



# RANCANGAN TUGAS MAHASISWA (RTM) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL208

<b>Mata Kuliah</b>	: Analisis Struktur	<b>Kode MK</b>	: CVL208
<b>Tugas ke</b>	: 1	<b>Sks</b>	: 3
<b>Dosen pengampu</b>	: Agustinus Agus Setiawan, ST, MT	<b>Semester</b>	: 4

<b>RANCANGAN TUGAS MAHASISWA</b>	
<b>BENTUK TUGAS</b>	
Problem Solving	
<b>JUDUL TUGAS</b>	
Deformasi pada balok dan portal 2D	
<b>SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa dapat menganalisis deformasi struktur balok dengan metode integrasi ganda</li> <li>2. Mahasiswa dapat menganalisis deformasi struktur balok dengan metode Luas Momen</li> <li>3. Mahasiswa dapat menganalisis deformasi struktur balok dan Portal dengan metode <i>Conjugate Beam</i></li> </ol>	
<b>DESKRIPSI TUGAS</b>	
Mahasiswa menghitung lendutan dan sudut putar pada struktur balok dan portal 2D menggunakan berbagai metode yang ada seperti integrasi ganda, luas momen dan balok konjugasi	
<b>METODE Pengerjaan Tugas</b>	
Mahasiswa mengerjakan soal-soal dari Buku (1) Chp 5	
<b>BENTUK DAN FORMAT LUARAN</b>	
Mahasiswa mengumpulkan hasil pengerjaan soal dengan ditulis tangan pada lembar kertas HVS A4	
<b>INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN</b>	
Indikator : Ketepatan menghitung deformasi pada balok dan portal 2 D Kriteria : Ketepatan perhitungan Bobot : 5%	
<b>JADWAL PELAKSANAAN</b>	
1 minggu	
<b>LAIN-LAIN</b>	
<b>DAFTAR RUJUKAN</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Setiawan, A. (2016). Analisis Struktur. Penerbit Erlangga. ISBN : 978-602-298-504-4</li> <li>2. Hibbeler, R.C. (2010). Structural Analysis. 8th edition. Prentice Hall. ISBN : 978-0-13-257053-4</li> <li>3. West, H.H., &amp; Geschwindner(2002). Fundamentals of Structural Analysis. John Wiley &amp; Sons. 2nd ed., Inc. ISBN : 978-0471355564</li> </ol>	



# RANCANGAN TUGAS MAHASISWA (RTM) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL-208

<b>Mata Kuliah</b>	: Analisis Struktur	<b>Kode MK</b>	: CVL208
<b>Tugas ke</b>	: 2	<b>Sks</b>	: 3
<b>Dosen pengampu</b>	: Agustinus Agus Setiawan, ST, MT	<b>Semester</b>	: 4

<b>RANCANGAN TUGAS MAHASISWA</b>	
<b>BENTUK TUGAS</b>	
Problem Solving	
<b>JUDUL TUGAS</b>	
Deformasi Struktur dengan metode energi	
<b>SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH</b>	
1. Mahasiswa dapat menjelaskan prinsip kerja dan Energi dalam perhitungan deformasi struktur 2. Mahasiswa dapat mengaplikasikan prinsip kerja dan perpindahan maya dalam perhitungan deformasi	
<b>DESKRIPSI TUGAS</b>	
Mahasiswa menghitung lendutan dan sudut putar pada struktur balok dan portal 2D dengan menggunakan prinsip kerja maya atau dengan menggunakan metode Castigliano	
<b>METODE Pengerjaan Tugas</b>	
Mahasiswa mengerjakan soal-soal dari Buku (1) Chp 6	
<b>BENTUK DAN FORMAT LUARAN</b>	
Mahasiswa mengumpulkan hasil pengerjaan soal dengan ditulis tangan pada lembar kertas HVS A4	
<b>INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN</b>	
Indikator: Ketepatan menghitung lendutan pada balok dan portal dengan menggunakan metode kerja virtual Ketepatan menghitung lendutan pada balok/portal dengan menggunakan metode castigliano Kriteria : Ketepatan perhitungan Bobot : 5%	
<b>JADWAL PELAKSANAAN</b>	
1 minggu	
<b>LAIN-LAIN</b>	
<b>DAFTAR RUJUKAN</b>	
1. Setiawan, A. (2016). Analisis Struktur. Penerbit Erlangga. ISBN : 978-602-298-504-4 2. Hibbeler, R.C. (2010). Structural Analysis. 8th edition. Prentice Hall. ISBN : 978-0-13-257053-4 3. West, H.H., & Geschwindner(2002). Fundamentals of Structural Analysis. John Wiley & Sons. 2nd ed., Inc. ISBN : 978-0471355564	



# RANCANGAN TUGAS MAHASISWA (RTM) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL-208

<b>Mata Kuliah</b>	: Analisis Struktur	<b>Kode MK</b>	: CVL208
<b>Tugas ke</b>	: 3	<b>Sks</b>	: 3
<b>Dosen pengampu</b>	: Agustinus Agus Setiawan, ST, MT	<b>Semester</b>	: 4

<b>RANCANGAN TUGAS MAHASISWA</b>	
<b>BENTUK TUGAS</b>	
Problem Solving	
<b>JUDUL TUGAS</b>	
Lendutan dari Struktur Rangka Batang dengan metode energi	
<b>SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH</b>	
1. Mahasiswa dapat menerapkan persamaan metode energi dalam perhitungan deformasi struktur rangka batang	
<b>DESKRIPSI TUGAS</b>	
Mahasiswa menghitung lendutan yang terjadi pada struktur rangka batang 2D dengan menggunakan metode kerja virtual dan metode Castigliano	
<b>METODE Pengerjaan Tugas</b>	
Mahasiswa mengerjakan soal-soal dari Buku (1) Chp 6	
<b>BENTUK DAN FORMAT LUARAN</b>	
Mahasiswa mengumpulkan hasil pengerjaan soal dengan ditulis tangan pada lembar kertas HVS A4	
<b>INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN</b>	
Indikator : Ketepatan menghitung lendutan pada rangka batang dengan menggunakan metode kerja virtual Ketepatan menghitung lendutan pada rangka batang dengan menggunakan metode castigliano	
Kriteria : Ketepatan perhitungan	
Bobot : 5%	
<b>JADWAL PELAKSANAAN</b>	
1 minggu	
<b>LAIN-LAIN</b>	
<b>DAFTAR RUJUKAN</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Setiawan, A. (2016). Analisis Struktur. Penerbit Erlangga. ISBN : 978-602-298-504-4</li> <li>2. Hibbeler, R.C. (2010). Structural Analysis. 8th edition. Prentice Hall. ISBN : 978-0-13-257053-4</li> <li>3. West, H.H., &amp; Geschwindner(2002). Fundamentals of Structural Analysis. John Wiley &amp; Sons. 2nd ed., Inc. ISBN : 978-0471355564</li> </ol>	



# RANCANGAN TUGAS MAHASISWA (RTM) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL-208

<b>Mata Kuliah</b>	: Analisis Struktur	<b>Kode MK</b>	: CVL208
<b>Tugas ke</b>	: UJIAN TENGAH SEMESTER	<b>Sks</b>	: 3
<b>Dosen pengampu</b>	: Agustinus Agus Setiawan, ST, MT	<b>Semester</b>	: 4

<b>UJIAN TENGAH SEMESTER</b>	
<b>BENTUK UJIAN</b>	
Tertulis	
<b>JUDUL</b>	
UJIAN TENGAH SEMESTER	
<b>SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH</b>	
Mahasiswa dapat menganalisis deformasi struktur	
<b>DESKRIPSI UJIAN</b>	
Ujian tengah semester secara tertulis untuk menilai hasil belajar mahasiswa pada topik bahasan deformasi struktur	
<b>METODE Pengerjaan</b>	
Mahasiswa mengerjakan soal ujian di kelas secara mandiri, sifat ujian tutup buku	
<b>BENTUK DAN FORMAT LUARAN</b>	
Mahasiswa mengumpulkan hasil pengerjaan soal dengan ditulis tangan pada lembar kertas jawaban	
<b>INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN</b>	
Indikator : Ketepatan perhitungan Kriteria : Ketepatan perhitungan Bobot : 30%	
<b>JADWAL PELAKSANAAN</b>	
Sesuai kalender akademik	120 menit
<b>LAIN-LAIN</b>	
<b>DAFTAR RUJUKAN</b>	
1. Setiawan, A. (2016). Analisis Struktur. Penerbit Erlangga. ISBN : 978-602-298-504-4 2. Hibbeler, R.C. (2010). Structural Analysis. 8th edition. Prentice Hall. ISBN : 978-0-13-257053-4 3. West, H.H., & Geschwindner(2002). Fundamentals of Structural Analysis. John Wiley & Sons. 2nd ed., Inc. ISBN : 978-0471355564	



# RANCANGAN TUGAS MAHASISWA (RTM) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL-208

<b>Mata Kuliah</b>	: Analisis Struktur	<b>Kode MK</b>	: CVL208
<b>Tugas ke</b>	: 4	<b>Sks</b>	: 3
<b>Dosen pengampu</b>	: Agustinus Agus Setiawan, ST, MT	<b>Semester</b>	: 4

<b>RANCANGAN TUGAS MAHASISWA</b>	
<b>BENTUK TUGAS</b>	
Problem Solving	
<b>JUDUL TUGAS</b>	
Metode Gaya (Force method)	
<b>SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH</b>	
Mahasiswa dapat melakukan analisis struktur balok, portal dan rangka batang dengan metode <i>Force Method</i>	
<b>DESKRIPSI TUGAS</b>	
Mahasiswa melakukan analisis struktur balok, portal dan rangka batang statis tak tentu dengan menggunakan metode gaya, hingga menghitung dan menggambarkan diagram gaya geser, momen lentur dan gaya normal	
<b>METODE Pengerjaan Tugas</b>	
Mahasiswa mengerjakan soal-soal dari Buku (1) Chp 8	
<b>BENTUK DAN FORMAT LUARAN</b>	
Mahasiswa mengumpulkan hasil pengerjaan soal dengan ditulis tangan pada lembar kertas HVS A4	
<b>INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN</b>	
Indikator : Ketepatan dalam menghitung lendutan atau sudut rotasi pada struktur statis tak tentu berupa balok/portal/rangka batang 2D dengan menggunakan metode gaya Kriteria : Ketepatan perhitungan Bobot : 5%	
<b>JADWAL PELAKSANAAN</b>	
1 minggu	
<b>LAIN-LAIN</b>	
<b>DAFTAR RUJUKAN</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Setiawan, A. (2016). Analisis Struktur. Penerbit Erlangga. ISBN : 978-602-298-504-4</li> <li>2. Hibbeler, R.C. (2010). Structural Analysis. 8th edition. Prentice Hall. ISBN : 978-0-13-257053-4</li> <li>3. West, H.H., &amp; Geschwindner(2002). Fundamentals of Structural Analysis. John Wiley &amp; Sons. 2nd ed., Inc. ISBN : 978-0471355564</li> </ol>	



# RANCANGAN TUGAS MAHASISWA (RTM) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL-208

<b>Mata Kuliah</b>	: Analisis Struktur	<b>Kode MK</b>	: CVL208
<b>Tugas ke</b>	: 5	<b>Sks</b>	: 3
<b>Dosen pengampu</b>	: Agustinus Agus Setiawan, ST, MT	<b>Semester</b>	: 4

<b>RANCANGAN TUGAS MAHASISWA</b>	
<b>BENTUK TUGAS</b>	
Problem Solving	
<b>JUDUL TUGAS</b>	
Metode Persamaan Slope Deflection	
<b>SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH</b>	
1. Mahasiswa dapat melakukan analisis struktur balok dengan metode Slope-Deflection 2. Mahasiswa dapat melakukan analisis struktur portal dengan metode Slope-Deflection	
<b>DESKRIPSI TUGAS</b>	
Mahasiswa menganalisis balok dan portal statis tak tentu menggunakan metode persamaan slope deflection, hingga menghitung dan menggambarkan bidang gaya geser, momen lentur dan gaya normal	
<b>METODE Pengerjaan Tugas</b>	
Mahasiswa mengerjakan soal-soal dari Buku (1) Chp 9	
<b>BENTUK DAN FORMAT LUARAN</b>	
Mahasiswa mengumpulkan hasil pengerjaan soal dengan ditulis tangan pada lembar kertas HVS A4	
<b>INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN</b>	
Indikator: Ketepatan dalam menghitung lendutan atau sudut rotasi pada struktur statis tak tentu berupa balok/portal 2D dengan menggunakan metode slope deflection Kriteria : Ketepatan perhitungan Bobot : 5%	
<b>JADWAL PELAKSANAAN</b>	
1 minggu	
<b>LAIN-LAIN</b>	
<b>DAFTAR RUJUKAN</b>	
1. Setiawan, A. (2016). Analisis Struktur. Penerbit Erlangga. ISBN : 978-602-298-504-4 2. Hibbeler, R.C. (2010). Structural Analysis. 8th edition. Prentice Hall. ISBN : 978-0-13-257053-4 3. West, H.H., & Geschwindner(2002). Fundamentals of Structural Analysis. John Wiley & Sons. 2nd ed., Inc. ISBN : 978-0471355564	



# RANCANGAN TUGAS MAHASISWA (RTM) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL-208

<b>Mata Kuliah</b>	: Analisis Struktur	<b>Kode MK</b>	: CVL208
<b>Tugas ke</b>	: 6	<b>Sks</b>	: 3
<b>Dosen pengampu</b>	: Agustinus Agus Setiawan, ST, MT	<b>Semester</b>	: 4

<b>RANCANGAN TUGAS MAHASISWA</b>	
<b>BENTUK TUGAS</b>	
Problem Solving	
<b>JUDUL TUGAS</b>	
Metode momen distribusi	
<b>SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH</b>	
1. Mahasiswa Mahasiswa dapat melakukan analisis struktur balok dengan metode momen distribusi 2. Mahasiswa dapat melakukan analisis struktur portal dengan metode momen distribusi	
<b>DESKRIPSI TUGAS</b>	
Mahasiswa menganalisis balok dan portal statis tak tentu menggunakan metode distribusi momen, hingga menghitung dan menggambarkan bidang gaya geser, momen lentur dan gaya normal	
<b>METODE Pengerjaan TUGAS</b>	
Mahasiswa mengerjakan soal-soal dari Buku (1) Chp 10	
<b>BENTUK DAN FORMAT LUARAN</b>	
Mahasiswa mengumpulkan hasil pengerjaan soal dengan ditulis tangan pada lembar kertas HVS A4	
<b>INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN</b>	
Indikator: Ketepatan dalam menghitung lendutan atau sudut rotasi pada struktur statis tak tentu berupa balok/portal 2D dengan menggunakan metode momen distribusi Kriteria : Ketepatan perhitungan Bobot : 5%	
<b>JADWAL PELAKSANAAN</b>	
1 minggu	
<b>LAIN-LAIN</b>	
<b>DAFTAR RUJUKAN</b>	
1. Setiawan, A. (2016). Analisis Struktur. Penerbit Erlangga. ISBN : 978-602-298-504-4 2. Hibbeler, R.C. (2010). Structural Analysis. 8th edition. Prentice Hall. ISBN : 978-0-13-257053-4 3. West, H.H., & Geschwindner(2002). Fundamentals of Structural Analysis. John Wiley & Sons. 2nd ed., Inc. ISBN : 978-0471355564	



# RANCANGAN TUGAS MAHASISWA (RTM) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL-208

<b>Mata Kuliah</b>	: Analisis Struktur	<b>Kode MK</b>	: CVL208
<b>Tugas ke</b>	: UJIAN AKHIR SEMESTER	<b>Sks</b>	: 3
<b>Dosen pengampu</b>	: Agustinus Agus Setiawan, ST, MT	<b>Semester</b>	: 4

<b>UJIAN AKHIR SEMESTER</b>	
<b>BENTUK UJIAN</b>	
Tertulis	
<b>JUDUL</b>	
UJIAN AKHIR SEMESTER	
<b>SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH</b>	
Mahasiswa dapat menganalisis struktur statis tak tentu	
<b>DESKRIPSI UJIAN</b>	
Ujian tengah semester secara tertulis untuk menilai hasil belajar mahasiswa pada topik bahasan struktur statis tak tentu	
<b>METODE Pengerjaan</b>	
Mahasiswa mengerjakan soal ujian di kelas secara mandiri, sifat ujian tutup buku	
<b>BENTUK DAN FORMAT LUARAN</b>	
Mahasiswa mengumpulkan hasil pengerjaan soal dengan ditulis tangan pada lembar kertas jawaban	
<b>INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN</b>	
Indikator : Ketepatan perhitungan Kriteria : Ketepatan perhitungan Bobot : 40%	
<b>JADWAL PELAKSANAAN</b>	
Sesuai kalender akademik	120 menit
<b>LAIN-LAIN</b>	
<b>DAFTAR RUJUKAN</b>	
1. Setiawan, A. (2016). Analisis Struktur. Penerbit Erlangga. ISBN : 978-602-298-504-4 2. Hibbeler, R.C. (2010). Structural Analysis. 8th edition. Prentice Hall. ISBN : 978-0-13-257053-4 3. West, H.H., & Geschwindner(2002). Fundamentals of Structural Analysis. John Wiley & Sons. 2nd ed., Inc. ISBN : 978-0471355564	



# RUBRIK PENILAIAN

## RUBRIK PENILAIAN

Jenjang/Grade	Angka/Skor	Angka Mutu	Deskripsi/Indikator Kerja
A (Sangat Baik)	A : 90.0 – 100	4	Data soal dituliskan dengan lengkap, menyebutkan metode/hukum yang digunakan sebagai dasar penyelesaian soal, perhitungan dilakukan dengan langkah yang urut dan sistematis, hasil perhitungan tepat
	A- : 80.00 – 89.99	3.7	
B (Baik)	B+ : 75.00 – 79.99	3.3	Data soal dituliskan dengan lengkap, <b>tidak</b> menyebutkan metode/hukum yang digunakan sebagai dasar penyelesaian soal, perhitungan dilakukan dengan langkah yang urut dan sistematis, hasil perhitungan tepat
	B : 70.00 – 74.99	3.0	
	B - : 65.00 – 69.99	2.7	
C (Cukup)	C+ : 60.00 - 64.99	2.3	Data soal tidak dituliskan dengan lengkap, <b>tidak</b> menyebutkan metode/hukum yang digunakan sebagai dasar penyelesaian soal, perhitungan <b>tidak</b> dilakukan dengan langkah yang urut dan sistematis, hasil perhitungan tepat
	C : 55.00 – 59.99	2.0	
D (Kurang)	C- : 50.00 – 54.99	1.7	Data soal tidak dituliskan dengan lengkap, <b>tidak</b> menyebutkan metode/hukum yang digunakan sebagai dasar penyelesaian soal, perhitungan <b>tidak</b> dilakukan dengan langkah yang urut dan sistematis, hasil perhitungan <b>salah</b>
	D : 40.00 – 49.99	1	
E (Sangat Kurang / Tidak Lulus)	<40.00	0	Mahasiswa tidak mengumpulkan tugas