|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | **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= |  | |  | | |
| **Organisasi dan Arsitektur Komputer** | | | **Pengembang RPS** | | | **Koordinator RMK** | | | **GKM-F** | | | **Ketua PRODI** | | | | |
| **Melki Garonga’, S.Kom., M.Kom.** | | | 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. | | | | | | | | | | | | |
| CPL08 | | Menguasai teori-teori pengembangan perangkat lunak, sistem operasi, jaringan, dan keamanan data, serta metodologi manajemen proyek yang mendukung pembuatan solusi teknologi yang handal dan terintegrasi. | | | | | | | | | | | | |
| **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)** | | | | |  | | | | | | | | | |
| CPMK071 | | Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip dasar teknologi informasi, pemrograman, dan arsitektur komputer sebagai landasan dalam merancang dan mengembangkan sistem berbasis digital. | | | | | | | | | | | | |
| CPMK081 | | Mahasiswa mampu menguasai prinsip-prinsip pemrograman dan arsitektur komputer serta menerapkan metode komputasi dalam merancang solusi perangkat lunak yang efisien dan terintegrasi. | | | | | | | | | | | | |
| **Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)** | | | | |  | | | | | | | | | |
| Sub-CPMK1 | | Dapat menjelaskan materi dalam organisasi dan arsitektur komputer serta memahami evolusi dan kinerja komputer. | | | | | | | | | | | | |
| Sub-CPMK2 | | Mahasiswa mampu menjelaskan komponen dasar pembentuk komputer. | | | | | | | | | | | | |
| Sub-CPMK3 | | Memahami interkoneksi antar komponen dasar komputer. | | | | | | | | | | | | |
| Sub-CPMK4 | | Memahami perangkat keras media penyimpanan, kategorinya, dan jenis-jenisnya. | | | | | | | | | | | | |
| Sub-CPMK5 | | Mahasiswa memahami proses kerja sistem Input-Output (I/O). | | | | | | | | | | | | |
| Sub-CPMK6 | | Mahasiswa mengetahui fungsi dan mekanisme sistem I/O dalam komputer. | | | | | | | | | | | | |
| Sub-CPMK7 | | Mahasiswa memahami peran perangkat lunak dalam sistem komputer. | | | | | | | | | | | | |
| Sub-CPMK8 | | Mahasiswa memahami proses kerja dan rancangan CPU dalam komputer. | | | | | | | | | | | | |
| Sub-CPMK9 | | Mahasiswa memahami operasi mikro, kendali prosesor, dan kendali mikroprogrammed. | | | | | | | | | | | | |
| Sub-CPMK10 | | Memahami Set Instruksi, termasuk karakteristik instruksi mesin, tipe operand, dan tipe operasi. | | | | | | | | | | | | |
| Sub-CPMK11 | | Mahasiswa memahami proses pengalamatan dan format instruksi. | | | | | | | | | | | | |
| Sub-CPMK12 | | Pengetahuan tentang organisasi prosesor, organisasi register, dan siklus instruksi. | | | | | | | | | | | | |
| Sub-CPMK13 | | Pemahaman mengenai pipelining instruksi dan prosesor Pentium. | | | | | | | | | | | | |
| Sub-CPMK14 | | Pemahaman tentang kinerja komputer yang menggunakan arsitektur RISC dan superscalar. | | | | | | | | | | | | |
| **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** | | **CPMK071** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | **CPMK081** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Deskripsi Singkat Mata Kuliah** | | Mata kuliah Organisasi dan Arsitektur Komputer membahas struktur dan desain sistem komputer, termasuk organisasi memori, sistem input-output, CPU, Unit Kendali, serta Set Instruksi. Selain itu, materi juga mencakup pengenalan terhadap sistem komputer RISC. Melalui mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan dapat memahami konsep arsitektur dan organisasi komputer serta perkembangannya. | | | | | | | | | | | | | | |
| **Bahan Kajian: Materi Pembelajaran** | | 1. Membahas pengetahuan tentang struktur dasar, interaksi komponen komputer, evolusi arsitektur, dan dampaknya pada kinerja komputer. 2. Menjelaskan Komponen dasar komputer meliputi CPU, memori, perangkat input, dan perangkat output. 3. Mengajarkan Interkoneksi CPU, memori, perangkat input, perangkat output, bus data, dan jalur komunikasi. 4. Mempelajari bagaimana algoritma bekerja dalam mengelola, menyimpan, dan memproses data besar dengan efisiensi tinggi, serta tantangan dalam perhitungan dan pengoptimalan sumber daya. 5. Menjelaskan proses pengiriman data antara perangkat input/output dan CPU, pengelolaan data oleh sistem I/O, serta penggunaan perangkat I/O untuk interaksi dengan pengguna. 6. Membahas bagaimana Fungsi sistem I/O untuk menghubungkan perangkat eksternal dengan CPU, serta mekanisme pengiriman dan penerimaan data antara perangkat input/output dan memori. 7. Menjelaskan Peran perangkat lunak dalam mengontrol, mengelola, dan menjalankan perangkat keras komputer, serta menyediakan antarmuka pengguna dan aplikasi untuk memenuhi kebutuhan pengguna. 8. Mempelajari Proses kerja CPU dalam mengolah data melalui siklus fetch-decode-execute dan rancangan CPU yang melibatkan komponen seperti ALU, register, dan unit kontrol untuk memproses instruksi. 9. Memahami operasi mikro prosesor yang melibatkan instruksi pada level rendah, kendali prosesor dalam mengatur eksekusi instruksi, dan kendali mikroprogrammed yang menggunakan program kontrol untuk mengatur operasi prosesor. 10. Mengajarkan set Instruksi mencakup instruksi mesin yang digunakan prosesor untuk menjalankan perintah, tipe operand yang menentukan data yang diproses, dan tipe operasi yang menentukan tindakan yang dilakukan pada operand. 11. Menjelaskan Proses pengalamatan untuk menentukan lokasi data yang akan diakses atau diproses, dan format instruksi yang mengatur bagaimana instruksi disusun dalam memori untuk dieksekusi oleh prosesor. 12. Memahami bagaimana organisasi prosesor mencakup struktur dan fungsi komponen prosesor, organisasi register melibatkan pengaturan dan penggunaan register untuk penyimpanan data sementara, serta siklus instruksi yang menggambarkan langkah-langkah eksekusi instruksi oleh prosesor (fetch, decode, execute).. 13. Membahas pipelining instruksi adalah teknik untuk meningkatkan kinerja prosesor dengan mengeksekusi beberapa instruksi secara bersamaan dalam tahap yang berbeda, sementara prosesor Pentium adalah arsitektur prosesor yang mengimplementasikan pipelining untuk meningkatkan kecepatan eksekusi instruksi.. 14. Menjelaskan bagaimana arsitektur RISC (Reduced Instruction Set Computer) memfokuskan pada instruksi yang lebih sederhana dan cepat, sedangkan arsitektur superscalar memungkinkan eksekusi beberapa instruksi dalam satu siklus clock, keduanya bertujuan untuk meningkatkan kinerja komputer dengan efisiensi pemrosesan yang lebih tinggi. | | | | | | | | | | | | | | |
| **Pustaka** | | **Utama:** |  | | | | | | | | | | | | | |
| 1. RACHMADI, Tri. Organisasi dan Arsitektur Komputer. Tiga Ebook, 2020. 2. William Stalling, Computer Organization and Architecture, Designing for perfomance Sixth Edition, Prentice Hal Internasional Edition, 2003. 3. Syahrul, Organisasi dan Arsitektur Komputer, Andi Publisher, 2011. 4. Hamacher, Carl, et all, Computer organization, fifth edition, McGraw Hill, 2002. 5. Andrew S Tanenbaum, James R Goodman, Organisasi Komputer Terstruktur edisi 1 dan 2, Salemba Taknika, 2001. | | | | | | | | | | | | | | |
| **Pendukung:** |  | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | |
| **Dosen Pengampu** | | Melki Garonga’, 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 | Dapat menjelaskan materi dalam organisasi dan arsitektur komputer serta memahami evolusi dan kinerja komputer. | | 1. Menjelaskan komponen dasar organisasi dan arsitektur komputer. 2. Mengidentifikasi evolusi arsitektur komputer. 3. Memahami pengaruh arsitektur terhadap kinerja komputer. | | **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:**  Materi ini mencakup komponen dasar komputer, evolusi arsitektur komputer, dan bagaimana desain arsitektur mempengaruhi kinerja sistem komputer.  **Pustaka:**  *RACHMADI, Tri. Organisasi dan Arsitektur Komputer. Tiga Ebook, 2020* | | 5% |
| 2 | Mahasiswa mampu menjelaskan komponen dasar pembentuk komputer. | | Mampu   1. Menyebutkan komponen dasar komputer. 2. Menjelaskan fungsi masing-masing komponen. 3. Mengidentifikasi hubungan antar komponen dalam sistem komputer pengambilan keputusan berbasis data. | | **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:**  Komponen dasar komputer meliputi CPU, memori, perangkat input/output, dan media penyimpanan, yang saling berinteraksi untuk menjalankan proses komputasi.  **Pustaka:**  *RACHMADI, Tri. Organisasi dan Arsitektur Komputer. Tiga Ebook, 2020* | | 2% |
| 3 | Memahami interkoneksi antar komponen dasar komputer. | | 1. Menjelaskan hubungan antar komponen dasar komputer. 2. Mengidentifikasi jalur komunikasi antar komponen. 3. Menyebutkan peran setiap komponen dalam interkoneksi | | **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:**  Interkoneksi antar komponen dasar komputer melibatkan komunikasi antara CPU, memori, perangkat input/output, dan bus data untuk memastikan proses pengolahan dan pemindahan data berjalan lancar.  **Pustaka:**  *RACHMADI, Tri. Organisasi dan Arsitektur Komputer. Tiga Ebook, 2020* | | 3% |
| 4 | Memahami perangkat keras media penyimpanan, kategorinya, dan jenis-jenisnya. | | 1. Menyebutkan jenis-jenis perangkat keras media penyimpanan. 2. Mengklasifikasikan media penyimpanan berdasarkan kategori. 3. Menjelaskan fungsi masing-masing jenis media penyimpanan. | | **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:**  Perangkat keras media penyimpanan meliputi hard disk, SSD, CD/DVD, dan flash drive, yang dapat dibagi menjadi kategori penyimpanan primer (RAM) dan sekunder (hard drive, SSD) berdasarkan kecepatan dan fungsinya.  **Pustaka:**  *RACHMADI, Tri. Organisasi dan Arsitektur Komputer. Tiga Ebook, 2020* | | 3% |
| 5 | Mahasiswa memahami proses kerja sistem Input-Output (I/O). | | 1. Menjelaskan cara kerja sistem Input-Output (I/O). 2. Mengidentifikasi perangkat input dan output serta fungsinya. 3. Menyebutkan proses komunikasi antara CPU dan perangkat I/O. | | **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 Input-Output (I/O) mengatur aliran data antara CPU dan perangkat eksternal seperti keyboard, mouse, monitor, dan printer, melalui saluran komunikasi yang disebut bus I/O.  **Pustaka:**  *RACHMADI, Tri. Organisasi dan Arsitektur Komputer. Tiga Ebook, 2020* | | 3% |
| 6 | Mahasiswa mengetahui fungsi dan mekanisme sistem I/O dalam komputer. | | 1. Mampu menjelaskan bagaimana jejaring sosial digunakan dalam strategi bisnis dan pemasaran berbasis data. 2. Mampu mengidentifikasi tantangan yang muncul dalam penggunaan jejaring sosial untuk bisnis, seperti privasi dan analisis sentimen. 3. Mampu menerapkan teknik personalisasi dalam pemasaran berbasis data menggunakan informasi dari jejaring sosial. | | **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:**  Penggunaan jejaring sosial dalam bisnis untuk pemasaran dan strategi pengembangan merek, penerapan analisis sentimen untuk memahami opini konsumen, tantangan terkait privasi data pengguna dalam jejaring sosial, serta penggunaan data dari jejaring sosial untuk personalisasi pemasaran berbasis data.  **Pustaka:**  *RACHMADI, Tri. Organisasi dan Arsitektur Komputer. Tiga Ebook, 2020* | | 3% |
| 7 | Mahasiswa memahami peran perangkat lunak dalam sistem komputer. | | 1. Menyebutkan fungsi utama sistem I/O. 2. Menjelaskan mekanisme pengolahan data oleh sistem I/O. 3. Mengidentifikasi perangkat yang terlibat dalam sistem I/O. | | **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 I/O berfungsi menghubungkan perangkat eksternal dengan CPU, mengelola aliran data antara perangkat input/output dan memori, serta mengatur komunikasi dengan menggunakan perangkat seperti controller I/O dan bus data.  **Pustaka:**  *RACHMADI, Tri. Organisasi dan Arsitektur Komputer. Tiga Ebook, 2020* | | 3% |
| 8 | **Evaluasi Tengah Semester / UjianTengan Semester** | | | | | | | | | | | | | |  |
| 9 | Mahasiswa memahami proses kerja dan rancangan CPU dalam komputer. | | 1. Menjelaskan proses kerja CPU dalam eksekusi instruksi. 2. Mengidentifikasi komponen utama dalam rancangan CPU. 3. Menyebutkan siklus instruksi dalam CPU. | | **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:**  PU bekerja melalui siklus fetch-decode-execute, mengolah data dengan komponen seperti ALU (Arithmetic Logic Unit), register, dan unit kontrol untuk menjalankan instruksi dan proses pengolahan data dalam komputer.  **Pustaka:**  *RACHMADI, Tri. Organisasi dan Arsitektur Komputer. Tiga Ebook, 2020* | | 3% |
| 10 | Mahasiswa memahami operasi mikro, kendali prosesor, dan kendali mikroprogrammed. | | 1. Menjelaskan operasi mikro pada prosesor. 2. Mengidentifikasi fungsi kendali prosesor dalam eksekusi instruksi. 3. Menjelaskan konsep kendali mikroprogrammed. | | **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:**  Operasi mikro mengacu pada langkah-langkah eksekusi instruksi pada level rendah, kendali prosesor mengatur eksekusi instruksi, dan kendali mikroprogrammed menggunakan program kontrol untuk mengelola langkah-langkah eksekusi instruksi pada prosesor.  **Pustaka:**  *RACHMADI, Tri. Organisasi dan Arsitektur Komputer. Tiga Ebook, 2020* | | 3% |
| 11 | Memahami Set Instruksi, termasuk karakteristik instruksi mesin, tipe operand, dan tipe operasi. | | 1. Menjelaskan karakteristik instruksi mesin. 2. Mengidentifikasi tipe-tipe operand dalam instruksi. 3. Menjelaskan tipe-tipe operasi dalam set instruksi. | | **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:**  Set instruksi mencakup instruksi mesin yang digunakan oleh prosesor, tipe operand yang menunjukkan data yang diproses, dan tipe operasi yang menentukan aksi yang dilakukan pada data, seperti penjumlahan atau pengurangan.  **Pustaka:**  *RACHMADI, Tri. Organisasi dan Arsitektur Komputer. Tiga Ebook, 2020* | | 3% |
| 12 | Mahasiswa memahami proses pengalamatan dan format instruksi. | | 1. Menjelaskan konsep pengalamatan dalam instruksi. 2. Mengidentifikasi berbagai jenis pengalamatan. 3. Menyebutkan format instruksi dan bagian-bagiannya | | **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:**  Proses pengalamatan menentukan lokasi data yang akan diproses, sementara format instruksi mengatur bagaimana instruksi disusun dalam memori, termasuk opcode dan operand untuk memudahkan eksekusi oleh prosesor.  **Pustaka:**  *RACHMADI, Tri. Organisasi dan Arsitektur Komputer. Tiga Ebook, 2020* | | 5% |
| 13 | Pengetahuan tentang organisasi prosesor, organisasi register, dan siklus instruksi. | | 1. Menjelaskan organisasi prosesor dan fungsinya. 2. Mengidentifikasi organisasi register dalam prosesor. 3. Menyebutkan tahap-tahap siklus instruksi. | | **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:**  Organisasi prosesor melibatkan struktur komponen seperti ALU dan unit kontrol, organisasi register mengatur penyimpanan data sementara dalam register, dan siklus instruksi mencakup langkah fetch, decode, dan execute dalam eksekusi instruksi.  **Pustaka:**  *RACHMADI, Tri. Organisasi dan Arsitektur Komputer. Tiga Ebook, 2020* | | 5% |
| 14 | Pemahaman mengenai pipelining instruksi dan prosesor Pentium. | | 1. Menjelaskan konsep pipelining instruksi. 2. Mengidentifikasi manfaat pipelining dalam prosesor. 3. Menyebutkan fitur pipelining pada prosesor Pentium | | **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:**  Pipelining instruksi adalah teknik untuk meningkatkan kinerja prosesor dengan menjalankan beberapa instruksi secara paralel pada tahap berbeda. Prosesor Pentium mengimplementasikan pipelining untuk meningkatkan kecepatan eksekusi instruksi.  **Pustaka:**  *RACHMADI, Tri. Organisasi dan Arsitektur Komputer. Tiga Ebook, 2020* | | 5% |
| 15 | Pemahaman tentang kinerja komputer yang menggunakan arsitektur RISC dan superscalar | | 1. Menjelaskan konsep arsitektur RISC dan superscalar. 2. Mengidentifikasi perbedaan antara RISC dan superscalar. 3. Menyebutkan pengaruh kedua arsitektur terhadap kinerja kompute | | **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:**  RISC (Reduced Instruction Set Computer) menggunakan instruksi yang sederhana dan cepat, sedangkan arsitektur superscalar memungkinkan eksekusi beberapa instruksi dalam satu siklus clock, keduanya bertujuan untuk meningkatkan kinerja komputer secara signifikan.  **Pustaka:**  *RACHMADI, Tri. Organisasi dan Arsitektur Komputer. Tiga Ebook, 2020* | | 5% |
| 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) | 30 % |
| UTS | 30 % |
| 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.