|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **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= |  |  |
| **Mikrokontroler** | **Pengembang RPS** | **Koordinator RMK** | **GKM-F** | **Ketua PRODI** |
| **Ir.Juprianus Rusman, 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. |
| CPL10 | Mampu merancang dan mengembangkan sistem tersemat, mengintegrasikan sensor, aktuator, serta perangkat komunikasi guna membangun aplikasi IoT yang efektif dan efisien. |
| **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)** |  |
| CPL074 | Mahasiswa mampu memahami dasar-dasar kecerdasan buatan, sistem tertanam, statistika, dan komputasi paralel untuk mendukung penerapan teknologi digital secara cerdas dan efektif. |
| CPL101 | Mahasiswa mampu merancang dan membangun sistem IoT berbasis sistem tersemat dengan mengintegrasikan sensor, aktuator, dan perangkat komunikasi secara efektif untuk menciptakan solusi otomasi dan monitoring yang efisien. |
| **Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)** |  |
| Sub-CPMK1 | Mahasiswa dapat mengidentifikasi fitur, fungsi, dan sejarah perkembangan kedua perangkat |
| Sub-CPMK2 | Menyebutkan komponen utama seperti ALU, register, memori, I/O, interkoneksi bus, dan clock |
| Sub-CPMK3 | Mahasiswa dapat membuat diagram blok sederhana sistem minimum |
| Sub-CPMK4 | Mahasiswa memahami cara program dikompilasi dan diakses oleh perangkat keras |
| Sub-CPMK5 | Mahasiswa bisa mengunggah program sederhana ke papan pengembangan |
| Sub-CPMK6 | Menguji hasil secara langsung menggunakan breadboard dan perangkat |
| Sub-CPMK7 | Mampu memprogram tampilan output numerik dan karakter |
| Sub-CPMK8 | Melakukan scanning secara perangkat lunak dan membaca nilai masukan |
| Sub-CPMK9 | Membaca dan mengonversi data dari sensor analog |
| Sub-CPMK10 | Mendesain program yang responsif terhadap kejadian eksternal dan pengaturan waktu |
| Sub-CPMK11 | Menghubungkan dan memprogram kecepatan perangkat motor secara elektronik |
| Sub-CPMK12 | Menguji transfer data antar perangkat secara real-time |
| Sub-CPMK13 | Mulai dari rancangan, implementasi hingga pengujian sistem (misal: sistem monitoring suhu, sistem alarm digital, dsb) |
| **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** |
| **CPMK74** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **CPMK101** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

 |
| **Deskripsi Singkat Mata Kuliah** | Mikrokontroler adalah single chip computer yang memiliki kemampuan untuk diprogram dan digunakan untuk tugas-tugas yang berorientasi kontrol. Mikrokontroler datang dengan dua alasan utama, yang pertama adalah kebutuhan pasar (market need) dan yang kedua adalah perkembangan teknologi baru. |
| **Bahan Kajian: Materi Pembelajaran** | 1. Definisi mikrokontroler, sejarah perkembangan, dan fungsinya
2. Perbedaan mikrokontroler dengan mikroprosesor dan PLC
3. Contoh dan jenis mikrokontroler populer (AVR, PIC, ARM, MCS-51)
4. Komponen utama (CPU, memori ROM/RAM, I/O ports, timers, counters, clock)
5. Organisasi memori dan register
6. Sistem minimum mikrokontroler
7. Set instruksi dasar mikrokontroler (aritmatika, logika, transfer data, percabangan)
8. Ragam model pengalamatan (immediate, direct, indirect, indexed)
 |
| **Pustaka** | **Utama:** |  |
| 1. Barnett, R, O’Cull, L, Cox, S. 2007. Embedded C Programming and the Atmel AVR, 2nd Edition. Delmar.
2. Andrianto, H, Darmawan, A. 2015. Arduino belajar cepat dan pemrograman. Bandung: INFORMATIKA.
3. Kadir, A. 2013. Panduan Praktis Mempelajari Aplikasi Mikrokontroler Dan Pemrogramannya Menggunakan Arduino cd, Edisi 1. Andi publisher.
 |
| **Pendukung:** |  |
| <https://bajangjournal.com/index.php/JIRK/article/view/9893>  |
| **Dosen Pengampu** | Ir.Juprianus Rusman, 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 | Menjelaskan perbedaan mikrokontroler dan mikroprosesor | Mahasiswa dapat menguraikan definisi, fungsi, dan karakteristik perangkat | **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** Pengenalan Mikrokontroler dan Mikroprosesor**Refrensi** 1. Barnett, R, O’Cull, L, Cox, S. 2007. Embedded C Programming and the Atmel AVR, 2nd Edition. Delmar.
2. Andrianto, H, Darmawan, A. 2015. Arduino belajar cepat dan pemrograman. Bandung: INFORMATIKA.
3. Kadir, A. 2013. Panduan Praktis Mempelajari Aplikasi Mikrokontroler Dan Pemrogramannya Menggunakan Arduino cd, Edisi 1. Andi publisher.
 | 3% |
| 2 | Mengidentifikasi arsitektur dan komponen mikrokontroler | Mahasiswa dapat menyebutkan bagian utama mikrokontroler dan menjelaskan fungsi | **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** Arsitektur Mikrokontroler (CPU, Memori, Port I/O)**Refrensi** 1. Barnett, R, O’Cull, L, Cox, S. 2007. Embedded C Programming and the Atmel AVR, 2nd Edition. Delmar.
2. Andrianto, H, Darmawan, A. 2015. Arduino belajar cepat dan pemrograman. Bandung: INFORMATIKA.
3. Kadir, A. 2013. Panduan Praktis Mempelajari Aplikasi Mikrokontroler Dan Pemrogramannya Menggunakan Arduino cd, Edisi 1. Andi publisher.
 |  |
| 3 | Menjelaskan set instruksi dan model pengalamatan mikrokontroler | Mahasiswa menguraikan instruksi dasar dan jenis model pengalamatan | **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**Instruksi Mikrokontroler dan Model Pengalamatan **Refrensi** 1. Barnett, R, O’Cull, L, Cox, S. 2007. Embedded C Programming and the Atmel AVR, 2nd Edition. Delmar.
2. Andrianto, H, Darmawan, A. 2015. Arduino belajar cepat dan pemrograman. Bandung: INFORMATIKA.
3. Kadir, A. 2013. Panduan Praktis Mempelajari Aplikasi Mikrokontroler Dan Pemrogramannya Menggunakan Arduino cd, Edisi 1. Andi publisher.
 |  |
| 4 | Mengoperasikan perangkat lunak pengembangan mikrokontroler | Mahasiswa mampu menginstal dan menggunakan IDE (misal Arduino IDE/Atmel Studio) untuk upload program | **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** Perangkat Lunak untuk Mikrokontroler**Refrensi** 1. Barnett, R, O’Cull, L, Cox, S. 2007. Embedded C Programming and the Atmel AVR, 2nd Edition. Delmar.
2. Andrianto, H, Darmawan, A. 2015. Arduino belajar cepat dan pemrograman. Bandung: INFORMATIKA.
3. Kadir, A. 2013. Panduan Praktis Mempelajari Aplikasi Mikrokontroler Dan Pemrogramannya Menggunakan Arduino cd, Edisi 1. Andi publisher.
 |  |
| 5 | Membuat program dasar untuk mengontrol output digital | Mahasiswa dapat menulis dan menjalankan program LED on/off menggunakan mikrokontroler | **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** Pemrograman Dasar: Kontrol LED**Refrensi** 1. Barnett, R, O’Cull, L, Cox, S. 2007. Embedded C Programming and the Atmel AVR, 2nd Edition. Delmar.
2. Andrianto, H, Darmawan, A. 2015. Arduino belajar cepat dan pemrograman. Bandung: INFORMATIKA.
3. Kadir, A. 2013. Panduan Praktis Mempelajari Aplikasi Mikrokontroler Dan Pemrogramannya Menggunakan Arduino cd, Edisi 1. Andi publisher.
 |  |
| 6 | Membaca input digital menggunakan mikrokontroler | Mahasiswa dapat membuat program pembacaan tombol atau switch sebagai input digital | **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** Membaca Input Digital (Keypad, Pushbutton)**Refrensi** 1. Barnett, R, O’Cull, L, Cox, S. 2007. Embedded C Programming and the Atmel AVR, 2nd Edition. Delmar.
2. Andrianto, H, Darmawan, A. 2015. Arduino belajar cepat dan pemrograman. Bandung: INFORMATIKA.
3. Kadir, A. 2013. Panduan Praktis Mempelajari Aplikasi Mikrokontroler Dan Pemrogramannya Menggunakan Arduino cd, Edisi 1. Andi publisher.
 |  |
| 7 | Merancang dan memprogram interfacing seven segment dan LCD | Mahasiswa mampu mengendalikan tampilan angka dan karakter dengan seven segment dan LCD | **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** **Refrensi** 1. Barnett, R, O’Cull, L, Cox, S. 2007. Embedded C Programming and the Atmel AVR, 2nd Edition. Delmar.
2. Andrianto, H, Darmawan, A. 2015. Arduino belajar cepat dan pemrograman. Bandung: INFORMATIKA.
3. Kadir, A. 2013. Panduan Praktis Mempelajari Aplikasi Mikrokontroler Dan Pemrogramannya Menggunakan Arduino cd, Edisi 1. Andi publisher.
 |  |
| 8 | **Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester** |  |
| 9 | Mengimplementasikan penggunaan Interrupt dan Timer | Mahasiswa membuat program menggunakan interrupt dan timer | **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** Interrupt, Timer, dan Counter**Refrensi** 1. Barnett, R, O’Cull, L, Cox, S. 2007. Embedded C Programming and the Atmel AVR, 2nd Edition. Delmar.
2. Andrianto, H, Darmawan, A. 2015. Arduino belajar cepat dan pemrograman. Bandung: INFORMATIKA.
3. Kadir, A. 2013. Panduan Praktis Mempelajari Aplikasi Mikrokontroler Dan Pemrogramannya Menggunakan Arduino cd, Edisi 1. Andi publisher.
 |  |
| 10 | Mengendalikan motor DC menggunakan PWM | Mahasiswa mengaplikasikan PWM untuk kontrol kecepatan motor DC | **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** Pengendalian Motor DC dan PWM**Refrensi** 1. Barnett, R, O’Cull, L, Cox, S. 2007. Embedded C Programming and the Atmel AVR, 2nd Edition. Delmar.
2. Andrianto, H, Darmawan, A. 2015. Arduino belajar cepat dan pemrograman. Bandung: INFORMATIKA.
3. Kadir, A. 2013. Panduan Praktis Mempelajari Aplikasi Mikrokontroler Dan Pemrogramannya Menggunakan Arduino cd, Edisi 1. Andi publisher.
 |  |
| 11 | Menjelaskan dan mengimplementasikan komunikasi serial | Mahasiswa menggunakan komunikasi UART, I2C, atau SPI antar perangkat | **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** Komunikasi Serial (UART, I2C, SPI)**Refrensi** 1. Barnett, R, O’Cull, L, Cox, S. 2007. Embedded C Programming and the Atmel AVR, 2nd Edition. Delmar.
2. Andrianto, H, Darmawan, A. 2015. Arduino belajar cepat dan pemrograman. Bandung: INFORMATIKA.
3. Kadir, A. 2013. Panduan Praktis Mempelajari Aplikasi Mikrokontroler Dan Pemrogramannya Menggunakan Arduino cd, Edisi 1. Andi publisher.
 |  |
| 12 | Melaksanakan debugging dan troubleshooting program mikrokontroler | Mahasiswa mampu melakukan debugging program dengan tools dan teknik yang sesuai | **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** Teknik Debugging dan Troubleshooting**Refrensi** 1. Barnett, R, O’Cull, L, Cox, S. 2007. Embedded C Programming and the Atmel AVR, 2nd Edition. Delmar.
2. Andrianto, H, Darmawan, A. 2015. Arduino belajar cepat dan pemrograman. Bandung: INFORMATIKA.
3. Kadir, A. 2013. Panduan Praktis Mempelajari Aplikasi Mikrokontroler Dan Pemrogramannya Menggunakan Arduino cd, Edisi 1. Andi publisher.
 |  |
| 13 | Menganalisis penggunaan mikrokontroler pada aplikasi riil dan IoT | Mahasiswa mengevaluasi dan menjelaskan penerapan mikrokontroler dalam IoT | **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** Mikrokontroler pada Aplikasi Internet of Things (IoT)**Refrensi** 1. Barnett, R, O’Cull, L, Cox, S. 2007. Embedded C Programming and the Atmel AVR, 2nd Edition. Delmar.
2. Andrianto, H, Darmawan, A. 2015. Arduino belajar cepat dan pemrograman. Bandung: INFORMATIKA.
3. Kadir, A. 2013. Panduan Praktis Mempelajari Aplikasi Mikrokontroler Dan Pemrogramannya Menggunakan Arduino cd, Edisi 1. Andi publisher.
 |  |
| 14 | Menjelaskan perkembangan mikrokontroler modern dan platform embedded terbaru | Mahasiswa menguraikan fitur dan keunggulan mikrokontroler ARM 32-bit dan SoC | **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** Mikrokontroler ARM Cortex-M, SoC, dan Embedded System**Refrensi** 1. Barnett, R, O’Cull, L, Cox, S. 2007. Embedded C Programming and the Atmel AVR, 2nd Edition. Delmar.
2. Andrianto, H, Darmawan, A. 2015. Arduino belajar cepat dan pemrograman. Bandung: INFORMATIKA.
3. Kadir, A. 2013. Panduan Praktis Mempelajari Aplikasi Mikrokontroler Dan Pemrogramannya Menggunakan Arduino cd, Edisi 1. Andi publisher.
 |  |
| 15 | Mengembangkan proyek aplikasi mikrokontroler sederhana | Mahasiswa merancang, mengimplementasikan, dan menguji aplikasi mikrokontroler | **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** Proyek Akhir: Sistem Mikrokontroler Sederhana**Refrensi** 1. Barnett, R, O’Cull, L, Cox, S. 2007. Embedded C Programming and the Atmel AVR, 2nd Edition. Delmar.
2. Andrianto, H, Darmawan, A. 2015. Arduino belajar cepat dan pemrograman. Bandung: INFORMATIKA.
3. Kadir, A. 2013. Panduan Praktis Mempelajari Aplikasi Mikrokontroler Dan Pemrogramannya Menggunakan Arduino cd, Edisi 1. Andi publisher.
 |  |
| 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.