

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Universitas Negeri Surabaya</b><br><b>Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam</b><br><b>Program Studi S1 Fisika</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                          |                        |     |                                        | <b>Kode Dokumen</b>              |                       |           |       |       |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----|----------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|-----------|-------|-------|----|----|----|----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
| <b>RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER</b>                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                          |                        |     |                                        |                                  |                       |           |       |       |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| <b>MATA KULIAH (MK)</b>                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>KODE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Rumpun MK</b>                                                                         | <b>BOBOT (sks)</b>     |     |                                        | <b>SEMESTER</b>                  | <b>Tgl Penyusunan</b> |           |       |       |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| Sistem Kontrol                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4520102237                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                          | T=2                    | P=0 | ECTS=3.18                              | 6                                | 6 Desember 2025       |           |       |       |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| <b>OTORISASI</b>                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Pengembang RPS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                          | <b>Koordinator RMK</b> |     |                                        | <b>Koordinator Program Studi</b> |                       |           |       |       |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                          |                        |     |                                        | MUNASIR                          |                       |           |       |       |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| <b>Model Pembelajaran</b>                                                         | Case Study                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                          |                        |     |                                        |                                  |                       |           |       |       |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| <b>Capaian Pembelajaran (CP)</b>                                                  | <b>CPL-PRODI yang dibebankan pada MK</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                          |                        |     |                                        |                                  |                       |           |       |       |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                   | <b>CPL-3</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan                                                                                                                                                                                                               |                                                                                          |                        |     |                                        |                                  |                       |           |       |       |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                   | <b>CPL-7</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Menguasai pengetahuan tentang teknologi yang berdasarkan Fisika dan penerapannya.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                          |                        |     |                                        |                                  |                       |           |       |       |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                   | <b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                          |                        |     |                                        |                                  |                       |           |       |       |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                   | <b>Matrik CPL - CPMK</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                          |                        |     |                                        |                                  |                       |           |       |       |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <table border="1"> <tr> <td>CPMK</td> <td>CPL-3</td> <td>CPL-7</td> </tr> </table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                          |                        |     |                                        |                                  |                       | CPMK      | CPL-3 | CPL-7 |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                   | CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | CPL-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | CPL-7                                                                                    |                        |     |                                        |                                  |                       |           |       |       |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| <b>Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)</b>           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                          |                        |     |                                        |                                  |                       |           |       |       |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                   | <table border="1"> <tr> <th rowspan="2">CPMK</th> <th colspan="16">Minggu Ke</th> </tr> <tr> <th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10</th><th>11</th><th>12</th><th>13</th><th>14</th><th>15</th><th>16</th> </tr> </table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                          |                        |     |                                        |                                  | CPMK                  | Minggu Ke |       |       |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| CPMK                                                                              | Minggu Ke                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                          |                        |     |                                        |                                  |                       |           |       |       |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                   | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3                                                                                        | 4                      | 5   | 6                                      | 7                                | 8                     | 9         | 10    | 11    | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| <b>Deskripsi Singkat MK</b>                                                       | Sistem Kontrol adalah cabang ilmu yang mengkaji peralatan elektronik yang berhubungan dengan system dan system pengendalian umpan balik, serta mekanisme servo, fotovoltaiac, foto konduktive, foto listrik, dan dianggap juga sebagai sub-bidang dari fotonika . Dalam konteks ini, cahaya yang dikaji juga merangkumi semua spektrum cahaya dalam gelombang elektromagnetik (spektrum elektromagnetik) Sistem Kontrol - Aplikasi dan instrumentasi sistem kontrol Sistem Kontrol - Elemen-elemen sistem instrumentasi •Pendahuluan Sistem Kontrol •Pemodelan Matematik •Transformasi Laplace •Fungsi Transfer •Perilaku Dinamik Sistem Orde 1 dan 2 •Respon Sistem |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                          |                        |     |                                        |                                  |                       |           |       |       |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| <b>Pustaka</b>                                                                    | <b>Utama :</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1. Ogata, K. 1995. Teknik Kontrol Automatik (Sistem Pengaturan) . Penerbit Erlangga.<br>2. Golnaraghi, F., Kuo, B.C. 2010. Automatic Control System . Ninth Edition. John Wiley & Sons, Inc.<br>3. Ogata, K. 2002. Modern Control Automatic. Fourth Edition. Pearson Education International.<br>4. Hunt, B. R., et al. 2001. A Guide to MATLAB. For beginner and Experienced User . Cambridge University Press. |                                                                                          |                        |     |                                        |                                  |                       |           |       |       |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                   | <b>Pendukung :</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                          |                        |     |                                        |                                  |                       |           |       |       |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                          |                        |     |                                        |                                  |                       |           |       |       |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| <b>Dosen Pengampu</b>                                                             | Dzulkifli, S.Si., M.T.<br>Endah Rahmawati, S.T., M.Si.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                          |                        |     |                                        |                                  |                       |           |       |       |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| <b>Mg Ke-</b>                                                                     | <b>Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Penilaian</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [ Estimasi Waktu ]</b> |                        |     | <b>Materi Pembelajaran [ Pustaka ]</b> | <b>Bobot Penilaian (%)</b>       |                       |           |       |       |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |

|     |     | Indikator | Kriteria & Bentuk | Luring (offline) | Daring (online) |     |     |
|-----|-----|-----------|-------------------|------------------|-----------------|-----|-----|
| (1) | (2) | (3)       | (4)               | (5)              | (6)             | (7) | (8) |
| 1   |     |           |                   |                  |                 |     | 0%  |
| 2   |     |           |                   |                  |                 |     | 0%  |
| 3   |     |           |                   |                  |                 |     | 0%  |
| 4   |     |           |                   |                  |                 |     | 0%  |
| 5   |     |           |                   |                  |                 |     | 0%  |
| 6   |     |           |                   |                  |                 |     | 0%  |
| 7   |     |           |                   |                  |                 |     | 0%  |
| 8   |     |           |                   |                  |                 |     | 0%  |
| 9   |     |           |                   |                  |                 |     | 0%  |
| 10  |     |           |                   |                  |                 |     | 0%  |
| 11  |     |           |                   |                  |                 |     | 0%  |
| 12  |     |           |                   |                  |                 |     | 0%  |
| 13  |     |           |                   |                  |                 |     | 0%  |
| 14  |     |           |                   |                  |                 |     | 0%  |
| 15  |     |           |                   |                  |                 |     | 0%  |
| 16  |     |           |                   |                  |                 |     | 0%  |

#### Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

| No | Evaluasi | Persentase |
|----|----------|------------|
|    |          | 0%         |

#### Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi (CPL - Prodi)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan prodi yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang studinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-Prodi) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CPMK Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kriteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.

10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.