. Mahasiswa

memberikanrespon terhadapmateri kuliah,setiap responbernilai 5**Bentuk Penilaian :**Aktifitas Partisipasif | **Pendekatan:**Saintifik Model:Pembelajaran Berbasis masalah**Metode:**Diskusi, Presentasi(2x50) |  | **Materi** 1. Logika
2. Tree
3. Jaringan Semantik

**Refrensi** Stuart J. Russel “Artificial Intelligence A Modern Approach” 2nd Edition, 2003   |  |
| 8 | **Evaluasi Tengah Semester / UjianTengan Semester** |  |
| 9 | Mahasiswa memahami konsep knowledge, reasoning, dan planning | Menjelaskan konsep knowledge, reasoning, dan planning dalam pengembangan AI | **Kriteria:**1. Rubrik penilaian (terlampir)
2. Mahasiswa

memberikanrespon terhadapmateri kuliah,setiap responbernilai 5**Bentuk Penilaian :**Aktifitas Partisipasif | **Pendekatan:**Saintifik Model:Pembelajaran Berbasis masalah**Metode:**Diskusi, Presentasi(2x50) |  | **Materi** Definisi knowlegde, reasoning, planning, logical agents dan classical planning**Refrensi** Stuart J. Russel “Artificial Intelligence A Modern Approach” 2nd Edition, 2003 |  |
| 10 | Mahasiswa memahami representasi pengetahuan dalam AI | Menjelaskan representasi pengetahuan dalam AI | **Kriteria:**1. Rubrik penilaian (terlampir)
2. Mahasiswa

memberikanrespon terhadapmateri kuliah,setiap responbernilai 5**Bentuk Penilaian :**Aktifitas Partisipasif | **Pendekatan:**Saintifik Model:Pembelajaran Berbasis masalah**Metode:**Diskusi, Presentasi(2x50) |  | **Materi** 1. Definisi representasi pengetahuan dalam AI
2. Jenis-jenis representasi pengetahuan: Propositional logic, first-order logic
3. Representasi pengetahuan sistem pakar

**Refrensi** Stuart J. Russel “Artificial Intelligence A Modern Approach” 2nd Edition, 2003 |  |
| 11 | MahasiswaMemahami konsep learning from examples, knowledge in learning, dan reinforcement learning. | Menjelaskan konsep learning from examples, knowledge learning, dan reinforcement learning  | **Kriteria:**1. Rubrik penilaian (terlampir)
2. Mahasiswa

memberikanrespon terhadapmateri kuliah,setiap responbernilai 5**Bentuk Penilaian :**Aktifitas Partisipasif | **Pendekatan:**Saintifik Model:Pembelajaran Berbasis masalah**Metode:**Diskusi, Presentasi(2x50) |  | **Materi** 1. Pengenalan learning from examples: supervised learning, unsupervised learning, dan semi supervised learning
2. Knowledge in learning: transfer learning, active learning
3. Pengenalan reinforcement learning
4. Aplikasi reinforcement learning

**Refrensi** Stuart J. Russel “Artificial Intelligence A Modern Approach” 2nd Edition, 2003  |  |
| 12 | Mahasiswa memahami konsep dan teknik-teknik dalam Natural Language Processing | Menjelaskan konsep dan teknik AI dalam NLP | **Kriteria:**1. Rubrik penilaian (terlampir)
2. Mahasiswa

memberikanrespon terhadapmateri kuliah,setiap responbernilai 5**Bentuk Penilaian :**Aktifitas Partisipasif | **Pendekatan:**Saintifik Model:Pembelajaran Berbasis masalah**Metode:**Diskusi, Presentasi(2x50) |  | **Materi** 1. Pengenalan NLP
2. Text preprocessing: tokenisasi, stopword, stemming
3. Representasi teks dalam NLP
4. Model pembelajaran NLP

**Refrensi** Stuart J. Russel “Artificial Intelligence A Modern Approach” 2nd Edition, 2003 |  |
| 13 | Mahasiswa memahami konsep dan teknik-teknik dalam Natural Language Processing | Menjelaskan konsep dan teknik AI dalam NLP | **Kriteria:**1. Rubrik penilaian (terlampir)
2. Mahasiswa

memberikanrespon terhadapmateri kuliah,setiap responbernilai 5**Bentuk Penilaian :**Aktifitas Partisipasif | **Pendekatan:**Saintifik Model:Pembelajaran Berbasis masalah**Metode:**Diskusi, Presentasi(2x50) |  | **Materi** 1. Pengenalan NLP
2. Text preprocessing: tokenisasi, stopword, stemming
3. Representasi teks dalam NLP
4. Model pembelajaran NLP

**Refrensi** Stuart J. Russel “Artificial Intelligence A Modern Approach” 2nd Edition, 2003 |  |
| 14 | Mahasiswa memahami konsep pengolahan citra dan pengenalan pola | Menjelaskan konsep kerja AI dalam pengolahan citra dan pengenalan pola. | **Kriteria:**1. Rubrik penilaian (terlampir)
2. Mahasiswa

memberikanrespon terhadapmateri kuliah,setiap responbernilai 5**Bentuk Penilaian :**Aktifitas Partisipasif | **Pendekatan:**Saintifik Model:Pembelajaran Berbasis masalah**Metode:**Diskusi, Presentasi(2x50) |  | **Materi** 1. Pengenalan pengolahan citra
2. Teknik dasar pengolahan citra
3. Segmentasi citra
4. Pengenalan pola
5. Metode pengenalan pola
6. Deteksi objek dalam citra

**Refrensi** Stuart J. Russel “Artificial Intelligence A Modern Approach” 2nd Edition, 2003  |  |
| 15 | Mahasiswa mengetahui robotics dan peranannya dalam AI | Menjelaskan peran kecerdasan buatan dalam robotika | **Kriteria:**1. Rubrik penilaian (terlampir)
2. Mahasiswa

memberikanrespon terhadapmateri kuliah,setiap responbernilai 5**Bentuk Penilaian :**Aktifitas Partisipasif | **Pendekatan:**Saintifik Model:Pembelajaran Berbasis masalah**Metode:**Diskusi, Presentasi(2x50) |  | **Materi** 1. Pengenalan robotics
2. Komponen utama robotika: sensor, akuator, pengendali
3. Peranan AI dalam robotika
4. Teknik AI dalam robotika: pengolahan citra untuk persepsi visual, perencanaan gerak dan navigasi, pengendalian perilaku.
5. Interaksi manusia-robot

**Refrensi** Stuart J. Russel “Artificial Intelligence A Modern Approach” 2nd Edition, 2003 |  |
| 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.