

|  |                                                        | <b>Universitas Negeri Surabaya</b><br><b>Fakultas Teknik</b><br><b>Program Studi S1 Pendidikan Teknologi Informasi</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> |      |           |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| Grafika Komputer Lanjut                                                           |                                                        | 8320702143                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                              |                                                                                         |                        | T=2 P=1 ECTS=4.77                    |                            | 5                                | 3 September 2025      |      |           |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| <b>OTORISASI</b>                                                                  |                                                        | <b>Pengembang RPS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                              |                                                                                         | <b>Koordinator RMK</b> |                                      |                            | <b>Koordinator Program Studi</b> |                       |      |           |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                   |                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                              |                                                                                         |                        |                                      |                            | BAMBANG SUJATMIKO                |                       |      |           |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| <b>Model Pembelajaran</b>                                                         |                                                        | Project Based Learning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                              |                                                                                         |                        |                                      |                            |                                  |                       |      |           |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| <b>Capaian Pembelajaran (CP)</b>                                                  |                                                        | CPL-PRODI yang dibebankan pada MK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                              |                                                                                         |                        |                                      |                            |                                  |                       |      |           |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                   |                                                        | Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                              |                                                                                         |                        |                                      |                            |                                  |                       |      |           |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                   |                                                        | Matrik CPL - CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                              |                                                                                         |                        |                                      |                            |                                  |                       |      |           |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                   |                                                        | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">CPMK</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                              |                                                                                         |                        |                                      |                            |                                  |                       |      |           |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                   |                                                        | Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                              |                                                                                         |                        |                                      |                            |                                  |                       |      |           |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                   |                                                        | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 10%;">CPMK</th> <th colspan="16">Minggu Ke</th> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td> </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>                                                       |                                                        | Matakuliah ini mengaji tentang prinsip dan metode lanjutan dalam grafika komputer serta mampu untuk melakukan perancangan, mengimplementasikan dan menganalisis sistem aplikasi grafika yang benar dan baik. Adapun materi yang dipelajari dalam matakuliah ini adalah pengenalan komputer grafik, primitive drawing, obyek grafik 2D, transformasi affine 2D, obyek grafik 3D, transformasi 3D affine, membuat obyek-obyek grafik 3D kompleks.                                                                                                  |                              |                                                                                         |                        |                                      |                            |                                  |                       |      |           |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| <b>Pustaka</b>                                                                    |                                                        | <b>Utama :</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Edward Angel. 2009. Interactive Computer Graphics: A Top-Down Approach Using OpenGL, Fifth Edition. Pearson International Inc.</li> <li>Edward Angel. 2002. OpenGLTM: A Primer, Third Edition. Addison-Wesley.</li> <li>Hills, Francis S Jr. 2000. Computer Graphics Using OpenGL, Second Edition. New Jersey: Prentice Hall.</li> <li>Donald Hearn and M. Pauline Baker. Computer Graphics with OpenGL, 3rd Edition.</li> <li>Alan Watt. 3D Computer Graphics. Addison-Wesley.</li> </ol> |                              |                                                                                         |                        |                                      |                            |                                  |                       |      |           |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                   |                                                        | <b>Pendukung :</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                              |                                                                                         |                        |                                      |                            |                                  |                       |      |           |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| <b>Dosen Pengampu</b>                                                             |                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                              |                                                                                         |                        |                                      |                            |                                  |                       |      |           |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| <b>Mg Ke-</b>                                                                     | <b>Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)</b> | <b>Penilaian</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                              | <b>Bantuan Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]</b> |                        | <b>Materi Pembelajaran [Pustaka]</b> | <b>Bobot Penilaian (%)</b> |                                  |                       |      |           |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                   |                                                        | <b>Indikator</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Kriteria &amp; Bentuk</b> | <b>Luring (offline)</b>                                                                 | <b>Daring (online)</b> |                                      |                            |                                  |                       |      |           |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| (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 : Project Based Learning

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

#### Catatan

- Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi (CPL - Prodi)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan prodi yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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, dan metode lainnya yg setara.
- Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
- Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
- TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

