



**Universitas Negeri Surabaya**  
**Fakultas Teknik**  
**Program Studi S1 Pendidikan Teknik Bangunan**

Kode  
Dokumen

## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

|                           |  |  |                   |           |                 |  |                 |           |                                 |   |                     |  |
|---------------------------|--|--|-------------------|-----------|-----------------|--|-----------------|-----------|---------------------------------|---|---------------------|--|
| MATA KULIAH (MK)          |  | KODE   |                   | Rumpun MK |                 | BOBOT (sks)  |                 |           | SEMESTER                        |   | Tgl Penyusunan      |  |
| Mekanika Rekayasa I       |  | 8320503106   |                   |           |                 | T=3  | P=0             | ECTS=4.77 |                                 | 1 | 9 Desember 2025     |  |
| OTORISASI                 |  | Pengembang RPS   |                   |           | Koordinator RMK |  |                 |           | Koordinator Program Studi       |   |                     |  |
|                           |  |  |                   |           |                 |  |                 |           | GDE AGUS YUDHA PRAWIRA ADISTANA |   |                     |  |
| Model Pembelajaran        | Case Study   |  |                   |           |                 |  |                 |           |                                 |   |                     |  |
| Capaian Pembelajaran (CP) | CPL-PRODI yang dibebankan pada MK  |  |                   |           |                 |  |                 |           |                                 |   |                     |  |
|                           | Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)  |  |                   |           |                 |  |                 |           |                                 |   |                     |  |
|                           | Matrik CPL - CPMK  |  |                   |           |                 |  |                 |           |                                 |   |                     |  |
|                           |  | <div>CPMK</div>  |                   |           |                 |  |                 |           |                                 |   |                     |  |
|                           | Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)   |  |                   |           |                 |  |                 |           |                                 |   |                     |  |
|                           |  | <div><div>CPMK</div><div>Minggu Ke</div><div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div><div>9</div><div>10</div><div>11</div><div>12</div><div>13</div><div>14</div><div>15</div><div>16</div></div></div> |                   |           |                 |  |                 |           |                                 |   |                     |  |
| Deskripsi Singkat MK      | Mata kuliah ini mengajarkan prinsip dasar di dalam bidang teknik sipil karena di mata kuliah ini akan mendukung mata kuliah selanjutnya. Pada mata kuliah ini mengajarkan tentang macam-macam beban yang bekerja, macam-macam tumpuan yang digunakan, prinsip persamaan keseimbangan, dan metode penyelesaian analisis struktur baik dengan analisis dan grafis. Di dalam mata kuliah ini mengajarkan perhitungan reaksi tumpuan dan menggambar bidang MDN yang merupakan menggambarkan gaya dalam dari suatu elemen struktur. Perhitungan tersebut dilakukan pada struktur gelagar sederhana, struktur gelagar dengan kantilever, struktur tidak langsung, struktur gerber, portal gerber, portal dengan tumpuan sederhana, dan pada sistem rangka. |  |                   |           |                 |  |                 |           |                                 |   |                     |  |
| Pustaka                   | Utama :  |  |                   |           |                 |  |                 |           |                                 |   |                     |  |
|                           | 1. Darmali, Arief dan Ichwan. 1979. Ilmu Gaya Sipil. Jakarta: Depdikbud.[2].<br>2. Hibbeler, R C. 2012. Structural Analysis. New Jersey: Pearson Education Inc.[3].<br>3. Karyoto. 2014. Analisis Struktur Statis Tertentu. Unesa.<br>4. Williams, Alan. 2009. Structural Analysis: In Theory and Practice. Burlington: Elsevier.<br>5. International Journal of Structural Analysis and Design: New York.   |  |                   |           |                 |  |                 |           |                                 |   |                     |  |
|                           | Pendukung :  |  |                   |           |                 |  |                 |           |                                 |   |                     |  |
|                           |  |  |                   |           |                 |  |                 |           |                                 |   |                     |  |
| Dosen Pengampu            | Prof. Dr. Ir. Bambang Sabariman, S.T., M.T.<br>Dr. Suprpto, S.Pd., M.T.  |  |                   |           |                 |  |                 |           |                                 |   |                     |  |
| Mg Ke-                    | Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)  | Penilaian  |                   |           |                 | Bantuk 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  | Mengenal : Gaya dan vector, menggambar satuan gaya dan panjang, penjumlahan gaya (resultante), menguraikan gaya. | Menjelaskan : Gaya dan vector, menggambar satuan gaya dan panjang, penjumlahan gaya (resultante), menguraikan gaya.  | <b>Kriteria:</b><br>Nilai penuh apabila mengerjakan soal kesesuaian dengan teori. | Ceramah, diskusi dan tanya jawab<br>3 X 50          |  |  | 0% |
| 2  | Mampu menganalisis balok dua tumpuan, kantilever, menggambar bidang D,N,M.                                       | Menjelaskan macam-macam tumpuan dan sifat-sifatnya, Analisis balok dua tumpuan, kantilever, menggambar bidang D,N,M. | <b>Kriteria:</b><br>Penuh apabila jawaban perhitungan urut dan benar.             | Ceramah, diskusi dan tanya jawab. Latihan<br>3 X 50 |  |  | 0% |
| 3  | Mampu menganalisis balok dua tumpuan, kantilever, menggambar bidang D,N,M.                                       | Menjelaskan macam-macam tumpuan dan sifat-sifatnya, Analisis balok dua tumpuan, kantilever, menggambar bidang D,N,M. | <b>Kriteria:</b><br>Nilai penuh apabila jawaban terselesaikan, urut dan benar.    | Ceramah, diskusi dan tanya jawab. Latihan<br>3 X 50 |  |  | 0% |
| 4  | Mampu menganalisis balok dua tumpuan, kantilever, menggambar bidang D,N,M.                                       | Menjelaskan macam-macam tumpuan dan sifat-sifatnya, Analisis balok dua tumpuan, kantilever, menggambar bidang D,N,M. | <b>Kriteria:</b><br>Nilai penuh apabila jawaban terselesaikan, urut dan benar.    | Ceramah, diskusi dan tanya jawab. Latihan<br>3 X 50 |  |  | 0% |
| 5  | Mampu menganalisis balok dua tumpuan, kantilever, menggambar bidang D,N,M.                                       | Menjelaskan macam-macam tumpuan dan sifat-sifatnya, Analisis balok dua tumpuan, kantilever, menggambar bidang D,N,M. | <b>Kriteria:</b><br>Nilai penuh apabila jawaban terselesaikan, urut dan benar     | Ceramah, diskusi dan tanya jawab. Latihan<br>3 X 50 |  |  | 0% |
| 6  | Mampu menganalisis balok dengan beban tak langsung, Balok gerber   | Menjelaskan cara menganalisis balok dengan beban tak langsung, Balok gerber  | <b>Kriteria:</b><br>Nilai penuh apabila jawaban terselesaikan, urut dan benar.    | Ceramah, diskusi dan tanya jawab. Latihan<br>3 X 50 |  |  | 0% |
| 7  | Mampu menganalisis balok dengan beban tak langsung, Balok gerber   | Menjelaskan cara menganalisis balok dengan beban tak langsung, Balok gerber  | <b>Kriteria:</b><br>Nilai penuh apabila jawaban terselesaikan, urut dan benar     | Ceramah, diskusi dan tanya jawab. Latihan<br>3 X 50 |  |  | 0% |
| 8  | Mampu menganalisis struktur dengan tumpuan tiga sendi  | Menjelaskan cara menganalisis struktur dengan tumpuan tiga sendi   | <b>Kriteria:</b><br>Nilai penuh apabila jawaban terselesaikan, urut dan benar.    | Ceramah, diskusi dan tanya jawab. Latihan<br>3 X 50 |  |  | 0% |
| 9  | Menguasai materi ASTT dari pertemuan 1 - 8 dengan mengikuti ujian tengah semester (UTS)                          | Menyelesaikan soal UTS dengan tepat waktu dan memperoleh nilai yang maksimal   |   | 3 X 50  |  |  | 0% |
| 10 | Mampu menganalisis balok akibat beban bergerak dengan garis pengaruh   | Menjelaskan cara menganalisis balok akibat beban bergerak dengan garis pengaruh                                      | <b>Kriteria:</b><br>Nilai penuh apabila jawaban terselesaikan, urut dan benar     | Ceramah, diskusi dan tanya jawab. Latihan<br>3 X 50 |  |  | 0% |

|    |  |   |  |  |  |    |
|----|--|---|--|--|--|----|
| 11 | Mampu menganalisis balok akibat beban bergerak dengan garis pengaruh | Menjelaskan cara menganalisis balok akibat beban bergerak dengan garis pengaruh         | <b>Kriteria:</b><br>Nilai penuh apabila jawaban terselesaikan, urut dan benar  | Ceramah, diskusi dan tanya jawab. Latihan 3 X 50 |  | 0% |
| 12 | Mampu menghitung gaya pada kerangka dengan metode Cremona.           | Menjelaskan cara menghitung gaya pada kerangka dengan metode Cremona.                   | <b>Kriteria:</b><br>Nilai penuh apabila jawaban terselesaikan, urut dan benar  | Ceramah, diskusi dan tanya jawab. Latihan 3 X 50 |  | 0% |
| 13 | Mampu menghitung gaya pada kerangka dengan metode Cremona.           | Menjelaskan cara menghitung gaya pada kerangka dengan metode Cremona.                   | <b>Kriteria:</b><br>Nilai penuh apabila jawaban terselesaikan, urut dan benar. | Ceramah, diskusi dan tanya jawab. Latihan 3 X 50 |  | 0% |
| 14 | Mampu menghitung gaya pada kerangka dengan keseimbangan, dan Ritter, | Menjelaskan cara menghitung gaya pada kerangka dengan metode keseimbangan, dan Ritter,. | <b>Kriteria:</b><br>Nilai penuh apabila jawaban terselesaikan, urut dan benar. | Ceramah, diskusi dan tanya jawab. Latihan 3 X 50 |  | 0% |
| 15 | Mampu menghitung gaya pada kerangka dengan keseimbangan, dan Ritter  | Menjelaskan cara menghitung gaya pada kerangka dengan metode keseimbangan, dan Ritter   | <b>Kriteria:</b><br>Nilai penuh apabila jawaban terselesaikan, urut dan benar  | Ceramah, diskusi dan tanya jawab. Latihan 3 X 50 |  | 0% |
| 16 |  |   |  |  |  | 0% |

#### Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

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

#### Catatan

- Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi (CPL - Prodi)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan prodi yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodi yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
- CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-Prodi) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
- CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
- Sub-CPMK Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
- Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
- Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
- Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
- Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
- Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
- Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
- Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
- TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

