

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                    |           |                                     |             |                           |              |                   |       |       |        |    |    |        |    |    |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |        |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |        |   |   |   |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |  |   |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------|-------------|---------------------------|--------------|-------------------|-------|-------|--------|----|----|--------|----|----|--|--|--|--|--|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|--------|--|--|--|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--------|---|---|---|--|--|--|--|---|---|---|---|---|---|--|---|---|
|  | <div>Universitas Negeri Surabaya</div> <div>Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam</div> <div>Program Studi S1 Kimia</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                    |           |                                     |             |                           | Kode Dokumen |                   |       |       |        |    |    |        |    |    |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |        |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |        |   |   |   |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |  |   |   |
| RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                    |           |                                     |             |                           |              |                   |       |       |        |    |    |        |    |    |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |        |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |        |   |   |   |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |  |   |   |
| MATA KULIAH (MK)                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | KODE                                                                                                                                                                                               | Rumpun MK |                                     | BOBOT (sks) |                           | SEMESTER     | Tgl Penyusunan    |       |       |        |    |    |        |    |    |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |        |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |        |   |   |   |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |  |   |   |
| STRUKTUR DAN FUNGSI BIOMOLEKUL                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4720102190                                                                                                                                                                                         | Biokimia  |                                     | T=2         | P=0                       | ECTS=3.18    | 3<br>20 Juni 2022 |       |       |        |    |    |        |    |    |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |        |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |        |   |   |   |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |  |   |   |
| OTORISASI                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Pengembang RPS                                                                                                                                                                                     |           | Koordinator RMK                     |             | Koordinator Program Studi |              |                   |       |       |        |    |    |        |    |    |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |        |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |        |   |   |   |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |  |   |   |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Prof. Dr. Rudiana Agustini, M.Pd.                                                                                                                                                                  |           | Prof. Dr. Nuniek Herdyastuti, M.Si. |             | AMARIA                    |              |                   |       |       |        |    |    |        |    |    |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |        |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |        |   |   |   |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |  |   |   |
| Model Pembelajaran                                                                | Case Study                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                    |           |                                     |             |                           |              |                   |       |       |        |    |    |        |    |    |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |        |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |        |   |   |   |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |  |   |   |
| Capaian Pembelajaran (CP)                                                         | CPL-PRODI yang dibebankan pada MK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                    |           |                                     |             |                           |              |                   |       |       |        |    |    |        |    |    |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |        |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |        |   |   |   |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |  |   |   |
|                                                                                   | CPL-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan |           |                                     |             |                           |              |                   |       |       |        |    |    |        |    |    |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |        |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |        |   |   |   |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |  |   |   |
|                                                                                   | CPL-5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Menguasai konsep struktur, dinamika dan energi, serta prinsip dasar pemisahan, analisis, sintesis dan karakterisasi senyawa mikromolekul dan aplikasinya                                           |           |                                     |             |                           |              |                   |       |       |        |    |    |        |    |    |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |        |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |        |   |   |   |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |  |   |   |
|                                                                                   | Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                    |           |                                     |             |                           |              |                   |       |       |        |    |    |        |    |    |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |        |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |        |   |   |   |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |  |   |   |
|                                                                                   | CPMK - 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Menganalisis pola interaksi biomolekul melalui pendekatan sistematis dan logis (C4)                                                                                                                |           |                                     |             |                           |              |                   |       |       |        |    |    |        |    |    |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |        |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |        |   |   |   |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |  |   |   |
|                                                                                   | CPMK - 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Menguasai konsep struktur dan dinamika biomolekul dalam menganalisis interaksi molekuler pada sistem biologis (C3)                                                                                 |           |                                     |             |                           |              |                   |       |       |        |    |    |        |    |    |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |        |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |        |   |   |   |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |  |   |   |
|                                                                                   | Matrik CPL - CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                    |           |                                     |             |                           |              |                   |       |       |        |    |    |        |    |    |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |        |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |        |   |   |   |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |  |   |   |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <table><tr><td>CPMK</td><td>CPL-3</td><td>CPL-5</td></tr><tr><td>CPMK-1</td><td>✓</td><td></td></tr><tr><td>CPMK-2</td><td></td><td>✓</td></tr></table>                                            |           |                                     |             |                           |              | CPMK              | CPL-3 | CPL-5 | CPMK-1 | ✓  |    | CPMK-2 |    | ✓  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |        |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |        |   |   |   |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |  |   |   |
|                                                                                   | CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | CPL-3                                                                                                                                                                                              | CPL-5     |                                     |             |                           |              |                   |       |       |        |    |    |        |    |    |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |        |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |        |   |   |   |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |  |   |   |
|                                                                                   | CPMK-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ✓                                                                                                                                                                                                  |           |                                     |             |                           |              |                   |       |       |        |    |    |        |    |    |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |        |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |        |   |   |   |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |  |   |   |
| CPMK-2                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ✓                                                                                                                                                                                                  |           |                                     |             |                           |              |                   |       |       |        |    |    |        |    |    |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |        |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |        |   |   |   |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |  |   |   |
| 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></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                                                                              | Minggu Ke                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                    |           |                                     |             |                           |              |                   |       |       |        |    |    |        |    |    |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |        |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |        |   |   |   |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |  |   |   |
|                                                                                   | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2                                                                                                                                                                                                  | 3         | 4                                   | 5           | 6                         | 7            | 8                 | 9     | 10    | 11     | 12 | 13 | 14     | 15 | 16 |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |        |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |        |   |   |   |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |  |   |   |
| CPMK-1                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                    |           | ✓                                   | ✓           | ✓                         | ✓            |                   |       |       |        |    |    | ✓      |    |    |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |        |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |        |   |   |   |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |  |   |   |
| CPMK-2                                                                            | ✓                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ✓                                                                                                                                                                                                  | ✓         |                                     |             |                           |              | ✓                 | ✓     | ✓     | ✓      | ✓  | ✓  |        | ✓  | ✓  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |        |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |        |   |   |   |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |  |   |   |
| Deskripsi Singkat MK                                                              | Kajian tentang struktur dan fungsidi makromolekul protein, enzim, karbohidrat, lipid, asam nukleat, dan membran; sertakajian tentang fungsi vitamin dan mineral yang dilakukan melalui metode ceramah, diskusi dan presentasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                    |           |                                     |             |                           |              |                   |       |       |        |    |    |        |    |    |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |        |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |        |   |   |   |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |  |   |   |
| Pustaka                                                                           | Utama :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                    |           |                                     |             |                           |              |                   |       |       |        |    |    |        |    |    |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |        |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |        |   |   |   |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |  |   |   |
|                                                                                   | <div>1. Nelson, L.D., Cox, M.M. 2021. Lehninger Principle of Biochemistry 8th Edition. Mac Millan Learning University of Wisconsin</div> <div>2. Color Atlas of Biochemistry, 2005,Koolman, J and Roehm K. H. , 2ndedition. Stutgard New York</div> <div>3. Jeremy M. Berg, John L. Tymoczko, Gregory J. Gatto Jr., Lubert Stryer, 2015, Biochemistry, New York, W.H. Freeman</div> <div>4. Urry, L.A., Cain, M.L., Wasserman, S.A., Minorsky, P.V., Jackson, R.B. 2008. Campbell Biology. .Pearson Benjamin Cummings</div> <div>5. Rodwell, V.W., Bender, D.A., Botham, K.M., Kennelly, P.J., Weil, P.A. 2018. 31st Edition Harper's Illustrated Biochemistry. McGraw Hill Education</div> |                                                                                                                                                                                                    |           |                                     |             |                           |              |                   |       |       |        |    |    |        |    |    |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |        |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |        |   |   |   |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |  |   |   |
|                                                                                   | Pendukung :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                    |           |                                     |             |                           |              |                   |       |       |        |    |    |        |    |    |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |        |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |        |   |   |   |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |  |   |   |
| Dosen Pengampu                                                                    | Prof. Dr. Hj. Rudiana Agustini, M.Pd.<br>Dr. Prima Retno Wikandari, M.Si.<br>Prof. Dr. Nuniek Herdyastuti, M.Si.<br>Mirwa Adiprahara Anggarani, S.Si., M.Si.<br>Muhammad Nurrohman Sidiq, S.Si., M.Sc., Ph.D.<br>Subhan Rullyansyah , S.Farm., Apt., M.Farm.<br>apt. Aulia Charis Aqsha, S.Farm., M.Farm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                    |           |                                     |             |                           |              |                   |       |       |        |    |    |        |    |    |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |        |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |        |   |   |   |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |  |   |   |

| Mg Ke- | Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)                | Penilaian                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                 | Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [ Estimasi Waktu ] |                 | Materi Pembelajaran [ Pustaka ]                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Bobot Penilaian (%) |
|--------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|        |                                                                | Indikator                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Kriteria & Bentuk                                                                                                                               | Luring (offline)                                                                  | Daring (online) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                     |
| (1)    | (2)                                                            | (3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | (4)                                                                                                                                             | (5)                                                                               | (6)             | (7)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | (8)                 |
| 1      | Memahami molekul organisme hidup (biomolekul) dan komposisinya | 1.1.Menjelaskan ciri-ciri zat hidup<br>2.2.Menjelaskan proses kimiawi dalam zat hidup<br>3.3.Menjelaskan bahwa sel merupakan bagian terkecil dari kehidupan.<br>4.4.Menjelaskan bagian-bagian sel hidup.<br>5.5.Menjelaskan fungsi masing-masing organel<br>6.6.Menjelaskan organisasi molekul dalam sel<br>7.7.Menjelaskan penggunaan energi dalam sistem hidup untuk mempertahankan strukturnya                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Bentuk Penilaian :</b><br>Aktifitas Partisipasif                                                                                             | Tanya jawab diskusi refleksi<br>2 X 50                                            |                 | <b>Materi:</b> Ciri-ciri zat hidup, Biokimia dalam zat hidup, Sel sebagai unit terkecil kehidupan, Struktur dasar sel dan fungsinya, Organisasi molekul dalam sel, Energi bagi sistem hidup<br><b>Pustaka:</b> <i>Jeremy M. Berg, John L. Tymoczko, Gregory J. Gatto Jr., Lubert Stryer, 2015, Biochemistry, New York, W.H. Freeman</i> | 0%                  |
| 2      | Memahami struktur protein dan asam amino                       | 1.Menjelaskan struktur asam amino dan penggolongan asam amino<br>2.Menjelaskan sifat amfoter asam amino<br>3.Menjelaskan cara identifikasi dan pemisahan asam amino<br>4.Menentukan deret asam amino dengan hidrolisis dan reaksi-reaksi asam amino dengan reagen FDNB dansil klorida edman<br>5.Menjelaskan perbedaan struktur primer primer, sekunder, tersier dan kuartener<br>6.Menjeleskan jenis ikatan yang menstabilkan struktur tersier protein<br>7.Menjelaskan penggolongan protein berdasarkan bentuk<br>8.Menjelaskan penggolongan protein berdasarkan fungsinya<br>9.Menjelaskan tentang anemi sel sabit dan kelainan akibat mutasi gen lainnya. | <b>Kriteria:</b> Didasarkan pada rubrik penilaian yang telah dibuat oleh dosen pengampu<br><br><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif | Tanya jawab diskusi refleksi<br>2 X 50                                            |                 | <b>Materi:</b> Struktur dan fungsi protein dan asam amino<br><b>Pustaka:</b> <i>Nelson, L.D., Cox, M.M. 2021. Lehninger Principle of Biochemistry 8th Edition. Mac Millan Learning University of Wisconsin</i>                                                                                                                          | 10%                 |

|   |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                |                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                                   |    |
|---|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3 | Memahami struktur protein dan asam amino            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan struktur asam amino dan penggolongan asam amino</li> <li>2. Menjelaskan sifat amfoter asam amino</li> <li>3. Menjelaskan cara identifikasi dan pemisahan asam amino</li> <li>4. Menentukan deret asam amino dengan hidrolisis dan reaksi-reaksi asam amino dengan reagen FDNB dan sil klorida edman</li> <li>5. Menjelaskan perbedaan struktur primer, sekunder, tersier dan kuaterner</li> <li>6. Menjelaskan jenis ikatan yang menstabilkan struktur tersier protein</li> <li>7. Menjelaskan penggolongan protein berdasarkan bentuk</li> <li>8. Menjelaskan penggolongan protein berdasarkan fungsinya</li> <li>9. Menjelaskan tentang anemia sel sabit dan kelainan akibat mutasi gen lainnya.</li> </ol> | <p><b>Bentuk Penilaian :</b><br/>Aktifitas Partisipatif</p>                                                                                                    | Mempelajari materi dari Buku wajib<br>Tanya jawab<br>2 X 50 |  | <p><b>Materi:</b><br/>Struktur dan fungsi protein dan asam amino</p> <p><b>Pustaka:</b><br/><i>Nelson, L.D., Cox, M.M. 2021. Lehninger Principle of Biochemistry 8th Edition. Mac Millan Learning University of Wisconsin</i></p> | 0% |
| 4 | Memahami struktur dan fungsi protein dan asam amino | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan struktur asam amino dan penggolongan asam amino</li> <li>2. Menjelaskan sifat amfoter asam amino</li> <li>3. Menjelaskan cara identifikasi dan pemisahan asam amino</li> <li>4. Menentukan deret asam amino dengan hidrolisis dan reaksi-reaksi asam amino dengan reagen FDNB dan sil klorida edman</li> <li>5. Menjelaskan perbedaan struktur primer, sekunder, tersier dan kuaterner</li> <li>6. Menjelaskan jenis ikatan yang menstabilkan struktur tersier protein</li> <li>7. Menjelaskan penggolongan protein berdasarkan bentuk</li> <li>8. Menjelaskan penggolongan protein berdasarkan fungsinya</li> <li>9. Menjelaskan tentang anemia sel sabit dan kelainan akibat mutasi gen lainnya.</li> </ol> | <p><b>Kriteria:</b><br/>Didasarkan pada rubrik penilaian yang telah dibuat oleh dosen pengampu</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b><br/>Aktifitas Partisipatif</p> | Tanya jawab diskusi refleksi<br>2 X 50                      |  | <p><b>Materi:</b><br/>Struktur dan fungsi asam amino</p> <p><b>Pustaka:</b><br/><i>Nelson, L.D., Cox, M.M. 2021. Lehninger Principle of Biochemistry 8th Edition. Mac Millan Learning University of Wisconsin</i></p>             | 0% |

|   |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                |                                 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |
|---|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 5 | Memahami struktur dan fungsi Enzim | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan sifat enzim</li> <li>2. Menjelaskan fungsi enzim</li> <li>3. Menjelaskan perbedaan penamaan enzim secara trivial dan sistematis</li> <li>4. Menyebutkan enam golongan enzim beserta gugus yang diserang</li> <li>5. Menjelaskan mekanisme kerja enzim (kinetika reaksi enzimatis)</li> <li>6. Menjelaskan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap aktivitas enzim</li> <li>7. Menganalisis proses inhibisi enzim oleh inhibitor dengan disertai model pengikatannya</li> </ol>                                                                        | <p><b>Kriteria:</b><br/>Didasarkan pada rubrik penilaian yang telah dibuat oleh dosen pengampu</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b><br/>Aktifitas Partisipatif</p> | Presentasi<br>Diskusi<br>2 X 50 |  | <p><b>Materi:</b><br/>Struktur dan sifat asam amino, Ikatan peptida dan fungsinya dalam sistem hidup, Pemisahan dan pemurnian asam amino serta pengertian protein homolog, Struktur kovalen dan fungsi protein (Protein primer, sekunder, tertier), Karakteristik Protein serat dan globular, Protein kuaterner dan kelainan genetik protein</p> <p><b>Pustaka:</b><br/><i>Nelson, L.D., Cox, M.M. 2021. Lehninger Principle of Biochemistry 8th Edition. Mac Millan Learning University of Wisconsin</i></p> | 15% |
| 6 | Memahami struktur dan fungsi enzim | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan sifat dan fungsi enzim</li> <li>2. Menjelaskan struktur enzim</li> <li>3. Menjelaskan perbedaan penamaan enzim secara trivial dan sistematis</li> <li>4. Menyebutkan enam golongan enzim beserta gugus yang diserang</li> <li>5. Menjelaskan mekanisme kerja enzim (kinetika reaksi enzimatis)</li> <li>6. Menjelaskan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap aktivitas enzim</li> <li>7. Menjelaskan proses inhibisi enzim oleh inhibitor dengan disertai model pengikatannya</li> <li>8. Menjelaskan sistem multi enzim dengan substrat</li> </ol> | <p><b>Kriteria:</b><br/>Didasarkan pada rubrik penilaian yang telah dibuat oleh dosen pengampu</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b><br/>Aktifitas Partisipatif</p> | Presentasi<br>Diskusi<br>2 X 50 |  | <p><b>Materi:</b><br/>Struktur dan sifat asam amino, Ikatan peptida dan fungsinya dalam sistem hidup, Pemisahan dan pemurnian asam amino serta pengertian protein homolog, Struktur kovalen dan fungsi protein (Protein primer, sekunder, tertier), Karakteristik Protein serat dan globular, Protein kuaterner dan kelainan genetik protein</p> <p><b>Pustaka:</b><br/><i>Nelson, L.D., Cox, M.M. 2021. Lehninger Principle of Biochemistry 8th Edition. Mac Millan Learning University of Wisconsin</i></p> | 0%  |

|   |                                                                                |                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                |                                                                   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |
|---|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 7 | Menyelesaikan tugas studi kasus terkait struktur dan fungsi protein atau enzim | Menyelesaikan tugas studi kasus tentang aktivitas yang dapat berpengaruh terhadap struktur dan fungsi protein atau enzim | <b>Kriteria:</b><br>Didasarkan pada rubrik penilaian yang telah dibuat oleh dosen pengampu<br><br><b>Bentuk Penilaian :</b><br>Aktifitas Partisipatif                          | Presentasi<br>Diskusi<br>2 X 50                                   |  | <b>Materi:</b><br>Struktur dan sifat asam amino, Ikatan peptida dan fungsinya dalam sistim hidup, Pemisahan dan pemurnian asam amino serta pengertian protein homolog, Struktur kovalen dan fungsi protein (Protein primer, sekunder, tertier), Karakteristik Protein serat dan globular, Protein kuaterner dan kelainan genetik protein<br><b>Pustaka:</b><br>Rodwell, V.W., Bender, D.A., Botham, K.M., Kennelly, P.J., Weil, P.A. 2018. 31st Edition Harper's Illustrated Biochemistry. McGraw Hill Education | 0%  |
| 8 | Penguasaan materi pertemuan 1 sampai dengan 7                                  | Menguasai materi pertemuan 1 sampai dengan 7                                                                             | <b>Kriteria:</b><br>Didasarkan pada rubrik penilaian yang telah dibuat oleh dosen pengampu<br><br><b>Bentuk Penilaian :</b><br>Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes | Pemberian tes tertulis terkait materi 1 sampai dengan 7<br>2 X 50 |  | <b>Materi:</b><br>Pengantar struktur dan fungsi biomolekul, struktur dan fungsi protein dan asam amino, enzim dan vitamin<br><b>Pustaka:</b><br>Nelson, L.D., Cox, M.M. 2021. Lehninger Principle of Biochemistry 8th Edition. Mac Millan Learning University of Wisconsin                                                                                                                                                                                                                                       | 25% |

|   |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                |                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                           |    |
|---|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 9 | Memahami struktur vitamin dan mineral | <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Menyebutkan vitamin yang larut dalam air</li> <li>2.Menyebutkan vitamin yang larut dalam lemak</li> <li>3.Menyebutkan vitamin yang larut dalam lemak</li> <li>4.Menggambarkan struktur vitamin yang larut dalam lemak.</li> <li>5.Menjelaskan peranan vitamin dalam sistem biologi</li> <li>6.Menyebutkan mineral yang diperlukan dalam nutrisi baik tumbuhan maupun hewan.</li> <li>7.Menjelaskan peranan mineral dalam fungsi enzim.</li> </ol> | <p><b>Kriteria:</b><br/>Didasarkan pada rubrik penilaian yang telah dibuat oleh dosen pengampu</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b><br/>Aktifitas Partisipasif</p> | Mempelajari materi dari Buku wajib Tanya jawab menjawab soal-soal latihan<br>2 X 50 |  | <p><b>Materi:</b><br/>Vitamin, mineral dan hormon</p> <p><b>Pustaka:</b><br/><i>Rodwell, V.W., Bender, D.A., Botham, K.M., Kennelly, P.J., Weil, P.A. 2018. 31st Edition Harper's Illustrated Biochemistry. McGraw Hill Education</i></p> | 0% |
|---|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

|    |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                |                                                                                  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |
|----|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 10 | Memahami struktur dan fungsi asam nukleat | <p>1. Menjelaskan komponen nukleosida nukleotida</p> <p>2. Menjelaskan komponen utama asam nukleat DNA dan RNA; nukleotida bebas</p> <p>3. Menggambarkan struktur asam nukleat DNA dan RNA; nukleotida bebas</p> <p>4. Menjelaskan sifat asam nukleat DNA RNA</p> <p>5. Menjelaskan sifat tRNA rRNA mRNA</p> | <p><b>Kriteria:</b><br/>Didasarkan pada rubrik penilaian yang telah dibuat oleh dosen pengampu</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b><br/>Aktifitas Partisipatif</p> | Mempelajari materi dari Buku wajib Tanya jawab menjawab soal-soal latihan 2 X 50 |  | <p><b>Materi:</b><br/>Struktur, sifat dan fungsi enzim, Tata cara penamaan enzim, Mekanisme reaksi enzimatik, Kinetika reaksi enzimatik, Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap aktivitas enzim, Inhibisi enzim, Sistem multi enzim</p> <p><b>Pustaka:</b><br/><i>Color Atlas of Biochemistry, 2005, Koolman, J and Roehm K. H. , 2nd edition. Stuttgart New York</i></p> <hr/> <p><b>Materi:</b><br/>Struktur, sifat dan fungsi enzim, Tata cara penamaan enzim, Mekanisme reaksi enzimatik, Kinetika reaksi enzimatik, Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap aktivitas enzim, Inhibisi enzim, Sistem multi enzim</p> <p><b>Pustaka:</b><br/><i>Jeremy M. Berg, John L. Tymoczko, Gregory J. Gatto Jr., Lubert Stryer, 2015, Biochemistry, New York, W.H. Freeman</i></p> | 10% |
|----|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

|    |                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |
|----|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 11 | Memahami struktur dan fungsi karbohidrat                               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengklasifikasikan karbohidrat berdasarkan jumlah monomer penyusunnya gugus fungsi dan penyusunnya.</li> <li>2. Menjelaskan pusat asimetri struktur cincin hawort mutarotasidan anomer.</li> <li>3. Menjelaskan fungsi-fungsi monosakarida disakarida dan polisakarida dalam sistim biologi.</li> </ol> | <p><b>Kriteria:</b><br/>Didasarkan pada rubrik penilaian yang telah dibuat oleh dosen pengampu</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b><br/>Aktifitas Partisipasif</p>                                             | Mempelajari materi dari Buku wajib Tanya jawab menjawab soal-soal latihan 2 X 50 |  | <p><b>Materi:</b> 1. Macam vitamin, struktur dan peranannya dalam fungsi enzim. 2. Unsur anorganik (mineral) yang diperlukan dalam nutrisi dan peranannya dalam fungsi enzim</p> <p><b>Pustaka:</b><br/><i>Jeremy M. Berg, John L. Tymoczko, Gregory J. Gatto Jr., Lubert Stryer, 2015, Biochemistry, New York, W.H. Freeman</i></p>          | 0%  |
| 12 | Memahami struktur dan fungsi karbohidrat                               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengklasifikasikan karbohidrat berdasarkan jumlah monomer penyusunnya gugus fungsi dan penyusunnya.</li> <li>2. Menjelaskan pusat asimetri struktur cincin hawort mutarotasidan anomer.</li> <li>3. Menjelaskan fungsi-fungsi monosakarida disakarida dan polisakarida dalam sistim biologi.</li> </ol> | <p><b>Kriteria:</b><br/>Didasarkan pada rubrik penilaian yang telah dibuat oleh dosen pengampu</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b><br/>Aktifitas Partisipasif</p>                                             | Mempelajari materi dari Buku wajib Tanya jawab menjawab soal-soal latihan 2 X 50 |  | <p><b>Materi:</b> 1. Macam vitamin, struktur dan peranannya dalam fungsi enzim. 2. Unsur anorganik (mineral) yang diperlukan dalam nutrisi dan peranannya dalam fungsi enzim</p> <p><b>Pustaka:</b><br/><i>Nelson, L.D., Cox, M.M. 2021. Lehninger Principle of Biochemistry 8th Edition. Mac Millan Learning University of Wisconsin</i></p> | 0%  |
| 13 | Menyelesaikan tugas case study terkait struktur dan fungsi karbohidrat | Menyelesaikan tugas studi kasus terkait akibat aktivitas yang mengganggu stuktur dan fungsi karbohidrat                                                                                                                                                                                                                                           | <p><b>Kriteria:</b><br/>Didasarkan pada rubrik penilaian yang telah dibuat oleh dosen pengampu</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b><br/>Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p> | Presentasi dan diskusi 2 X 50                                                    |  | <p><b>Materi:</b><br/>Struktur dan fungsi lipida</p> <p><b>Pustaka:</b><br/><i>Nelson, L.D., Cox, M.M. 2021. Lehninger Principle of Biochemistry 8th Edition. Mac Millan Learning University of Wisconsin</i></p>                                                                                                                             | 15% |



|    |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                       |                                                                         |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |
|----|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 14 | Memahami struktur dan fungsi lipida serta bio-membran | 1. Menjelaskan struktur lipid.<br>2. Menjelaskan fungsi lipid dalam sistem biologi<br>3. Menjelaskan komponen utama membran<br>4. Menggambarkan struktur fluida Mosaik dari membran<br>5. Menjelaskan sifat dwilapis lipid pada membran<br>6. Menjelaskan fungsi membran | <b>Kriteria:</b><br>Didasarkan pada rubrik penilaian yang telah dibuat oleh dosen pengampu<br><br><b>Bentuk Penilaian :</b><br>Aktifitas Partisipasif | Tanya jawab menjawab soal-soal latihan<br>2 X 50                        |  | <b>Materi:</b><br>Struktur dan Fungsi Lipida<br><b>Pustaka:</b><br><i>Lehninger, 1988, Dasar-dasar Biokimia, jilid 1, Terjemahan Maggi Thenawidjaya, Penerbit Erlangga, Jakarta</i><br><br><b>Materi:</b><br>Struktur dan Fungsi Lipida<br><b>Pustaka:</b><br><i>Jeremy M. Berg, John L. Tymoczko, Gregory J. Gatto Jr., Lubert Stryer, 2015, Biochemistry, New York, W.H. Freeman</i> | 0%  |
| 15 | Memahami struktur dan fungsi Hormon                   | 1. Menjelaskan struktur dan fungsi hormon<br>2. Menjelaskan jenis-jenis hormon dan perannya di dalam metabolisme makhluk hidup<br>3. Mendiseminasikan tugas hormon dari masing-masing kelompok                                                                           | <b>Kriteria:</b><br>Didasarkan pada rubrik penilaian yang telah dibuat oleh dosen pengampu<br><br><b>Bentuk Penilaian :</b><br>Aktifitas Partisipasif | Tanya jawab menjawab soal-soal latihan<br>2 X 50                        |  | <b>Materi:</b><br>Struktur dan fungsi lipid<br><b>Pustaka:</b><br><i>Jeremy M. Berg, John L. Tymoczko, Gregory J. Gatto Jr., Lubert Stryer, 2015, Biochemistry, New York, W.H. Freeman</i>                                                                                                                                                                                             | 0%  |
| 16 | Penguasaan materi pertemuan 9 sampai dengan 15        | Didasarkan pada rubrik penilaian yang telah dibuat oleh dosen pengampu                                                                                                                                                                                                   | <b>Kriteria:</b><br>Menguasai materi pertemuan 9 sampai dengan 15<br><br><b>Bentuk Penilaian :</b><br>Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes | Melaksanakan ter tertulis materi pertemuan 9 sampai dengan 15<br>2 X 50 |  | <b>Materi:</b><br>struktur dan fungsi mineral, asam nukleat, karbohidrat, lipida, hormon<br><b>Pustaka:</b><br><i>Jeremy M. Berg, John L. Tymoczko, Gregory J. Gatto Jr., Lubert Stryer, 2015, Biochemistry, New York, W.H. Freeman</i>                                                                                                                                                | 25% |

#### Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

| No | Evaluasi                                   | Persentase |
|----|--------------------------------------------|------------|
| 1. | Aktifitas Partisipasif                     | 42.5%      |
| 2. | Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk | 32.5%      |
| 3. | Tes                                        | 25%        |
|    |                                            | 100%       |

#### Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi (CPL - Prodi)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan prodi yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-Prodi) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.

3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CPMK Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kriteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

RPS ini telah divalidasi pada tanggal 1 Maret 2024

Koordinator Program Studi S1  
Kimia



AMARIA  
NIDN 0029066401

UPM Program Studi S1 Kimia



NIDN 0023089106

File PDF ini digenerate pada tanggal 17 Desember 2025 Jam 12:01 menggunakan aplikasi RPS-OBE S1 Dia Unesa

