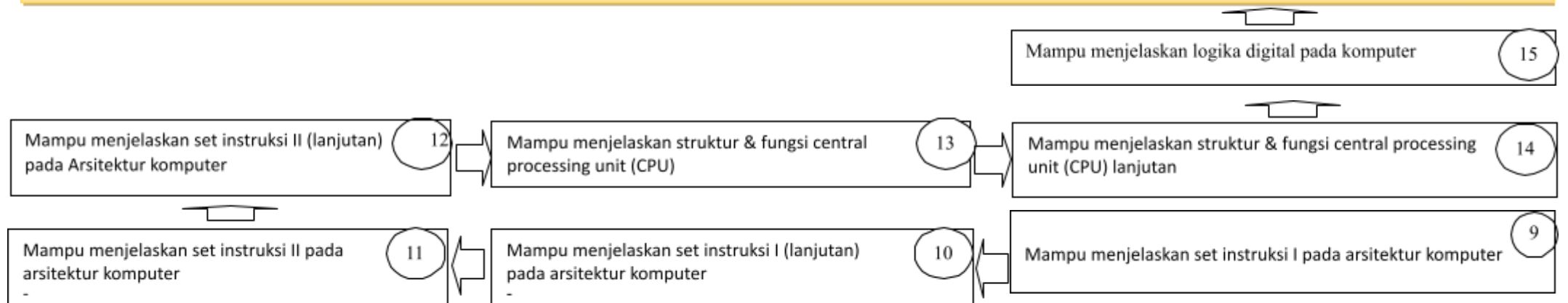


| | | | | |
|---|--|---|-------------|-----------------|
| | UNIVERSITAS IBN KHALDUN BOGOR | | | |
| | FAKULTAS TEKNIK & SAINS | | | |
| | PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI | | | |
| | RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER | | | |
| MATA KULIAH (MK) | KODE | BOBOT (sks) | SEMESTER | Tgl. Penyusunan |
| Organisasi & Arsitektur Komputer | | 3 SKS | II | 1 September |
| Pengembang RPS | Koordinator RMK | | Ketua PRODI | |
| Program Studi Sistem Informasi | | | | |
| Capaian Pembelajaran (CP) | CPL-PRODI | 1. Sikap (S) : Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri (S-9) 2. Pengetahuan (P) : Mampu memilih pendekatan sistem cerdas yang sesuai, memilih representasi pengetahuan dan penalarannya (P-10) 3. Keterampilan Umum (KU) : Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan; implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya (K-1) 4. Keterampilan Khusus (KK) : Menerapkan konsep-konsep yang berkaitan dengan organisasi dan arsitektur komputer serta memanfaatkannya untuk menunjang aplikasi computer (KK-3) | | |
| | Diisi dengan CPL prodi yang dibebankan pada mata kuliah, dilengkapi dengan kode sesuai dengan komponen dikti (S, PP, KU, KK) | | | |
| | CPMK | Setelah mengikuti mata kuliah Organisasi & Arsitektur Komputer, mahasiswa Program Studi Sistem Informasi Semester II akan dapat menjelaskan organisasi dan arsitektur dari sebuah komputer, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. | | |
| CP-MK merupakan uraian spesifik dari CPL-Prodi yang berkaitan dengan mata kuliah Teori Bahasa Formal & Automata | | | | |
| Diskripsi Singkat MK | Mata kuliah Arsitektur & Organisasi Komputer ini membahas tentang : pendahuluan, organisasi komputer, evolusi komputer, fungsi komputer dan interkoneksi, memori, input & output, sistem operasi, aritmatika komputer, set instruksi I, set instruksi II, struktur & fungsi CPU, dan logika digital. | | | |
| Dosen pengampu | Jejen Jaenudin, M.Kom | | | |
| Matakuliah syarat | - | | | |

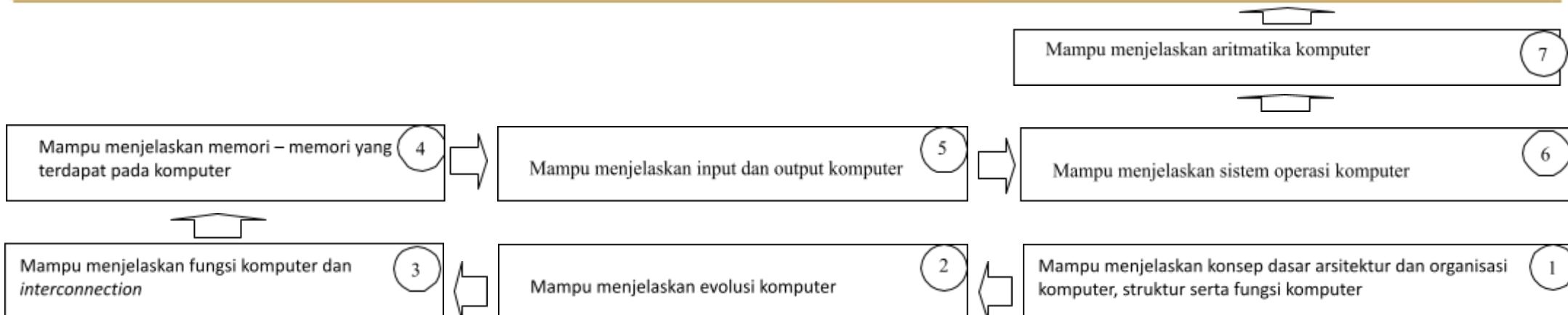
CPMK

Setelah mengikuti mata kuliah Organisasi & Arsitektur Komputer, mahasiswa Program Studi Sistem Informasi Semester II akan dapat menjelaskan organisasi dan arsitektur dari sebuah komputer, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

UJIAN AKHIR SEMESTER (MINGGU KE 16)



UJIAN TENGAH SEMESTER (MINGGU KE 8)



| Mg Ke- | Kemampuan Akhir yang diharapkan (Sub-CPMK) | Materi/ Bahan Kajian | Metode Pembelajaran | Waktu | Pengalaman Belajar Mahasiswa | Kriteria dan Indikator Penilaian | Bobot Nilai (%) |
|--------|---|--|--|--------------|---|--|-----------------|
| (1) | Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa akan dapat : (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) |
| 1 | 1. Menjelaskan konsep dasar arsitektur dan organisasi komputer 2. Menjelaskan struktur dan fungsi komputer | 1. Kontrak perkuliahan 2. Silabus mata kuliah 3. Organisasi dan arsitektur komputer 4. Struktur dan fungsi komputer | Problem Based Learning & Inquiry (PBL) | 3 x 50 menit | Tugas 1 : Menjelaskan sejauh mana pemahaman terhadap perbedaan organisasi dan arsitektur komputer | Kriteria Penilaian : Ketepatan dan penguasaan materi Indikator Penilaian : Ketepatan memahami tujuan belajar mata kuliah Arsitektur dan Organisasi Komputer Bentuk Penilaian : Non-Tes : Keaktifan dalam diskusi Tes : Ketepatan dalam menjelaskan organisasi dan arsitektur komputer | 7 % |
| 2 | Menjelaskan evolusi komputer | 1. Sejarah tentang komputer 2. Evolusi struktur komputer | Problem Based Learning & Inquiry (PBL) | 3 x 50 menit | Tugas 2 : - | Kriteria Penilaian : Ketepatan dan penguasaan materi Indikator Penilaian : Ketepatan memahami sejarah komputer dan evolusi komputer Bentuk Penilaian : | 7 % |

| | | | | | | | |
|---|--|---|--|--------------|--|--|-----|
| | | | | | | Non-Tes : Keaktifan dalam diskusi Test : - | |
| 3 | Menjelaskan fungsi komputer dan <i>interconnection</i> | 1. Komponen komputer 2. Fungsi komputer 3. Struktur interkoneksi 4. Interkoneksi bus 5. PCI | Problem Based Learning & Inquiry (PBL) | 3 x 50 menit | Tugas 3 : Menjelaskan fungsi komputer dan struktur interkoneksi | Kriteria Penilaian : Ketepatan dan penguasaan materi Indikator Penilaian : Ketepatan menjelaskan fungsi komputer dan struktur interkoneksi Bentuk Penilaian : Non-Tes : Keaktifan dalam diskusi kelompok Test : Ketepatan dalam menjelaskan fungsi komputer dan struktur interkoneksi | 7 % |
| 4 | Menjelaskan memori-memori yang terdapat pada komputer | 1. <i>Cache memory</i> 2. Memori internal 3. Memori eksternal | Problem Based Learning & Inquiry (PBL) | 3 x 50 menit | Tugas 4 : Menjelaskan jenis, struktur, dan fungsi memori pada komputer | Kriteria Penilaian : Ketepatan dan penguasaan materi Indikator Penilaian : Ketepatan menjelaskan jenis-jenis memori komputer Bentuk Penilaian : Non-Tes : | 7 % |

| | | | | | | | |
|---|---|--|--|--------------|--|---|-----|
| | | | | | | Keaktifan dalam diskusi Test : Ketepatan dalam menjelaskan struktur dan fungsi memori-memori komputer | |
| 5 | Mampu menjelaskan input dan output komputer | 1. Modul I/O 2. Interupsi I/O 3. <i>Direct Memory Access</i> (DMA) | Problem Based Learning & Inquiry (PBL) | 3 x 50 menit | Tugas 5 : Menjelaskan tentang interupsi I/O dan DMA | Kriteria Penilaian : Ketepatan dan penguasaan materi Indikator Penilaian : Ketepatan menjelaskan interupsi dan DMA Bentuk Penilaian : Non-Tes : Keaktifan dalam diskusi Test : Ketepatan menjelaskan tentang interupsi I/O dan DMA | 7 % |
| 6 | Mampu menjelaskan sistem operasi komputer | 1. Pengantar sistem operasi 2. Penjadwalan 3. Management Memori | Problem Based Learning & Inquiry (PBL) | 3 x 50 menit | Tugas 6 : Menjelaskan jenis-jenis penjadwalan dalam sistem operasi | Kriteria Penilaian : Ketepatan dan penguasaan materi Indikator Penilaian : Ketepatan menjelaskan jenis-jenis penjadwalan Bentuk Penilaian : Non-Tes : | 7 % |

| | | | | | | | |
|----------|--|--|--|---------------|---|--|------|
| | | | | | | Keaktifan dalam diskusi Test : Ketepatan dalam menjawab soal tes | |
| 7 | Mampu menjelaskan aritmatika komputer | 1. Aritmatika dan unit logika (<i>Logic Unit/ ALU</i>) 2. Representasi bilangan integer 3. Aritmatika integer 4. Representasi bilangan pecahan 5. Aritmatika pecahan | Problem Based Learning & Inquiry (PBL) | 3 x 50 menit | Tugas 7 : Menjelaskan tentang prinsip dasar aritmatika dan <i>logic unit/ ALU</i> | Kriteria Penilaian : Ketepatan dan penguasaan materi Indikator Penilaian : Ketepatan memahami materi Bentuk Penilaian : Non-Tes : Keaktifan dalam diskusi Test : Ketepatan dalam menjelaskan prinsip aritmatika komputer yang dituangkan dalam soal latihan | 8 % |
| 8 | Evaluasi Tengah Semester | | | | | | |
| 9,10 | Mampu menjelaskan set instruksi I pada arsitektur komputer | 1. Karakteristik mesin instruksi 2. Tipe operand 3. Tipe Operasi | Problem Based Learning & Inquiry (PBL) | 2 x 150 menit | Tugas 8 : - | Kriteria Penilaian : Ketepatan dan penguasaan materi Indikator Penilaian : Ketepatan memahami materi Bentuk Penilaian : Non-Tes : | 14 % |

| | | | | | | | |
|--------|--|--|--|---------------|--|---|------|
| | | | | | | Keaktifan dalam diskusi Test : - | |
| 11, 12 | Mampu menjelaskan set instruksi II pada arsitektur komputer | 1. Pengalamatan 2. Format instruksi 3. Bahasa assembly | Problem Based Learning & Inquiry (PBL) | 2 x 150 menit | Tugas 9 : - | Kriteria Penilaian : Ketepatan dan penguasaan materi Indikator Penilaian : Ketepatan memahami pengalamatan Bentuk Penilaian : Non-Tes : Keaktifan dalam diskusi Test : - | 14 % |
| 13,14 | Mampu menjelaskan struktur & fungsi <i>central processing unit</i> (CPU) | 1. Organisasi <i>processor</i> 2. Organisasi register 3. Siklus intruksi | Problem Based Learning & Inquiry (PBL) | 2 x 150 menit | Tugas 10 : Menjelaskan organisasi prosesor dan register | Kriteria Penilaian : Ketepatan dan penguasaan materi Indikator Penilaian : Ketepatan memahami organisasi prosesor dan register Bentuk Penilaian : Non-Tes : Keaktifan dalam diskusi Test : Ketepatan menjelaskan organisasi processor dan register | 14 % |
| 15 | Mampu menjelaskan logika | 1. Aljabar boolean | Problem Based | 3 x 50 | Tugas 11 : | Kriteria Penilaian : | 7 % |

| | | | | | | | |
|----|-------------------------|--|-----------------------------|-------|--|--|--|
| | digital pada komputer | 2. Gerbang logika 3. Kombinasi sirkuit 4. Sirkuit sekuensial | Learning & Inquiry (PBL) | menit | Menjelaskan jenis-jenis gerbang logika | Ketepatan dan penguasaan materi Indikator Penilaian : Ketepatan memahami gerbang logika Bentuk Penilaian : Non-Tes : Keaktifan dalam diskusi Test : Ketepatan menentukan gerbang logika beserta aturannya | |
| 16 | Evaluasi Akhir Semester | | | | | | |

Referensi :

1. Stalling, William. 2000. Computer Organization and Architecture 8 Ed. London : Prentice Hall
2. Hamacher, Carl et all. 2002. Computer Organization 5 Ed. New York : McGraw Hill
3. Abdurrohman, Maman. 2017. Organisasi dan Arsitektur Komputer Edisi keempat. Bandung : Informatika
4. Syahrul. 2010. Organisasi dan Arsitektur Komputer. Bandung : Andi

Catatan :

1. Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI) adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap (S), penguasaan pengetahuan (PP), ketrampilan umum (KU) dan ketrampilan khusus (KK) sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. 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.
3. Kemampuan akhir yang diharapkan (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 (diambil dari setiap pertemuan pada bagan analisis instruksional).

| Pengertian 1 sks dalam bentuk pembelajaran | | | | Jam |
|--|---|--------------------------|--------------------------|------|
| a | Kuliah, Responsi, Tutorial | | | |
| | Tatap Muka | Penugasan Terstruktur | Belajara Mandiri | |
| | 50 menit/minggu/semester | 60 menit/minggu/semester | 60 menit/minggu/semester | 2,83 |
| b | Seminar atau bentuk pembelajaran lain yang sejenis | | | |
| | Tatap muka | | Belajar mandiri | |
| | 100 menit/minggu/semester | | 70 menit/minggu/semester | 2,83 |
| c | Praktikum, praktik studio, praktik bengkel, praktik lapangan, penelitian, pengabdian kepada masyarakat, dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara | | | |
| | 170 menit/minggu/semester | | | 2,83 |

| No | Metode Pembelajaran Mahasiswa | Kode |
|----|--|------|
| 1 | Small Group Discussion | SGD |
| 2 | Role-Play & Simulation | RPS |
| 3 | Discovery Learning | DL |
| 4 | Self-Directed Learning | SDL |
| 5 | Cooperative Learning | CoL |
| 6 | Collaborative Learning | CbL |
| 7 | Contextual Learning | CtL |
| 8 | Project Based Learning | PjBL |
| 9 | Problem Based Learning & Inquiry | PBL |
| 10 | Atau metode pembelajaran lain, yang dapat secara efektif memfasilitasi pemenuhan capaian pembelajaran lulusan. | |