

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI JURUSAN TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER

KODE DOKUMEN

| RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER | | | | | | | | | |
|--|----------|----------------------|--|---|--------------------------------|------------------------------|--------------------|--|--|
| Mata Kuliah (MK) | | Kode | Rumpun MK | IK Bobot (sks) | | Semester | Tgl Penyusunan | | |
| Logika Digital | | CEMKK21211 | Integrasi | T=2 P=0 | | 2 | 22 Januari 2022 | | |
| | | Dos | sen Pengembang RPS | Koordinator | RMK | Kal | PRODI | | |
| OTORISASI / PENGESAHAN | | Zakari | ia Sembiring, S.T., M.Sc. | Zakaria Sembiring, S.T., M.Sc. Junus Sir | | Junus Sinuraya, S.T., M.Kom. | | | |
| | CPL-PROD | yang dibebankan | pada MK | | | | | | |
| | SIKAP DA | N TATA NILAI | | | | | | | |
| | S1 | Bertakwa kepada T | ertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius; | | | | | | |
| | S2 | Menjunjung tinggi n | ilai kemanusiaan dalam menjalankar | n tugas berdasarkan agama, n | noral, dan etika; | | | | |
| Capaian Pembelajaran | S3 | Memiliki budi pekert | ii yang luhur sehingga patuh pada pe | eraturan-peraturan yang berlal | кu | | | | |
| . cilibolajaiaii | S4 | | peningkatan mutu kehidupan berma | asyarakat, berbangsa, bernega | ara, dan kemajuan _l | peradaban berd | asarkan | | |
| | S5 | Pancasila; | | den benemen er de e | | aulabaal a | . Indian | | |
| | S6 | | aragaman budaya, pandangan, agar | | • | an orisinai oranç | g iain; | | |
| | S7 | • | nemiliki kepekaan sosial serta keped | | ın lingkungan; | | | | |
| Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara; | | | | | | | | | |

| S8 | Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik; |
|---------|---|
| S9 | Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri; |
| S10 | Memiliki kemampuan dalam beradaptasi terhadap perubahan di industri dan masyarakat; |
| S11 | Memiliki kepribadian yang luwes sehingga mudah diterima di industri dan masyarakat; |
| S12 | Memiliki kemampuan untuk berinovasi dan kreatif dalam menjalankan tugas-tugas saat bekerja |
| S13 | Memiliki kepribadian yang luwes sehingga mudah diterima di industri dan masyarakat; |
| S14 | Memiliki kemampuan untuk berinovasi dan kreatif dalam menjalankan tugas-tugas saat bekerja |
| KETERAN | IPILAN UMUM |
| KU1 | Mampu menunjukkan kinerja bermutu dan terukur; |
| KU2 | Mampu menyusun laporan hasil dan proses kerja secara akurat dan sahih serta mengomunikasikannya secara efektif kepada pihak lain yang membutuhkan; |
| KU3 | Mampu bekerja sama, berkomunikasi, dan berinovatif dalam pekerjaannya; |
| KU4 | Mampu bertanggung-jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervise dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada dibawah tanggungjawabnya; |
| KU5 | Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya,dan mengelola pengembangan kompetensi kerjasecara mandiri; |
| KU6 | Mampu menyelesaikan pekerjaan berlingkup luas dan menganalisis data dengan beragam metode yang sesuai, baik yang belum maupun yang sudah baku; |
| KU7 | Mampu memecahkan masalah pekerjaan dengan sifat dan konteks yang sesuai untuk peningkatan proses organisasi menggunakan inovasi dan teknologi informasi yang didasarkan pada pemikiran logis, invatif dan bertanggung jawab atas hasilnya secara mandiri. |
| KU8 | Mampu mendokumentasikan, menyimpan, engamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi. |
| KETERAN | IPILAN KHUSUS |
| KK1 | Mampu menyiapkan sistem maupun peralatan IT |
| KK2 | Mampu memasang dan mengkoneksikan sistem maupun peralatan IT |
| KK3 | Mampu mengoperasikan sistem maupun peralatan IT |
| KK4 | Mampu memelihara, menjaga, dan melindungi sistem maupun peralatan IT |

| | KK5 | Mampu memenuhi kebutuhan software dalam sistem ataupada peralatan IT |
|-----------------|-----------|---|
| | KK6 | Mampu memenuhi kebutuhan perangkat loTs dalam sistem |
| | KK7 | Mampu menggunakan teknologi nirkabel (wireless) dan bergerak (mobile) |
| | PENGUA | SAAN PENGETAHUAN: |
| | PP1 | Menguasai konsep teoritis matematika diskrit secara umum, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah-masalah yang diberikan. |
| | PP2 | Menguasai konsep teoritis fisika secara umum, serta mampu menerapkannya pada masalah-masalah yang diberikan. |
| | PP3 | Menguasai konsep dasar elektronika yang diperlukan untuk membantu mempersiapkan, memasang, mengoperasikan dan merawat perangkat keras. |
| | PP4 | Menguasai konsep mikroprosessor, interface dan sensor serta mampu mengaplikasikannya untuk penyelesaian masalah yang diberikan. |
| | PP5 | Memiliki kecakapan dalam berkomunikasi efektif secara nasional maupun internasional di industri dan masyarakat |
| | Capaian P | embelajaran Mata Kuliah (CPMK) |
| | CPMK1 | Mampu memahami konsep kelistrikan arus lemah. |
| | CPMK2 | Mampu memahami cara kerja komponen-komponen saklar elektronik. |
| | СРМК3 | Mampu memahami unsur pondasi untuk mengembangkan sistem microcontroller. |
| | CPMK4 | Mampu membangun suatu sistem digital |
| Diskripsi Singk | at MK | Mata kuliah ini berisi pengetahuan tentang sistem digital, gerbang logika, implementasi gerbang pada rangkaian, aljabar Boolean, Peta Karnaugh penyederhanaan rangkaian logika, pengkodean, rangkaian kombinasional adder, subtractor, decoder, encoder, mulitplekser, demultiplekser, dan komparator, dan jenis rangkaian digital sekuensial flip flop |

| | | Konsep dasar & aplikasi sistem digital | | | | | | | | |
|---------------------|--------------------------------|---|----------------------------|------------------------|--|------------|-------------------------|-----|--|--|
| | | Konsep dasar sistem bilangan dan kode-kode digital. | | | | | | | | |
| | | 3. Konsep sinyal digital dan gerbang-gerbang logika. | | | | | | | | |
| Bahan K pembelaj | a jian: Materi iaran | 4. Kons | sep Aljabar Bolean dan P | emetaan Karnaugh. | | | | | | |
| , | , | 5. Kons | sep dasar proses aritmati | ika digital. | | | | | | |
| | | 6. Konv | verter Kode, Multiplekser | , Demultiplekser, Enco | oder, dan <i>Priority Encode</i> | er | | | | |
| | | 7. Kons | sep dasar Flip- Flop dan j | jenis- jenisnya | | | | | | |
| | | Utama: | | | | | | | | |
| Pustaka | | Lynda Null, Julia Lobur. The essentials of computer organization and architecture. Jones and Bartlett Publishers, 2005 Mostafa Abd-El-Barr, Hesham El-Rewini. FUNDAMENTALS OF COMPUTER ORGANIZATION AND ARCHITECTURE. Wiley Interscience, 2005 Professor Barry Paton. Fundamentals of Digital Electronics. National Instruments Corporation, 1998 Pendukung: | | | | | | | | |
| D D | | Zaliania (| Sanak inin n | | | | | | | |
| Dosen P | engampu | Zakaria S | Zakaria Sembiring | | | | | | | |
| Matakuliah syarat | | - | | | | | | | | |
| Mg Ke- | Sub-CPMI (sbg kemampua | | Penilai | an | Bentuk Pembelaja Pembelajaran; F [Estimasi V | Penugasan; | Materi Pembelajaran Per | | | |
| | yg diharapk | | Indikator | Kriteria & Bentuk | Tatap muka/Luring | Daring | [i dotaka] | (%) | | |

| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) |
|-----|--|--|--|--|----------------------------------|---|-----|
| 1 | Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa memahami materi perkuliahan serta kontrak perkuliahan. | menjelaskan Sistem Bilangan | Kriteria: Penugasan Bentuk non-test: Mahasiswa berdiskusi kelompok dan menentukan Ketua Kelas dan membahas Sistem Bilangan | Kuliah: Diskusi, [TM: 1x(2x50")] Tugas-1: Mahasiswa berdiskusi kelompok dan menentukan Ketua Kelas dan membahas Sistem Bilangan [PT+BM:(1+1)x(2x60")] | https://sipadi.pol med.ac.id/ | Pengenalan Sistem Bilangan [1] Bab 1 | 5% |
| 2 | Mahaiswa dapat menjelaskan konsep dasar & aplikasi sistem digital | menjelaskan Pengantar teknik digital | Kriteria: Penguasaan Bentuk non-test: Mahasiswa Membedakan Signal Analog dan signal Digital | Kuliah: Diskusi, [TM: 1x(2x50")] Tugas-1: Pengerjaan Kasus Membedakan Signal Analog dan signal Digital [PT+BM:(1+1)x(2x6 0")] | https://sipadi.pol med.ac.id/ | Requirement Pengantar teknik digital Konsep Dasar Aplikasi Sistem Digital | 5% |

| 3 | Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar sistem bilangan dan kode-kode digital. | Ketepatan dalam menjelaskan: Sistem bilangan dan kode digital Sistem Bilangan Kode digital | Kriteria: Penguasaan Bentuk non-test: Kebenaran dalam mengkonversika n sistem bilangan | Kuliah: Diskusi, [TM: 1x(2x50")] Tugas-1: Pembuatan Tugas Pemecahan konversi antar bilangan [PT+BM:(1+1)x(2x6 0")] | https://sipadi.pol med.ac.id/ | Sistem bilangan dan kode digital Sistem Bilangan Kode digital | 2.5 |
|---|--|---|--|---|----------------------------------|--|-----|
| 4 | Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar sistem bilangan dan kode-kode digital. | Ketepatan dalam menjelaskan Sistem bilangan dan kode digital dan Sistem Bilangan | Kriteria: Penguasaan Bentuk non-test: Pemecahan masalah Bilangan BCD | Kuliah: Diskusi, [TM: 1x(2x50")] Tugas-1: Pembuatan tugas Membedakan sistem Bilangan Digital [PT+BM:(1+1)x(2x6 0")] | https://sipadi.pol med.ac.id/ | Sistem bilangan dan kode digital Sistem Bilangan | 2.5 |

| 5 | Mahasiswa dapat menjelaskan konsep sinyal digital dan gerbang-gerbang logika. | Ketepatan dalam menjelaskan konsep sinyal digital dan gerbang-gerbang logika. | Kriteria: Penguasaan Bentuk non-test: Pemecahan masalah Gerbang Logika Dasar dan Tabel Kebenaran | Kuliah: Diskusi, [TM: 1x(2x50")] Tugas-1: Pemecahan masalah Gerbang Logika Dasar dan Tabel Kebenaran [PT+BM:(1+1)x(2x6 0")] | https://sipadi.pol med.ac.id/ | Sinyal Digital dan Gerbang Logika Sinyal Digital Gerbang Logika | 10% |
|---|--|---|--|---|----------------------------------|--|-----|
| 6 | Mahasiswa dapat menjelaskan konsep Aljabar Bolean dan Pemetaan Karnaugh. | Ketepatan dalam menjelaskan konsep Aljabar Bolean dan Pemetaan Karnaugh | Kriteria: Penguasaan Bentuk non-test: Pemecahan masalah Penyederhaan melalui Aljabar Boolean dan K- Map | Kuliah: Diskusi, [TM: 1x(2x50")] Tugas-1: Pemecahan masalah Penyederhaan melalui Aljabar Boolean dan K- Map [PT+BM:(1+1)x(2x6 0")] | https://sipadi.pol med.ac.id/ | Aljabar Bolean dan Peta Karnaugh Aljabar Bolean Peta Karnaugh | 5% |

| 7 | Mahasiswa dapat menjelaskan konsep Aljabar Bolean dan Pemetaan Karnaugh. | Ketepatan dalam menjelaskan konsep Aljabar Bolean dan Pemetaan Karnaugh. | Kriteria: Penguasaan Bentuk non-test: Pemecahan masalah Penyederhaan melalui metode Looping dan Mc.Clusjey | Kuliah: Diskusi, [TM: 1x(2x50")] Tugas-1: Pemecahan masalah Penyederhaan melalui metode Looping dan Mc.Clusjey - [PT+BM:(1+1)x(2x6 0")] | https://sipadi.pol med.ac.id/ | Aljabar Bolean dan Peta Karnaugh Looping Mc.Cluskey | 5% |
|---|---|--|---|--|----------------------------------|---|----|
| 8 | | | | UTS | | | |
| 9 | Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar proses aritmatika digital. | Ketepatan dalam menjelaskan konsep dasar proses aritmatika digital. | Kriteria: Penguasaan Bentuk non-test: Konsep penjumlahan dan pengurangan biner | - Penyelesaian soal | https://sipadi.pol med.ac.id/ | Rangkaian Aritmatika Rangkaian Penjumlah Rangkaian Pengurang | 5% |

| 10 | Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar proses aritmatika digital. | Ketepatan dalam menjelaskan konsep dasar proses aritmatika digital. | Kriteria: Penguasaan Bentuk non-test Pemecahan Konsep pengali dan pembagi biner | Kuliah: Diskusi, [TM: 1x(2x50")] Tugas-1: Penyelesaian soal pengali dan pembagi biner [PT+BM:(1+1)x(2x6 0")] | https://sipadi.pol med.ac.id/ | Rangkaian Aritmatika Rangkaan Pengali Rangkaan Pembagi | 5% |
|----|--|---|---|--|----------------------------------|--|----|
| 11 | Mahasiswa dapat menjelaskan Konverter Kode, Multiplekser, Demultiplekser, Encoder, dan <i>Priority Encoder</i> | Ketepatan dalam menjelaskan Konverter Kode, Multiplekser, Demultiplekser, Encoder, dan Priority Encoder | Kriteria: Penguasaan Bentuk non-test: Pemecahan Konsep pengali dan pembagi biner | Kuliah: Diskusi, [TM: 1x(2x50")] Tugas-1: Penyelesaian soal multiplexer [PT+BM:(1+1)x(2x6 0")] | https://sipadi.pol med.ac.id/ | Perancangan Logika Konvensional Konverter Kode Multiplekser | 5% |

| | menjelaskan Konverter Kode, Multiplekser, Demultiplekser, Encoder, dan <i>Priority Encoder.</i> | Ketepatan dalam menjelaskan Konverter Kode, Multiplekser, Demultiplekser, Encoder, dan <i>Priority</i> <i>Encoder</i> . | Kriteria: Penguasaan Bentuk non-test: Penyelesaian soal demultiplexer | Kuliah: Diskusi, [TM: 1x(2x50")] Tugas-1: Penyelesaian soal demultiplexer [PT+BM:(1+1)x(2x6 0")] | https://sipadi.pol med.ac.id/ | Perancangan Logika Konvensional Demultiplekser Encoder Priority Encoder | 5% |
|-----------|--|--|--|---|----------------------------------|--|----|
| 13- 15 | Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar Flip- Flop dan jenis- jenisnya. | | Kriteria: Penguasaan Bentuk non-test: membedakan jenis- jenis flip flop | Kuliah: Diskusi, [TM: 1x(2x50")] Tugas-1: membedakan jenis- jenis flip flop [PT+BM®1+1)x(2x6 0")] | https://sipadi.pol med.ac.id/ | Flip-Flop Master JK Flip-Flop RS Flip-Flop Flip-Flop D Flip-Flop Flip-Flop T Flip-Flop | 5% |
| 16 | UAS | | | | | | |

Catatan:

- 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. Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan

- merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
- 5. 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.
- 6. Kreteria 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.
- 7. Bentuk penilaian: tes dan non-tes.
- 8. 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.
- 9. 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.
- 10. Materi Pembelajaran adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
- 11. Bobot penilaian adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
- 12. TM=tatap muka, PT=penugasan terstuktur, BM=belajar mandiri