



**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**  
**PROGRAM STUDI S1 SISTEM KOMPUTER**  
**FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI**  
**UNIVERSITAS GUNADARMA**

|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                    |                                 |                         |     |                                       |                      |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------|-----|---------------------------------------|----------------------|
| Identitas Mata Kuliah                                                     | NAMA MK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | KODE MK                                                                                                                                                                                                                            | RUMPUN MATA KULIAH              | BOBOT(SKS)              |     | SEMESTER                              | Direvisi             |
|                                                                           | Praktikum Sistem Digital                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | IT012151                                                                                                                                                                                                                           | Elektronika dan Sistem Tertanam | 1                       |     | 4                                     |                      |
| Otoritas                                                                  | Pengembang RPS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                    |                                 | Ketua Kelompok Keahlian |     | Ka PRODI                              |                      |
|                                                                           | Mudrika, SKom., MT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                    |                                 | (Nama Ketua KK)         |     | Dr. Nur Sultan Salahuddin, SKom., MT. |                      |
| Deskripsi Mata Kuliah                                                     | Mata kuliah ini mahasiswa mempelajari tentang: (1)<br>Praktikum ini ditujukan agar mahasiswa mampu dalam mengenal, memelihara dan membuat Sistem Digital dan pemahaman akan konsep dari sub-sistem penyusunnya.<br>In this course students learn about: (1)<br>This practicum is intended so that students can recognize, maintain and create Digital Systems and understand the concepts of their constituent sub-systems. |                                                                                                                                                                                                                                    |                                 |                         |     |                                       |                      |
| Capaian Pembelajaran Lulusan & Capaian Pembelajaran Mata Kuliah           | Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) PRODI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                    |                                 |                         |     |                                       |                      |
|                                                                           | CPL04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Mampu berkomunikasi secara efektif baik sebagai anggota maupun pemimpin tim kerja , bertanggung jawab dan melakukan supervisi serta evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan.                                      |                                 |                         |     |                                       |                      |
|                                                                           | CPL05                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian dalam bentuk laporan atau tugas akhir dan memiliki kesadaran mengembangkan diri sepanjang hayat serta memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan |                                 |                         |     |                                       |                      |
|                                                                           | CPL07                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Mampu melakukan pengujian dan pemeliharaan sistem berbasis komputer yang memenuhi standar industri atau standar baku yang berlaku                                                                                                  |                                 |                         |     |                                       |                      |
|                                                                           | Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                    |                                 |                         |     | CPL yang di dukung                    |                      |
|                                                                           | CPMK042                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Mampu bekerja sama dan bertanggung jawab                                                                                                                                                                                           |                                 |                         |     |                                       | CPL04                |
|                                                                           | CPMK051                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian dalam bentuk laporan atau tugas akhir                                                                                                                                              |                                 |                         |     |                                       | CPL05                |
|                                                                           | CPMK072                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Mampu melakukan pengujian sistem berbasis komputer yang memenuhi standar industri atau standar baku yang berlaku.                                                                                                                  |                                 |                         |     | CPL07                                 |                      |
| Penilaian                                                                 | Id CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Bobot per Bentuk Penilaian                                                                                                                                                                                                         |                                 |                         |     |                                       | TOTAL BOBOT PER CPMK |
|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Quiz                                                                                                                                                                                                                               | Unjuk Kerja                     | UTS                     | UAS | Tgs Kelompok                          |                      |
|                                                                           | CPMK042                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0                                                                                                                                                                                                                                  | 0                               | 0                       | 0   | 30                                    | 30                   |
|                                                                           | CPMK051                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0                                                                                                                                                                                                                                  | 20                              | 0                       | 0   | 0                                     | 20                   |
|                                                                           | CPMK072                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0                                                                                                                                                                                                                                  | 50                              | 0                       | 0   | 0                                     | 50                   |
|                                                                           | Total per penilaian                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0                                                                                                                                                                                                                                  | 70                              | 0                       | 0   | 30                                    | 100                  |
|                                                                           | Pustaka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Utama:                                                                                                                                                                                                                             |                                 |                         |     |                                       |                      |
| 1. Wakerle, John F, Digital Principles and Practices, Prentice Hall, 1994 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                    |                                 |                         |     |                                       |                      |

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                   |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|                                         | 2. Lee, Samuel C, Rangkaian Digital dan Rancangan Logika, terj. Sutisno, Erlangga, 1991                                                                                                                                                                           |                   |
|                                         | 3. Mano M, Morris and Kime R, Charles, Logic and Computer Design Fundamentals, Prentice Hall, 1997                                                                                                                                                                |                   |
|                                         | 4. R. Domer, The SpecC System-Level Design Language and Methodology, Center for Embedded Systems, University of California-Irvine, 2001.                                                                                                                          |                   |
|                                         | 5. S. Abdi et al., System-on-Chip Environment (SCE) Tutorial, Version 2.2.0 Beta, Center for Embedded Systems, University of California-Irvine, 2003                                                                                                              |                   |
|                                         | <b>Pendukung:</b>                                                                                                                                                                                                                                                 |                   |
|                                         | 1. IEEE Computer Engineering Curricula, 2016                                                                                                                                                                                                                      |                   |
|                                         | 2. Sultan Salahuddin, Nur., dkk. "Desain dan Implementasi Model Portable Smart Biodigester Biogas untuk Pengembangan Sumber Energi Terbarukan (EBT) bagi Lingkungan Pertanian di Sekitar UG Technopark". Laporan Penelitian Inovasi, Universitas Gunadarma. 2021. |                   |
|                                         | 3. Iqbal, Mohammad., dkk. "Penerapan Sistem Monitoring Kondisi Fisik Tanaman Sayuran Tomat dengan Memanfaatkan Teknologi Deep Learning pada Sistem Tanam Hidroponik". Laporan Penelitian Inovasi, Universitas Gunadarma. 2021.                                    |                   |
|                                         | 4. Eka Putera, Bintang., dkk. "Implementasi Komponen Optik dalam Pendeteksian Kematangan Pemetikan Buah yang Diintegrasikan dengan Lengan Robot". Laporan Penelitian Inovasi, Universitas Gunadarma. 2021.                                                        |                   |
|                                         | 5. Novrina, dkk. "Project Based Learning Desain dan Implementasi Sistem Pemantauan dan Pengendalian Jarak Jauh Irigasi Tetes dan Aerasi Tanaman Berbasis IoT di UG Technopark". Laporan Penelitian Inovasi, Universitas Gunadarma. 2021.                          |                   |
| <b>Media Pembelajaran</b>               | <b>Software :</b>                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Hardware :</b> |
|                                         | SPSS                                                                                                                                                                                                                                                              | Komputer/Laptop   |
|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                   | Projector         |
|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                   |
| <b>Team Teaching</b>                    | (Nama-Nama Dosen Pengampu MK)                                                                                                                                                                                                                                     |                   |
| <b>Mata Kuliah Syarat</b>               |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                   |
| <b>Ambang Batas Kelulusan Mahasiswa</b> | 50.01                                                                                                                                                                                                                                                             |                   |
| <b>Ambang Batas Kelulusan MK</b>        | 85.00%                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |
|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                   |

| MING GU KE | ID CMPK | DESKRIPSI SUB CPMK                                                                     | INDIKATOR KETERCAPIAN CPMK                             | BENTUK ASSESMENT                                   | MATERI                                                                                                                                       | METODE                                                         | LUAR/DALAM JARINGAN (TATAP MUKA/DARING) | BOBOT |
|------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------|
| 1.         | CPMK042 | Mahasiswa Mengetahui dasar sistem digital ,Mengetahui konsep dasar dari penyederhanaan | Mahasiswa mampu menjabarkan dasar-dasar gerbang logika | Kriteria :<br>Tanya jawab<br>Dimensi:<br>Pemahaman | Tutorial<br>Pengetahuan dasar sistem digital meliputi : <ul style="list-style-type: none"> <li>Gerbang Logika pada sistem digital</li> </ul> | Kuliah<br>Metode:<br>ceramah dan diskusi<br><br>TM : 150 Menit | Tatap Muka                              | 5     |

| MING<br>GU KE<br>- | ID CMPK | DESKRIPSI SUB CPMK                                                                                                                                                                                                 | INDIKATOR<br>KETERCAPIAN<br>CPMK                                                                                             | BENTUK ASSESMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | MATERI                                                                                                                                                                                                                                         | METODE                                                              | LUAR/DALAM<br>JARINGAN (TATAP<br>MUKA/DARING) | BOBOT |
|--------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------|
|                    |         | logika,Mengetahui dasar dari penggunaan gerbang-gerbang logika,Mengetahui dasar dari perpindahan suatu bilangan (biner,octal,decimal dan hexa),Mengetahui dasar dari rangkaian kombinasi dan rangakaian sekuensial | sistem digital, menyederhakan rangkaian, mentransformas ikan antar bilangan dan menjabarkan dasar-dasar rangkaian sekuensial |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Truth Table</li> <li>• Penyederhanaan dengan menggunakan k-map Sistem bilangan</li> </ul>                                                                                                             |                                                                     |                                               |       |
| 2.                 | CPMK042 | Mahasiswa mengetahui dasar dan komponen kunci dari system digital dan mengetahui aplikasi yang mampu dibuat dalam system komputer dari sistem digital                                                              | Mahasiswa Mengetahui aplikasi yang mampu dibuat dalam sistem komputer dari sistem digital                                    | <p>Kriteria :<br/>Tanya jawab<br/>Dimensi: Pemahaman<br/>Test<br/>Pendahuluan<br/>Dimensi : Pemahaman</p> <p>Laporan Pendahuluan,<br/>Laporan Akhir<br/>Dimensi: Kelengkapan</p> <p>Laporan Praktikum,<br/>Kebenaran isi laporan praktikum<br/>Keaktifan Penilaian kompetensinya:<br/>- Sangat memuaskan<br/>- Memuaskan<br/>- Batas Kurang memuaskan</p> | <p><b>Gerbang Logika dan Aljabar Boolean</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Input dan Output dari Gerbang Logika</li> <li>• Truth Table</li> <li>• Data sheet dari IC</li> <li>• Penyederhanaan gerbang logika(K-Map)</li> </ul> | <p>Kuliah<br/>Metode: ceramah dan diskusi</p> <p>TM : 150 Menit</p> | Tatap Muka                                    | 5     |

| MING<br>GU KE<br>- | ID CMPK | DESKRIPSI SUB CPMK                                                                                                                                                                                                                  | INDIKATOR<br>KETERCAPAIAN<br>CPMK                                                                                                                | BENTUK ASSESMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | MATERI                                                                                                                                                                                                                                          | METODE                                                      | LUAR/DALAM<br>JARINGAN (TATAP<br>MUKA/DARING) | BOBOT |
|--------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------|
| 3.                 | CPMK042 | Mahasiswa Mengetahui representasi angka dalam Sistem Digital, seperti : (Unsigned, Signed, Integer, Fixed Point, ASCII, Encode, Biner dan Hexa). Dan Mengetahui cara konversi representasi angka dari satu bentuk ke bentuk lainnya | Mahasiswa Mengetahui representasi angka dalam Sistem Digital, seperti : (Unsigned, Signed, Integer, Fixed-Point, ASCII, Encode, Biner dan Hexa). | Tanya jawab<br>Dimensi :Pemahaman<br><br>Test<br>Pendahuluan<br>Dimensi :Pemahaman<br><br>Laporan<br>Pendahuluan,<br>Laporan Akhir<br>Dimensi :Kelengkapan<br>Laporan Praktikum,<br>Kebenaran isi laporan praktikum<br>Keaktifan<br><br>Penilaian kompetensinya :<br>- Sangat memuaskan<br>- Memuaskan<br>- Batas<br>Kurang memuaskan | <b>Konversi Bilangan</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Konversi Bilangan Biner,Oktal,Desimal dan Hexa</li><li>• Binary to gray code conveter</li><li>• Gray code to binary converter</li><li>• BCD to seven segment decoder</li></ul> | Kuliah<br>Metode: ceramah dan diskusi<br><br>TM : 150 Menit | Tatap Muka                                    | 5     |
| 4.                 | CPMK042 | Mahasiswa Mengetahui rangkaian kombinasional Sistem Digital,Menunju kkan cara kerja rangkaian kombinasional Encoder, Decoder dan                                                                                                    | Mahasiswa mampu menggunakan dan membuat aplikasi dari komponen-kom ponen gerbang logika dengan kombinasi                                         | Tanya jawab<br>Dimensi :Pemahaman<br><br>Test<br>Pendahuluan<br>Dimensi :Pemahaman<br><br>Laporan<br>Pendahuluan,<br>Laporan Akhir                                                                                                                                                                                                    | <b>Rangkaian Kombinasional</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Rangkaian decoder</li><li>• Rangkaian encoder</li><li>• Rangkaian Multiplexer</li><li>• Analisa rangkaian BCD to segment decoder</li></ul>                               | Kuliah<br>Metode: ceramah dan diskusi<br><br>TM : 150 Menit | Tatap Muka                                    | 15    |

| MING<br>GU KE<br>- | ID CMPK | DESKRIPSI SUB CPMK                                                                                                                                                                                         | INDIKATOR<br>KETERCAPAIAN<br>CPMK                                                                                                                                      | BENTUK ASSESMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | MATERI                                                                                                                                                                                                                                                                                        | METODE                                                            | LUAR/DALAM<br>JARINGAN (TATAP<br>MUKA/DARING) | BOBOT |
|--------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------|
|                    |         | Multiplexer,<br>Menunjukkan<br>cara kerja BCD<br>to<br>Seven-Segment<br>Decoder                                                                                                                            |                                                                                                                                                                        | Dimensi<br>:Kelengkapan<br>Laporan Praktikum,<br>Kebenaran isi laporan<br>praktikum<br>Keaktifan<br><br>Penilaian<br>kompetensinya :<br>- Sangat memuaskan<br>- Memuaskan<br>- Batas<br>Kurang memuaskan                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                   |                                               |       |
| 5.                 | CPMK051 | Mahasiswa Dapat<br>merancang dan<br>memahami prinsip<br>kerja rangkaian<br>penjumlah (Adder)<br>dan Pengurang<br>(Subtractor) dan<br>dapat merancang<br>dan memahami cara<br>kerja rangkaian<br>komparator | Mahasiswa<br>mampu<br>menggunakan<br>dan membuat<br>aplikasi dari<br>komponen-kom<br>ponen gerbang<br>logika kedalam<br>hitungan digital<br>dan logika<br>perbandingan | Tanya jawab<br>Dimensi :Pemahaman<br><br>Test<br>Pendahuluan<br>Dimensi<br>:Pemahaman<br><br>Laporan<br>Pendahuluan,<br>Laporan Akhir<br>Dimensi<br>:Kelengkapan<br>Laporan Praktikum,<br>Kebenaran isi laporan<br>praktikum<br>Keaktifan<br><br>Penilaian<br>kompetensinya :<br>- Sangat memuaskan<br>- Memuaskan | <b>Aritmatika Digital dan<br/>Comparator</b><br><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Rangkaian Full Adder</li> <li>• Rangkaian Full subtractor</li> <li>• Rangkaian Magnitude Comparator</li> <li>• Pembacaan simulasi sinyal</li> <li>• Simulasi rangkaian exor dan exnor</li> </ul> | Kuliah<br>Metode:<br>ceramah dan<br>diskusi<br><br>TM : 150 Menit | Daring                                        | 5     |

| MING<br>GU KE<br>- | ID CMPK | DESKRIPSI SUB CPMK                                                                                                                                                                                                                                 | INDIKATOR<br>KETERCAPAIAN<br>CPMK                                                                                                  | BENTUK ASSESMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | MATERI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | METODE                                                                  | LUAR/DALAM<br>JARINGAN (TATAP<br>MUKA/DARING) | BOBOT |
|--------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------|
|                    |         |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                    | - Batas<br>Kurang memuaskan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                         |                                               |       |
| 6.                 | CPMK051 | Mahasiswa mengetahui cara kerja RS FF, JK FF sebagai rangkaian dasar counter dan register dan analisa timing diagram, Mengetahui fungsi rangkaian Flip-Flop dan Dapat mengetahui perbedaan antara rangkaian kombinasional dan rangkaian sekuensial | Praktikan mampu menggunakan dan membuat aplikasi dari komponen-komponen gerbang logika kedalam rangkaian flip-flop                 | <p>Tanya jawab<br/>Dimensi :Pemahaman</p> <p>Test<br/>Pendahuluan<br/>Dimensi<br/>:Pemahaman</p> <p>Laporan<br/>Pendahuluan,<br/>Laporan Akhir<br/>Dimensi<br/>:Kelengkapan<br/>Laporan Praktikum,<br/>Kebenaran isi laporan<br/>praktikum<br/>Keaktifan</p> <p>Penilaian<br/>kompetensinya :<br/>- Sangat memuaskan<br/>- Memuaskan<br/>- Batas<br/>Kurang memuaskan</p> | <p><b>Rangkaian Sekuensial (Flip-Flop)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rangkaian dasar RS Flip-Flop dengan gerbang NOR dan timing diagram</li> <li>Rangkaian dasar RS Flip-Flop dengan gerbang NAND dan timing diagram</li> <li>Rangkaian D Flip-Flop dan timing diagram</li> <li>Rangkaian JK Flip-Flop dan timing Diagram</li> <li>Persamaan Rangkaian dengan analisis Timing diagram</li> </ul> | <p>Kuliah<br/>Metode:<br/>ceramah dan diskusi</p> <p>TM : 150 Menit</p> | Tatap Muka                                    | 5     |
| 7-8                | CPMK051 | Mahasiswa Dapat merancang dan mengetahui cara kerja counter dan register, Mengetahui cara kerja rangkaian asynchronous counter dan shift register dan Dapat mengetahui perbedaan antara rangkaian                                                  | Mahasiswa mampu menggunakan dan membuat aplikasi dari rangkaian flip-flop menjadi pergeseran bit serta perhitungan maju dan mundur | <p>Tanya jawab<br/>Dimensi :Pemahaman</p> <p>Test<br/>Pendahuluan<br/>Dimensi<br/>:Pemahaman</p>                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p><b>Rangkaian Pencacah (Counter) dan Register</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rangkaian Asynchronous Counter dan timing diagram</li> <li>Rangkaian Shift Register dan timing digram</li> </ul>                                                                                                                                                                                                   | <p>Kuliah<br/>Metode:<br/>ceramah dan diskusi</p> <p>TM : 150 Menit</p> | Tatap Muka                                    | 10    |

| MING<br>GU KE<br>- | ID CPMK | DESKRIPSI SUB CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                           | INDIKATOR<br>KETERCAPAIAN<br>CPMK                                                                                       | BENTUK ASSESMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                | MATERI                                                                                                                                                                                                                       | METODE                                                          | LUAR/DALAM<br>JARINGAN (TATAP<br>MUKA/DARING) | BOBOT |
|--------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------|
|                    |         | kombinasional dan rangkaian sekuensial                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                         | <p>Laporan Pendahuluan, Laporan Akhir</p> <p>Dimensi :Kelengkapan Laporan Praktikum, Kebenaran isi laporan praktikum Keaktifan</p> <p>Penilaian kompetensinya :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sangat memuaskan</li> <li>- Memuaskan</li> <li>- Batas Kurang memuaskan</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rangkaian Up-Cuonter dengan T Flip-Flop dan timing Diagram</li> <li>• Rangkaian Down-Cuonter dengan T Flip-Flop dan timing Diagram</li> <li>• Simulasi rangkaian Counter</li> </ul> |                                                                 |                                               |       |
| 9-10               | CPMK072 | Mahasiswa mengetahui bahasa pemrograman VHDL dan Verilog, mengetahui dan memahami konsep dasar pemrograman gerbang logika, mengetahui dan memahami struktur desain suatu chip ic menggunakan gerbang logika dan menganalisa cara kerja dari suatu chip integrated menggunakan gerbang logika | Mahasiswa mampu membuat logika gerbang-gerbang dan rangkaian kombinasional yang dibangkitkan dengan bahasa pemrograman. | <p>Tanya jawab Dimensi :Pemahaman</p> <p>Test Pendahuluan Dimensi :Pemahaman</p> <p>Laporan Pendahuluan, Laporan Akhir</p> <p>Dimensi :Kelengkapan Laporan Praktikum, Kebenaran isi laporan praktikum Keaktifan</p> <p>Penilaian kompetensinya :</p>                                            | Bahasa Pemrograman IC Digital (VHDL dan Verilog) Pengenalan bahasa pemrograman VHDL dan Verilog untuk desain komponen komponen gerbang logika dan rangkaian kombinasional                                                    | <p>Kuliah Metode: ceramah dan diskusi</p> <p>TM : 150 Menit</p> | Daring                                        | 15    |

| MING<br>GU KE<br>- | ID CMPK | DESKRIPSI SUB CPMK                                                                                                                | INDIKATOR<br>KETERCAPAIAN<br>CPMK                                          | BENTUK ASSESMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | MATERI                                                                                                                                                                | METODE                                                      | LUAR/DALAM<br>JARINGAN (TATAP<br>MUKA/DARING) | BOBOT |
|--------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------|
|                    |         |                                                                                                                                   |                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sangat memuaskan</li> <li>- Memuaskan</li> <li>- Batas</li> </ul> Kurang memuaskan                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                       |                                                             |                                               |       |
| 11 UTS             |         |                                                                                                                                   |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                       |                                                             |                                               |       |
| 12-13              | CPMK072 | Mahasiswa Mampu mengetahui dan mendeskripsikan Finite State Machine (FSM), Moore State Machine dan algorithmic State Machine(ASM) | Mahasiswa mampu mendesain rangkaian aplikasi sederhana kedalam programming | Tanya jawab<br>Dimensi :Pemahaman<br><br>Test<br>Pendahuluan<br>Dimensi :Pemahaman<br><br>Laporan<br>Pendahuluan,<br>Laporan Akhir<br>Dimensi :Kelengkapan<br>Laporan Praktikum,<br>Kebenaran isi laporan praktikum<br>Keaktifan<br><br>Penilaian kompetensinya : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sangat memuaskan</li> <li>- Memuaskan</li> <li>- Batas</li> </ul> Kurang memuaskan | <b>Finite State Machine</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengenalan Moore Finite State Machine</li> <li>• Pengenalan Algorithmic State Machine</li> </ul> | Kuliah<br>Metode: ceramah dan diskusi<br><br>TM : 150 Menit | Daring                                        | 20    |
| 14                 | CPMK072 |                                                                                                                                   |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Ujian Praktikum                                                                                                                                                       |                                                             |                                               | 15    |
| 15                 | CPMK072 |                                                                                                                                   |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Uji Presentasi                                                                                                                                                        |                                                             |                                               | 5     |
| 16 UAS             |         |                                                                                                                                   |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                       |                                                             |                                               |       |

Catatan :

| No | Kolom                                   | Keterangan                                                                                                                                                                                                                               |
|----|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | MINGGU KE -                             |                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2. | ID CMPK                                 |                                                                                                                                                                                                                                          |
| 3. | DESKRIPSI SUB CPMK                      | 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 |
| 4. | INDIKATOR KETERCAPAIAN CPMK             | kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti<br>Ketepatan mahasiswa dalam mencapai CPMK   |
| 5. | BENTUK ASSESMENT                        | Terbagi atas 5 bagian, yaitu :Tugas 1, Tugas 2, Tugas 3, Proyek 1, Proyek 2                                                                                                                                                              |
| 6. | MATERI                                  | Rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan                                                                                                                               |
| 7. | METODE                                  | TM = Tatap Muka di kelas<br>BT = Belajar Terstruktur, mengerjakan PR / Tugas<br>BM = Belajar Mandiri di luar kelas<br>DR = Pembelajaran secara Daring                                                                                    |
| 8. | LUAR/DALAM JARINGAN (TATAP MUKA/DARING) |                                                                                                                                                                                                                                          |
| 9. | BOBOT                                   | prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.                                                                                 |

- 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.
- Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
- 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.
- Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, Problem Based Learning dan metode lainnya.

*Student Center Learning-Jigsaw*: salah satu model pembelajaran yang terdiri dari tim-tim belajar heterogen, beranggotakan 4-6 mahasiswa, setiap mahasiswa bertanggung jawab atas penguasaan bagian dari materi belajar dan harus mampu mengajarkan bagian tersebut kepada anggota tim lainnya

**Notes:**

- a. Ambang Batas Kelulusan Mahasiswa merupakan batas minimal nilai yang harus dicapai mahasiswa untuk setiap CPMK pada MK
- b. Ambang Batas Kelulusan Mata Kuliah merupakan batas minimal persentase jumlah mahasiswa dalam satu periode pengajaran yang memperoleh nilai  $\geq$  Ambang Batas Kelulusan Mahasiswa.

**Contoh:**

Dalam 1 kelas terdapat 50 mahasiswa, dimana 30 diantaranya mendapatkan nilai akhir lebih dari 50,01; 15 mahasiswa memperoleh nilai di bawah 50,01; sementara 5 lainnya memperoleh nilai 50,01 maka persentase untuk 1 CPMK pada MK ini sebagai berikut:

|       | di atas ambang batas |        | sesuai ambang batas |        | di bawah ambang batas |        | Status MK |
|-------|----------------------|--------|---------------------|--------|-----------------------|--------|-----------|
| CLO08 | 30                   | 60.00% | 5                   | 10.00% | 15                    | 30.00% | FAILED    |

karena persentase jumlah mahasiswa yang berada di bawah ambang batas kelulusan lebih dari 14,5%.

## RUBIK PENILAIAN

| Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)                                                                                            | DESKRIPSI PERILAKU                                                                                                                       |                                                                                                                                   |                                                                                                                                  |                                                                                                                                       |                                                                                                                                 |                                                                                                                                        |                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                    | NSM ≤ 40                                                                                                                                 | 40 < NSM ≤ 50                                                                                                                     | 50 < NSM ≤ 60                                                                                                                    | 60 < NSM ≤ 65                                                                                                                         | 65 < NSM ≤ 70                                                                                                                   | 70 < NSM ≤ 80                                                                                                                          | 80 < NSM                                                                                                                          |
|                                                                                                                                    | E (Sangat Kurang)                                                                                                                        | D (Kurang)                                                                                                                        | C (Cukup)                                                                                                                        | BC (Cukup Baik)                                                                                                                       | B (Baik)                                                                                                                        | AB (Baik Sekali)                                                                                                                       | A (Unggul)                                                                                                                        |
| <b>CPMK042</b> : Mampu bekerja sama dan bertanggung jawab                                                                          | • <b>Sangat kurang</b> mampu bekerja sama dan bertanggung jawab                                                                          | • <b>Kurang</b> mampu bekerja sama dan bertanggung jawab                                                                          | • <b>Cukup</b> mampu bekerja sama dan bertanggung jawab                                                                          | • <b>Cukup Baik</b> dalam bekerja sama dan bertanggung jawab                                                                          | • <b>Baik</b> dalam bekerja sama dan bertanggung jawab                                                                          | • <b>Baik Sekali</b> dalam bekerja sama dan bertanggung jawab                                                                          | • <b>Unggul</b> dalam bekerja sama dan bertanggung jawab                                                                          |
| <b>CPMK051</b> : Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian dalam bentuk laporan atau tugas akhir                             | • <b>Sangat kurang</b> mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian dalam bentuk laporan atau tugas akhir                             | • <b>Kurang</b> mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian dalam bentuk laporan atau tugas akhir                             | • <b>Cukup</b> mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian dalam bentuk laporan atau tugas akhir                             | • <b>Cukup Baik</b> dalam menyusun deskripsi saintifik hasil kajian dalam bentuk laporan atau tugas akhir                             | • <b>Baik</b> dalam menyusun deskripsi saintifik hasil kajian dalam bentuk laporan atau tugas akhir                             | • <b>Baik Sekali</b> dalam menyusun deskripsi saintifik hasil kajian dalam bentuk laporan atau tugas akhir                             | • <b>Unggul</b> dalam menyusun deskripsi saintifik hasil kajian dalam bentuk laporan atau tugas akhir                             |
| <b>CPMK072</b> : Mampu melakukan pengujian sistem berbasis komputer yang memenuhi standar industri atau standar baku yang berlaku. | • <b>Sangat kurang</b> mampu melakukan pengujian sistem berbasis komputer yang memenuhi standar industri atau standar baku yang berlaku. | • <b>Kurang</b> mampu melakukan pengujian sistem berbasis komputer yang memenuhi standar industri atau standar baku yang berlaku. | • <b>Cukup</b> mampu melakukan pengujian sistem berbasis komputer yang memenuhi standar industri atau standar baku yang berlaku. | • <b>Cukup Baik</b> dalam melakukan pengujian sistem berbasis komputer yang memenuhi standar industri atau standar baku yang berlaku. | • <b>Baik</b> dalam melakukan pengujian sistem berbasis komputer yang memenuhi standar industri atau standar baku yang berlaku. | • <b>Baik Sekali</b> dalam melakukan pengujian sistem berbasis komputer yang memenuhi standar industri atau standar baku yang berlaku. | • <b>Unggul</b> dalam melakukan pengujian sistem berbasis komputer yang memenuhi standar industri atau standar baku yang berlaku. |

## FORMAT RANCANGAN TUGAS / PROYEK

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |  |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|
| Nama Mata Kuliah                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | SKS          |  |
| Program Studi                           | Sistem Komputer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Pertemuan ke |  |
| Fakultas                                | Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |  |
| Bentuk Tugas / Proyek                   | <b>Tugas 1: Literatur Review</b> Pustaka:<br><br>[MAK11]<br>CS Papers                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |  |
| Tujuan Tugas / Proyek                   | Memahami .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |  |
| Uraian Tugas / Proyek                   | a. Obyek Garapan<br><i>(deskripsi tugas secara singkat)</i><br>b. Metode atau Cara pengerjaan<br><i>(uraian metode atau cara pengerjaan diuraikan secara detail yang memberi panduan apa yang akan dikerjakan dan bagaimana tugas tsb akan dikerjakan)</i><br>c. Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan<br><i>(uraian luaran tugas yang diharapkan mencakup bentuk luaran, format dsb)</i> |              |  |
| Sub Capaian Pembelajaran                | Literasi dan mempersiapkan pengetahuan terkait Social Network Analysis<br>Mampu menjelaskan dan memahami metode yang diterapkan di beberapa <b>penelitian terkait Social Network Analysis</b> (CPMK081, CPMK082)                                                                                                                                                                           |              |  |
| Deskripsi Tugas                         | Mahasiswa membaca materi dan penelitian tentang <b>metode yang diterapkan di bidang Social network analysis</b>                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |  |
| Indikator, Kriteria dan Bobot Penilaian | 1. Tugas 1 diberikan pada minggu ke-1 perkuliahan<br>2. Laporan literature review dikumpulkan pada minggu ke-2 perkuliahan<br>3. Laporan akan dinilai sesuai rubrikasi yang telah diberikan                                                                                                                                                                                                |              |  |
| Jadwal Pelaksanaan                      | Minggu ke-1 perkuliahan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |  |
| Lain-lain                               | Bobot nilai Tugas <b>1</b> adalah <b>10%</b> dari total bobot mata kuliah                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |  |
| Daftar Rujukan                          | [MAK11] dan CS Papers                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |  |

## FORMAT RANCANGAN TUGAS 2

|                  |                                                |              |  |
|------------------|------------------------------------------------|--------------|--|
| Nama Mata Kuliah |                                                | SKS          |  |
| Program Studi    | Sistem Komputer                                | Pertemuan ke |  |
| Fakultas         | Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi |              |  |

### A. TUJUAN TUGAS :

Memahami .....

### B. URAIAN TUGAS :

- Obyek Garapan  
*(deskripsi tugas secara singkat)*
- Metode atau Cara pengerjaan  
*(uraian metode atau cara pengerjaan diuraikan secara detail yang memberi panduan apa yang akan dikerjakan dan bagaimana tugas tsb akan dikerjakan)*
- Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan  
*(uraian luaran tugas yang diharapkan mencakup bentuk luaran, format dsb.)*

### C. KRITERIA PENILAIAN (bobot)

- Kriteria 1. Aktivitas Partisipasif / Studi kasus
- Kriteria 2. Hasil Proyek / Project Based Learning
- Kriteria 3. Kognitif/ Pengetahuan – Tugas
- Kriteria 4. Kognitif/ Pengetahuan – Quiz
- Kriteria 5. Kognitif/ Pengetahuan – UTS
- Kriteria 6. Kognitif/ Pengetahuan – UAS

# GRADING SCHEME COMPETENCE

## KRITERIA 1 : Aktivitas Partisipatif / Studi Kasus

| DIMENSI | Sangat Memuaskan | Memuaskan | Bat as | Kurang Memuaskan | Di bawah standard | Sk or |
|---------|------------------|-----------|--------|------------------|-------------------|-------|
|         | 80-100           | 70-79     | 60-69  | 50-59            | <50               |       |

## KRITERIA 2 : Hasil Proyek / Project Based Learning

| DIMENSI | Sangat Memuaskan | Memuaskan | Bat as | Kurang Memuaskan | Di bawah standard | Sk or |
|---------|------------------|-----------|--------|------------------|-------------------|-------|
|         | 80-100           | 70-79     | 60-69  | 50-59            | <50               |       |

## KRITERIA 3 : Kognitif / Pengetahuan - Tugas

| DIMENSI | Sangat Memuaskan | Memuaskan | Bat as | Kurang Memuaskan | Di bawah standard | Sk or |
|---------|------------------|-----------|--------|------------------|-------------------|-------|
|         | 80-100           | 70-79     | 60-69  | 50-59            | <50               |       |

## KRITERIA 4 : Kognitif / Pengetahuan - Quiz

| DIMENSI | Sangat Memuaskan | Memuaskan | Bat as | Kurang Memuaskan | Di bawah standard | Sk or |
|---------|------------------|-----------|--------|------------------|-------------------|-------|
|         |                  |           |        |                  |                   |       |

|  |        |       |       |       |     |  |
|--|--------|-------|-------|-------|-----|--|
|  | 80-100 | 70-79 | 60-69 | 50-59 | <50 |  |
|--|--------|-------|-------|-------|-----|--|

**KRITERIA 5 : Kognitif / Pengetahuan - UTS**

| DIMENSI | Sangat Memuaskan | Memuaskan | Bat<br>as | Kurang Memuaskan | Di bawah standard | Sk<br>or |
|---------|------------------|-----------|-----------|------------------|-------------------|----------|
|         | 80-100           | 70-79     | 60-69     | 50-59            | <50               |          |

**KRITERIA 6 : Kognitif / Pengetahuan - UAS**

| DIMENSI | Sangat Memuaskan | Memuaskan | Bat<br>as | Kurang Memuaskan | Di bawah standard | Sk<br>or |
|---------|------------------|-----------|-----------|------------------|-------------------|----------|
|         | 80-100           | 70-79     | 60-69     | 50-59            | <50               |          |