



# RANCANGAN TUGAS MAHASISWA (RTM) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL201

<b>Mata Kuliah</b>	: Mekanika Bahan	<b>Kode MK</b>	: CVL201
<b>Tugas ke</b>	: 1	<b>Sks</b>	: 3
<b>Dosen pengampu</b>	: Agustinus Agus Setiawan, ST, MT	<b>Semester</b>	: 3

<b>RANCANGAN TUGAS MAHASISWA</b>	
<b>BENTUK TUGAS</b>	
Problem Solving	
<b>JUDUL TUGAS</b>	
Tegangan dan Regangan	
<b>SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH</b>	
1. Mahasiswa mampu memahami tentang teori Elastisitas dan sifat-sifat bahan 2. Mahasiswa menghitung tegangan dan regangan pada suatu batang yang memikul beban aksial 3. Mahasiswa mendesain penampang berdasarkan konsep tegangan ijin dan beban ijin	
<b>DESKRIPSI TUGAS</b>	
Mahasiswa menganalisis tegangan dan regangan pada penampang yang memikul gaya aksial dan gaya geser	
<b>METODE Pengerjaan Tugas</b>	
Mahasiswa mengerjakan soal-soal dari Buku (1) Chp 1 dan 2	
<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 menjelaskan hubungan tegangan dan regangan Ketepatan dalam menganalisis batang yang memikul gaya aksial serta gaya geser Ketepatan dalam menghitung beban ijin Kriteria : Ketepatan perhitungan Bobot : 5%	
<b>JADWAL PELAKSANAAN</b>	
1 minggu	
<b>LAIN-LAIN</b>	
<b>DAFTAR RUJUKAN</b>	
1. Goodno, B.J. and Gere, J.M. (2017). <u><i>Mechanics of Materials</i></u> . 9 <sup>th</sup> edition. Thomson-Engineering. ISBN : 978-1337093354 2. Hibbeler, R.C. (2010). <i>Mechanics of Materials</i> . 8th edition. Prentice Hall. ISBN : 978-0136022305	



# RANCANGAN TUGAS MAHASISWA (RTM) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL-201

<b>Mata Kuliah</b>	: Mekanika Bahan	<b>Kode MK</b>	: CVL201
<b>Tugas ke</b>	: 2	<b>Sks</b>	: 3
<b>Dosen pengampu</b>	: Agustinus Agus Setiawan, ST, MT	<b>Semester</b>	: 3

<b>RANCANGAN TUGAS MAHASISWA</b>	
<b>BENTUK TUGAS</b>	
Problem Solving	
<b>JUDUL TUGAS</b>	
Momen Inersia	
<b>SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH</b>	
1. Mahasiswa mampu menentukan pusat berat dan momen inersia suatu penampang 2. Mahasiswa mampu menggunakan teorema sumbu sejajar untuk menghitung momen inersia penampang gabungan 3. Mahasiswa memahami konsep sumbu utama dan momen inersia utama	
<b>DESKRIPSI TUGAS</b>	
Mahasiswa menghitung besaran penampang seperti luas, momen inersia, modulus penampang, produk inersia	
<b>METODE Pengerjaan Tugas</b>	
Mahasiswa mengerjakan soal-soal dari Buku (1) Chp 12	
<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 besaran-besaran penampang, seperti luas, titik berat, momen inersia dan produk inersia Kriteria : Ketepatan perhitungan Bobot : 5%	
<b>JADWAL PELAKSANAAN</b>	
1 minggu	
<b>LAIN-LAIN</b>	
<b>DAFTAR RUJUKAN</b>	
1. Goodno, B.J. and Gere, J.M. (2017). <i>Mechanics of Materials</i> . 9 <sup>th</sup> edition. Thomson-Engineering. ISBN : 978-1337093354 2. Hibbeler, R.C. (2010). <i>Mechanics of Materials</i> . 8th edition. Prentice Hall. ISBN : 978-0136022305	



# RANCANGAN TUGAS MAHASISWA (RTM) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL-201

<b>Mata Kuliah</b>	: Mekanika Bahan	<b>Kode MK</b>	: CVL201
<b>Tugas ke</b>	: 3	<b>Sks</b>	: 3
<b>Dosen pengampu</b>	: Agustinus Agus Setiawan, ST, MT	<b>Semester</b>	: 3

<b>RANCANGAN TUGAS MAHASISWA</b>	
<b>BENTUK TUGAS</b>	
Problem Solving	
<b>JUDUL TUGAS</b>	
Torsi pada penampang datar	
<b>SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH</b>	
1. Mahasiswa dapat menghitung tegangan geser pada penampang akibat momen torsi	
<b>DESKRIPSI TUGAS</b>	
Mahasiswa menghitung tegangan yang timbul pada batang yang memikul beban momen torsi	
<b>METODE Pengerjaan Tugas</b>	
Mahasiswa mengerjakan soal-soal dari Buku (1) Chp 3	
<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 tegangan geser pada penampang pemikul beban torsi/puntir 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. Goodno, B.J. and Gere, J.M. (2017). <i>Mechanics of Materials</i>. 9<sup>th</sup> edition. Thomson-Engineering. ISBN : 978-1337093354</li> <li>2. Hibbeler, R.C. (2010). <i>Mechanics of Materials</i>. 8th edition. Prentice Hall. ISBN : 978-0136022305</li> </ol>	



# RANCANGAN TUGAS MAHASISWA (RTM) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL-201

<b>Mata Kuliah</b>	: Mekanika Bahan	<b>Kode MK</b>	: CVL201
<b>Tugas ke</b>	: UJIAN TENGAH SEMESTER	<b>Sks</b>	: 3
<b>Dosen pengampu</b>	: Agustinus Agus Setiawan, ST, MT	<b>Semester</b>	: 3

<b>UJIAN TENGAH SEMESTER</b>	
<b>BENTUK UJIAN</b>	
Tertulis	
<b>JUDUL</b>	
Ujian Tengah Semester	
<b>SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa menghitung tegangan dan regangan pada suatu batang yang memikul beban aksial</li> <li>2. Mahasiswa mendesain penampang berdasarkan konsep tegangan ijin dan beban ijin</li> <li>3. Mahasiswa mampu menentukan pusat berat dan momen inersia suatu penampang</li> <li>4. Mahasiswa dapat menghitung tegangan geser pada penampang akibat momen torsi</li> </ol>	
<b>DESKRIPSI UJIAN</b>	
Ujian tengah semester secara tertulis untuk menilai hasil belajar mahasiswa pada topik bahasan momen inersia, tegangan normal dan tegangan geser	
<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>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Goodno, B.J. and Gere, J.M. (2017). <i>Mechanics of Materials</i>. 9<sup>th</sup> edition. Thomson-Engineering. ISBN : 978-1337093354</li> <li>2. Hibbeler, R.C. (2010). <i>Mechanics of Materials</i>. 8th edition. Prentice Hall. ISBN : 978-0136022305</li> </ol>	



# RANCANGAN TUGAS MAHASISWA (RTM) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL-201

<b>Mata Kuliah</b>	: Mekanika Bahan	<b>Kode MK</b>	: CVL201
<b>Tugas ke</b>	: 4	<b>Sks</b>	: 3
<b>Dosen pengampu</b>	: Agustinus Agus Setiawan, ST, MT	<b>Semester</b>	: 3

<b>RANCANGAN TUGAS MAHASISWA</b>	
<b>BENTUK TUGAS</b>	
Problem Solving	
<b>JUDUL TUGAS</b>	
Analisis Tegangan dan Regangan Pada Bidang	
<b>SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH</b>	
1. Mahasiswa dapat menganalisis tegangan pada bidang 2. Mahasiswa dapat menggunakan Lingkaran Mohr untuk melakukan analisis tegangan bidang	
<b>DESKRIPSI TUGAS</b>	
Mahasiswa menghitung tegangan dan regangan pada bidang (plane stress) dengan cara analitis dan dengan cara grafis menggunakan lingkaran Mohr	
<b>METODE Pengerjaan Tugas</b>	
Mahasiswa mengerjakan soal-soal dari Buku (1) Chp 7	
<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 menganalisis tegangan dan regangan pada bidang Kriteria : Ketepatan perhitungan Bobot : 5%	
<b>JADWAL PELAKSANAAN</b>	
1 minggu	
<b>LAIN-LAIN</b>	
<b>DAFTAR RUJUKAN</b>	
1. Goodno, B.J. and Gere, J.M. (2017). <i>Mechanics of Materials</i> . 9 <sup>th</sup> edition. Thomson-Engineering. ISBN : 978-1337093354 2. Hibbeler, R.C. (2010). <i>Mechanics of Materials</i> . 8th edition. Prentice Hall. ISBN : 978-0136022305	



# RANCANGAN TUGAS MAHASISWA (RTM) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL-201

<b>Mata Kuliah</b>	: Mekanika Bahan	<b>Kode MK</b>	: CVL201
<b>Tugas ke</b>	: 5	<b>Sks</b>	: 3
<b>Dosen pengampu</b>	: Agustinus Agus Setiawan, ST, MT	<b>Semester</b>	: 3

<b>RANCANGAN TUGAS MAHASISWA</b>	
<b>BENTUK TUGAS</b>	
Problem Solving	
<b>JUDUL TUGAS</b>	
Tegangan Normal Pada Balok Terlentur	
<b>SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa memahami konsep lentur pada balok</li> <li>2. Mahasiswa mampu menghitung besarnya tegangan normal dan geser pada suatu elemen balok</li> <li>3. Mahasiswa dapat menganalisis elemen balok komposit</li> </ol>	
<b>DESKRIPSI TUGAS</b>	
Mahasiswa menganalisis tegangan pada penampang datar yang memikul beban berupa momen lentur	
<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 dalam menganalisis tegangan pada balok yang mengalami lentur 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. Goodno, B.J. and Gere, J.M. (2017). <i>Mechanics of Materials</i>. 9<sup>th</sup> edition. Thomson-Engineering. ISBN : 978-1337093354</li> <li>2. Hibbeler, R.C. (2010). <i>Mechanics of Materials</i>. 8th edition. Prentice Hall. ISBN : 978-0136022305</li> </ol>	



# RANCANGAN TUGAS MAHASISWA (RTM) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL-201

<b>Mata Kuliah</b>	: Mekanika Bahan	<b>Kode MK</b>	: CVL201
<b>Tugas ke</b>	: 6	<b>Sks</b>	: 3
<b>Dosen pengampu</b>	: Agustinus Agus Setiawan, ST, MT	<b>Semester</b>	: 1

<b>RANCANGAN TUGAS MAHASISWA</b>	
<b>BENTUK TUGAS</b>	
Problem Solving	
<b>JUDUL TUGAS</b>	
Kolom	
<b>SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH</b>	
1. Mahasiswa memahami konsep tekuk dan stabilitas pada suatu elemen kolom 2. Mahasiswa dapat menganalisis elemen kolom akibat beban aksial eksentris	
<b>DESKRIPSI TUGAS</b>	
Mahasiswa menghitung beban kritis pada suatu penampang kolom, serta tegangan yang terjadi pada suatu penampang kolom akibat beban eksentris	
<b>METODE Pengerjaan Tugas</b>	
Mahasiswa mengerjakan soal-soal dari Buku (1) Chp 11	
<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 dan menganalisis beban kritis pada kolom Kriteria : Ketepatan perhitungan Bobot : 5%	
<b>JADWAL PELAKSANAAN</b>	
1 minggu	
<b>LAIN-LAIN</b>	
<b>DAFTAR RUJUKAN</b>	
1. Goodno, B.J. and Gere, J.M. (2017). <i>Mechanics of Materials</i> . 9 <sup>th</sup> edition. Thomson-Engineering. ISBN : 978-1337093354 2. Hibbeler, R.C. (2010). <i>Mechanics of Materials</i> . 8th edition. Prentice Hall. ISBN : 978-0136022305	



# RANCANGAN TUGAS MAHASISWA (RTM) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL-201

<b>Mata Kuliah</b>	: Mekanika Bahan	<b>Kode MK</b>	: CVL201
<b>Tugas ke</b>	: UJIAN AKHIR SEMESTER	<b>Sks</b>	: 3
<b>Dosen pengampu</b>	: Agustinus Agus Setiawan, ST, MT	<b>Semester</b>	: 3

<b>UJIAN AKHIR SEMESTER</b>	
<b>BENTUK UJIAN</b>	
Tertulis	
<b>JUDUL</b>	
Ujian Akhir Semester	
<b>SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa dapat menganalisis tegangan pada bidang</li> <li>2. Mahasiswa mampu menghitung besarnya tegangan normal dan geser pada suatu elemen balok</li> <li>3. Mahasiswa dapat menganalisis elemen kolom akibat beban aksial eksentris</li> </ol>	
<b>DESKRIPSI UJIAN</b>	
Ujian akhir semester secara tertulis untuk menilai hasil belajar mahasiswa pada topik bahasan tegangan bidang, tegangan normal dan geser akibat lentur serta elemen kolom	
<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>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Goodno, B.J. and Gere, J.M. (2017). <i>Mechanics of Materials</i>. 9<sup>th</sup> edition. Thomson-Engineering. ISBN : 978-1337093354</li> <li>4. Hibbeler, R.C. (2010). <i>Mechanics of Materials</i>. 8th edition. Prentice Hall. ISBN : 978-0136022305</li> </ol>	



# 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