

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                                      |                           |                         |      |     |     |     |     |        |   |  |  |  |        |  |   |  |  |        |  |  |   |  |        |  |  |  |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------|---------------------------|-------------------------|------|-----|-----|-----|-----|--------|---|--|--|--|--------|--|---|--|--|--------|--|--|---|--|--------|--|--|--|---|
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                   | <div>Universitas Negeri Surabaya</div> <div>S2 Teknik Elektro</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                                      |                           | <div>Kode Dokumen</div> |      |     |     |     |     |        |   |  |  |  |        |  |   |  |  |        |  |  |   |  |        |  |  |  |   |
| <div>RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER</div>                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                                      |                           |                         |      |     |     |     |     |        |   |  |  |  |        |  |   |  |  |        |  |  |   |  |        |  |  |  |   |
| MATA KULIAH (MK)                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                   | KODE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Rumpun MK | BOBOT (sks)                          | SEMESTER                  | Tgl Penyusunan          |      |     |     |     |     |        |   |  |  |  |        |  |   |  |  |        |  |  |   |  |        |  |  |  |   |
| Pemrosesan Citra                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2010102027                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           | 2                                    |                           | 25 Agustus 2026         |      |     |     |     |     |        |   |  |  |  |        |  |   |  |  |        |  |  |   |  |        |  |  |  |   |
| OTORISASI                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                   | Pengembang RPS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           | Koordinator RMK                      | Koordinator Program Studi |                         |      |     |     |     |     |        |   |  |  |  |        |  |   |  |  |        |  |  |   |  |        |  |  |  |   |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           | Unit Three Kartini, S.T., M.T., Ph.D | UNIT THREE KARTINI        |                         |      |     |     |     |     |        |   |  |  |  |        |  |   |  |  |        |  |  |   |  |        |  |  |  |   |
| Deskripsi Singkat MK                                                              | Pengolahan Citra Digital mempelajari tentang apa itu citra digital dan bagaimana memanipulasinya untuk memperoleh hasil tertentu yang diinginkan, yang dapat membantu persepsi visual, pengolahan dan pengenalan pola lanjut dan klasifikasi citra tingkat lanjut |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                                      |                           |                         |      |     |     |     |     |        |   |  |  |  |        |  |   |  |  |        |  |  |   |  |        |  |  |  |   |
| Capaian Pembelajaran (CP)                                                         | CPL-PRODI yang dibebankan pada MK                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                                      |                           |                         |      |     |     |     |     |        |   |  |  |  |        |  |   |  |  |        |  |  |   |  |        |  |  |  |   |
|                                                                                   | CPL                                                                                                                                                                                                                                                               | Mampu menunjukkan nilai-nilai agama, kebangsaan dan budaya nasional, serta etika akademik dalam melaksanakan tugasnya                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                                      |                           |                         |      |     |     |     |     |        |   |  |  |  |        |  |   |  |  |        |  |  |   |  |        |  |  |  |   |
|                                                                                   | CPL                                                                                                                                                                                                                                                               | Mampu memecahkan permasalahan sains, teknologi dan atau seni di dalam bidang teknik elektro melalui riset atau eksperimen menggunakan pendekatan inter atau multidisipliner                                                                                                                                                                                                              |           |                                      |                           |                         |      |     |     |     |     |        |   |  |  |  |        |  |   |  |  |        |  |  |   |  |        |  |  |  |   |
|                                                                                   | CPL                                                                                                                                                                                                                                                               | Mampu mengelola riset dan pengembangan di bidang teknik elektro yang bermanfaat bagi masyarakat dan keilmuan, serta mampu mendapat pengetahuan nasional dan internasional                                                                                                                                                                                                                |           |                                      |                           |                         |      |     |     |     |     |        |   |  |  |  |        |  |   |  |  |        |  |  |   |  |        |  |  |  |   |
|                                                                                   | CPL                                                                                                                                                                                                                                                               | Mengembangkan metode, mengimplementasikan, mengevaluasi, dan menganalisis secara detail topik penelitian yang menjadi bidang konsentrasi masing-masing                                                                                                                                                                                                                                   |           |                                      |                           |                         |      |     |     |     |     |        |   |  |  |  |        |  |   |  |  |        |  |  |   |  |        |  |  |  |   |
|                                                                                   | Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                                      |                           |                         |      |     |     |     |     |        |   |  |  |  |        |  |   |  |  |        |  |  |   |  |        |  |  |  |   |
|                                                                                   | CPMK-1                                                                                                                                                                                                                                                            | CLO1-CPL-S3 3. Mampu menunjukan sikap bertanggung jawab atas solusi berbasis Image Processing dalam permasalahan di bidang Teknik Elektro.                                                                                                                                                                                                                                               |           |                                      |                           |                         |      |     |     |     |     |        |   |  |  |  |        |  |   |  |  |        |  |  |   |  |        |  |  |  |   |
|                                                                                   | CPMK-2                                                                                                                                                                                                                                                            | CLO2-CPL-KU3 3. Mampu mengelola riset sederhana dan pengembangan di bidang teknik elektro yang bermanfaat bagi masyarakat dan keilmuan berbasis image processing.                                                                                                                                                                                                                        |           |                                      |                           |                         |      |     |     |     |     |        |   |  |  |  |        |  |   |  |  |        |  |  |   |  |        |  |  |  |   |
|                                                                                   | CPMK-3                                                                                                                                                                                                                                                            | CLO3-CPL-KK6 6. Mampu menspesifikasikan dan memodelkan algoritma image processing berbasis kecerdasan artifisial dalam memanfaatkan teknologi perindustrian ketenagalistrikan                                                                                                                                                                                                            |           |                                      |                           |                         |      |     |     |     |     |        |   |  |  |  |        |  |   |  |  |        |  |  |   |  |        |  |  |  |   |
|                                                                                   | CPMK-4                                                                                                                                                                                                                                                            | CLO4-CPL-P3 3. Mampu menguasai konsep teoritis dan metode image processing dalam bidang Teknik elektro                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                                      |                           |                         |      |     |     |     |     |        |   |  |  |  |        |  |   |  |  |        |  |  |   |  |        |  |  |  |   |
|                                                                                   | Matrik CPL - CPMK                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                                      |                           |                         |      |     |     |     |     |        |   |  |  |  |        |  |   |  |  |        |  |  |   |  |        |  |  |  |   |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                   | <table border="1"> <tr> <td>CPMK</td> <td>CPL</td> <td>CPL</td> <td>CPL</td> <td>CPL</td> </tr> <tr> <td>CPMK-1</td> <td>✓</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-2</td> <td></td> <td>✓</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-3</td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> </tr> </table> |           |                                      |                           |                         | CPMK | CPL | CPL | CPL | CPL | CPMK-1 | ✓ |  |  |  | CPMK-2 |  | ✓ |  |  | CPMK-3 |  |  | ✓ |  | CPMK-4 |  |  |  | ✓ |
|                                                                                   | CPMK                                                                                                                                                                                                                                                              | CPL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | CPL       | CPL                                  | CPL                       |                         |      |     |     |     |     |        |   |  |  |  |        |  |   |  |  |        |  |  |   |  |        |  |  |  |   |
|                                                                                   | CPMK-1                                                                                                                                                                                                                                                            | ✓                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                                      |                           |                         |      |     |     |     |     |        |   |  |  |  |        |  |   |  |  |        |  |  |   |  |        |  |  |  |   |
|                                                                                   | CPMK-2                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ✓         |                                      |                           |                         |      |     |     |     |     |        |   |  |  |  |        |  |   |  |  |        |  |  |   |  |        |  |  |  |   |
| CPMK-3                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ✓         |                                      |                           |                         |      |     |     |     |     |        |   |  |  |  |        |  |   |  |  |        |  |  |   |  |        |  |  |  |   |
| CPMK-4                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           | ✓                                    |                           |                         |      |     |     |     |     |        |   |  |  |  |        |  |   |  |  |        |  |  |   |  |        |  |  |  |   |
| Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)                  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                                      |                           |                         |      |     |     |     |     |        |   |  |  |  |        |  |   |  |  |        |  |  |   |  |        |  |  |  |   |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                                      |                           |                         |      |     |     |     |     |        |   |  |  |  |        |  |   |  |  |        |  |  |   |  |        |  |  |  |   |

|         |                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                            |           |                        |                                                                                  |     |                     |   |                     |    |    |    |    |    |    |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |        |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |        |  |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------|---|---------------------|----|----|----|----|----|----|--|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|--------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------|--|--|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------|--|--|--|--|--|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|---|---|---|---|---|
|         |                                                                                                                    | <table><tr><td rowspan="2">CPMK</td><td colspan="16">Minggu Ke</td></tr><tr><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><tr><td>CPMK-1</td><td>✓</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-2</td><td></td><td></td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td></tr></table> | CPMK                                                                                                                                                                       | Minggu Ke |                        |                                                                                  |     |                     |   |                     |    |    |    |    |    |    |  |  |  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | CPMK-1 | ✓ | ✓ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | CPMK-2 |  |  | ✓ | ✓ | ✓ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | CPMK-3 |  |  |  |  |  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |  |  |  |  |  |  | CPMK-4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| CPMK    | Minggu Ke                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                            |           |                        |                                                                                  |     |                     |   |                     |    |    |    |    |    |    |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |        |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |        |  |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |
|         | 1                                                                                                                  | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3                                                                                                                                                                          | 4         | 5                      | 6                                                                                | 7   | 8                   | 9 | 10                  | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |        |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |        |  |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |
| CPMK-1  | ✓                                                                                                                  | ✓                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                            |           |                        |                                                                                  |     |                     |   |                     |    |    |    |    |    |    |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |        |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |        |  |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |
| CPMK-2  |                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ✓                                                                                                                                                                          | ✓         | ✓                      |                                                                                  |     |                     |   |                     |    |    |    |    |    |    |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |        |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |        |  |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |
| CPMK-3  |                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                            |           |                        | ✓                                                                                | ✓   | ✓                   | ✓ | ✓                   |    |    |    |    |    |    |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |        |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |        |  |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |
| CPMK-4  |                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                            |           |                        |                                                                                  |     |                     |   |                     | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |        |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |        |  |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |
| Pustaka | Utama :                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                            |           |                        |                                                                                  |     |                     |   |                     |    |    |    |    |    |    |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |        |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |        |  |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |
|         |                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1. Gonzalez, Rafael C and Woods, Richard,1992, Digital Image Processing, Third Edition Pearson                                                                             |           |                        |                                                                                  |     |                     |   |                     |    |    |    |    |    |    |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |        |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |        |  |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |
|         | Pendukung :                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                            |           |                        |                                                                                  |     |                     |   |                     |    |    |    |    |    |    |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |        |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |        |  |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |
|         |                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1. Munir,Rinaldi, 2004, Pengolahan Citra Digital dengan Pendekatan Algoritmik, Penerbit Informatika, Bandung<br>2. Artiker jurnal penelitian image processing yang relevan |           |                        |                                                                                  |     |                     |   |                     |    |    |    |    |    |    |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |        |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |        |  |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |
| Mg Ke-  | Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)                                                                    | Penilaian                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                            |           |                        | Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [ Estimasi Waktu] |     | Materi Pembelajaran |   | Bobot Penilaian (%) |    |    |    |    |    |    |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |        |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |        |  |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |
|         |                                                                                                                    | Indikator                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Kriteria & Bentuk                                                                                                                                                          |           | Luring (offline)       | Daring (online)                                                                  |     |                     |   |                     |    |    |    |    |    |    |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |        |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |        |  |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |
| (1)     | (2)                                                                                                                | (3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | (4)                                                                                                                                                                        |           | (5)                    | (6)                                                                              | (7) | (8)                 |   |                     |    |    |    |    |    |    |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |        |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |        |  |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |
| 1       | SubCLO1-CLO1-CPL-S3 3. Mampu menunjukan sikap bertanggung jawab terhadap permasalahan berbasis Image Processing.   | 1. 1. Mahasiswa Memahamicara penyajian representasi citra pada domain spasial menggunakan matriks<br>2. 2. Mahasiswa memahami pengertian ruang warna dan contohnya<br>3. 3. Mahasiswa memahami metode sampling dan kuantisasi dari citra analog ke citra digital<br>4. 4. Mahasiswa memahami pengertian half-toning dan contohnya                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Kriteria : Rubrik Holistik Bentuk : Non Test                                                                                                                               |           | Ceramah dan diskusi    |                                                                                  |     | 6%                  |   |                     |    |    |    |    |    |    |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |        |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |        |  |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |
| 2       | SubCLO2-CLO4-CPL-P3 3. Mampu menguasai konsep tentang Image Processing                                             | Mahasiswa memahami: 1. jenis-jenis atribut yang dipakai pada citra digital; 2. karakteristik yang dipakai pada citra digital.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Kriteria : Rubrik Analitik Bentuk : Non Test                                                                                                                               |           | Ceramah, diskusi, PjBL |                                                                                  |     | 6%                  |   |                     |    |    |    |    |    |    |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |        |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |        |  |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |
| 3       | SubCLO2-CLO4-CPL-P3 3. Mampu menguasai konsep tentang Image Processing                                             | Mahasiswa memahami: 1. jenis-jenis atribut yang dipakai pada citra digital; 2. karakteristik yang dipakai pada citra digital.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Kriteria : Rubrik Analitik Bentuk : Non Test                                                                                                                               |           | Ceramah, diskusi, PjBL |                                                                                  |     | 6%                  |   |                     |    |    |    |    |    |    |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |        |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |        |  |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |
| 4       | SubCLO3-CLO2-CPL-KU3 3. Mampu mengelola riset sederhana menggunakan Morpphologi Process di bidang Teknik Elektro . | 1. Mampu mengelola riset sederhana menggunakan Morpphologi Process di bidang Teknik Elektro<br>2. Mampu menggunakan Morpphologi Process bila diberikan permasalahan image processing<br>3. Mampu menganalisis Morpphologi Process yang telah dihasilkan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Skor penilaian skala 0-100 sesuai indikator penilaian                                                                                                                      |           | Ceramah, diskusi, PjBL |                                                                                  |     | 6%                  |   |                     |    |    |    |    |    |    |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |        |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |        |  |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |

|    |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                       |                        |  |  |    |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------|--|--|----|
| 5  | SubCLO3-CLO2-CPL-KU3 3. Mampu mengelola riset sederhana menggunakan Morpphologi Process di bidang Teknik Elektro .                                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mampu mengelola riset sederhana menggunakan Morpphologi Process di bidang Teknik Elektro</li> <li>2. Mampu menggunakan Morpphologi Process bila diberikan permasalahan image processing</li> <li>3. Mampu menganalisis Morpphologi Process yang telah dihasilkan</li> </ol> | Skor penilaian skala 0-100 sesuai indikator penilaian | Ceramah, diskusi, PjBL |  |  | 6% |
| 6  | SubCLO3-CLO2-CPL-KU3 3. Mampu mengelola riset sederhana menggunakan Morpphologi Process di bidang Teknik Elektro .                                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mampu mengelola riset sederhana menggunakan Morpphologi Process di bidang Teknik Elektro</li> <li>2. Mampu menggunakan Morpphologi Process bila diberikan permasalahan image processing</li> <li>3. Mampu menganalisis Morpphologi Process yang telah dihasilkan</li> </ol> | Skor penilaian skala 0-100 sesuai indikator penilaian | Ceramah, diskusi, PjBL |  |  | 6% |
| 7  | SubCLO4-CLO2-CPL-KU3 3. Mampu mengelola riset sederhana Image Enhancement di bidang Teknik Elektro                                                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mampu mengelola riset sederhana Image Enhancement di bidang Teknik Elektro</li> <li>2. Mampu menganalisis hasil proses Image Enhancement</li> </ol>                                                                                                                         | Skor penilaian skala 0-100 sesuai indikator penilaian | Ceramah, diskusi, PjBL |  |  | 6% |
| 8  | SubCLO4-CLO2-CPL-KU3 3. Mampu mengelola riset sederhana Image Enhancement di bidang Teknik Elektro                                                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mampu mengelola riset sederhana Image Enhancement di bidang Teknik Elektro</li> <li>2. Mampu menganalisis hasil proses Image Enhancement</li> </ol>                                                                                                                         | Skor penilaian skala 0-100 sesuai indikator penilaian | Ceramah, diskusi, PjBL |  |  | 6% |
| 9  | SubCLO5-CLO3-CPL-KK6 6. Mampu menspesifikasikan dan memodelkan algoritma Image Segmentation dan kecerdasan artifisial di Bidang Teknik Elektro.   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mampu menspesifikasikan dan memodelkan algoritma Image Segmentation</li> <li>2. Mampu menerapkan algoritma Image Segmentation</li> <li>3. Mampu menganalisis hasil penerapan algoritma Image Segmentation</li> </ol>                                                        | Skor penilaian skala 0-100 sesuai indikator penilaian | Ceramah, diskusi, PjBL |  |  | 6% |
| 10 | SubCLO5-CLO3-CPL-KK6 6. Mampu menspesifikasikan dan memodelkan algoritma Image Segmentation dan kecerdasan artifisial di Bidang Teknik Elektro.   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mampu menspesifikasikan dan memodelkan algoritma Image Segmentation</li> <li>2. Mampu menerapkan algoritma Image Segmentation</li> <li>3. Mampu menganalisis hasil penerapan algoritma Image Segmentation</li> </ol>                                                        | Skor penilaian skala 0-100 sesuai indikator penilaian | Ceramah, diskusi, PjBL |  |  | 6% |
| 11 | SubCLO6-CLO3-CPL-KK6 6. Mampu menspesifikasikan dan memodelkan algoritma Image Identification dan kecerdasan artifisial di Bidang Teknik Elektro. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mampu menerapkan algoritma image Identification sederhana</li> <li>2. Mampu menerapkan algoritma image Identification sederhana hybrid/menggunakan AI</li> <li>3. Mampu menerapkan menganalisis algoritma yang telah dibuat</li> </ol>                                      | Skor penilaian skala 0-100 sesuai indikator penilaian | Ceramah, diskusi, PjBL |  |  | 7% |
| 12 | SubCLO6-CLO3-CPL-KK6 6. Mampu menspesifikasikan dan memodelkan algoritma Image Identification dan kecerdasan artifisial di Bidang Teknik Elektro. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mampu menerapkan algoritma image Identification sederhana</li> <li>2. Mampu menerapkan algoritma image Identification sederhana hybrid/menggunakan AI</li> <li>3. Mampu menerapkan menganalisis algoritma yang telah dibuat</li> </ol>                                      | Skor penilaian skala 0-100 sesuai indikator penilaian | Ceramah, diskusi, PjBL |  |  | 7% |

|    |                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                       |                        |  |  |    |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------|--|--|----|
| 13 | SubCLO7-CLO3-CPL-KK6 6. Mampu menspesifikasikan dan memodelkan algoritma Image Classification dan kecerdasan artifisial di Bidang Teknik Elektro.                                                              | 1. Mampu menerapkan algoritma Image Classification dan kecerdasan artifisial di Bidang Teknik Elektro.<br>2. Mampu menganalisis implementasi algoritma Image Classification yang telah dibuat                                                                                                                         | Skor penilaian skala 0-100 sesuai indikator penilaian | Ceramah, diskusi, PjBL |  |  | 7% |
| 14 | SubCLO7-CLO3-CPL-KK6 6. Mampu menspesifikasikan dan memodelkan algoritma Image Classification dan kecerdasan artifisial di Bidang Teknik Elektro.                                                              | 1. Mampu menerapkan algoritma Image Classification dan kecerdasan artifisial di Bidang Teknik Elektro.<br>2. Mampu menganalisis implementasi algoritma Image Classification yang telah dibuat                                                                                                                         | Skor penilaian skala 0-100 sesuai indikator penilaian | Ceramah, diskusi, PjBL |  |  | 7% |
| 15 | SubCLO8-CLO1-CPL-S3 3. Mampu menunjukkan sikap bertanggung jawab atas solusi berbasis Image Processing melalui proses evaluasi dan perhitungan performansi sistem dalam permasalahan di bidang Teknik Elektro. | 1. Mampu memodelkan algoritma Image Classification dan kecerdasan artifisial di Bidang Teknik Elektro.<br>2. Mampu mengimplementasikan memodelkan algoritma sederhana Image Classification dan kecerdasan artifisial di Bidang Teknik Elektro.<br>3. Mampu menganalisa hasil implementasi algoritma yang telah dibuat | Skor penilaian skala 0-100 sesuai indikator penilaian | Ceramah, diskusi, PjBL |  |  | 6% |
| 16 | SubCLO8-CLO1-CPL-S3 3. Mampu menunjukkan sikap bertanggung jawab atas solusi berbasis Image Processing melalui proses evaluasi dan perhitungan performansi sistem dalam permasalahan di bidang Teknik Elektro. | 1. Mampu memodelkan algoritma Image Classification dan kecerdasan artifisial di Bidang Teknik Elektro.<br>2. Mampu mengimplementasikan memodelkan algoritma sederhana Image Classification dan kecerdasan artifisial di Bidang Teknik Elektro.<br>3. Mampu menganalisa hasil implementasi algoritma yang telah dibuat | Skor penilaian skala 0-100 sesuai indikator penilaian | Ceramah, diskusi, PjBL |  |  | 6% |

#### Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)** adalah rumusan kemampuan yang harus dimiliki oleh lulusan program studi yang mencakup sikap, penguasaan pengetahuan, keterampilan umum, dan keterampilan khusus sesuai dengan jenjang kualifikasi, yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL-Prodi yang dibebankan pada Mata Kuliah** adalah bagian dari CPL-Prodi yang dipilih dan relevan untuk dikembangkan melalui suatu mata kuliah, sebagai dasar perumusan capaian pembelajaran mata kuliah.
3. **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dirumuskan secara spesifik dan diturunkan dari CPL-Prodi yang dibebankan pada mata kuliah, serta menggambarkan kompetensi yang harus dicapai mahasiswa setelah menyelesaikan mata kuliah.
4. **Sub-CPMK** adalah kemampuan akhir yang direncanakan pada setiap tahap pembelajaran, sebagai penjabaran lebih rinci dari CPMK, bersifat terukur dan dapat diamati sesuai dengan materi pembelajaran.
5. **Indikator Penilaian** adalah pernyataan spesifik dan terukur yang digunakan untuk menilai ketercapaian Sub-CPMK, baik dari proses maupun hasil belajar mahasiswa, yang didukung dengan bukti penilaian.
6. **Kriteria Penilaian** adalah tolok ukur yang digunakan untuk menentukan tingkat ketercapaian hasil belajar mahasiswa berdasarkan indikator penilaian, guna menjamin penilaian yang objektif, konsisten, dan adil. Kriteria penilaian dapat bersifat kuantitatif dan/atau kualitatif.
7. **Bentuk Penilaian** meliputi penilaian tes dan non-tes sesuai dengan karakteristik capaian pembelajaran.
8. **Bentuk Pembelajaran** meliputi kuliah, responsi, tutorial, seminar atau bentuk lain yang setara, praktikum, praktik studio, praktik bengkel, praktik lapangan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.
9. **Metode Pembelajaran** merupakan cara penyampaian pembelajaran yang digunakan untuk mencapai capaian pembelajaran, antara lain Small Group Discussion, Project Based Learning, Case Based Learning, Collaborative Learning, Discovery Learning, Self-Directed Learning, serta metode lain yang relevan.
10. **Materi Pembelajaran** adalah bahan kajian yang disusun secara sistematis dalam bentuk pokok dan sub-pokok bahasan untuk mendukung pencapaian Sub-CPMK.
11. **Bobot Penilaian** adalah persentase kontribusi setiap komponen penilaian terhadap nilai akhir mata kuliah, yang ditetapkan secara proporsional sesuai tingkat kompleksitas dan ketercapaian Sub-CPMK, dengan total keseluruhan sebesar 100%.
12. TM = Tatap Muka, PT = Penugasan Terstruktur, BM = Belajar Mandiri.

