



# RANCANGAN TUGAS MAHASISWA (RTM) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL418

<b>Mata Kuliah</b>	: Perbaikan Tanah	<b>Kode MK</b>	: CVL418
<b>Tugas ke</b>	: 1	<b>Sks</b>	: 3
<b>Dosen pengampu</b>	: Fredy Jhon Philip.S.S.T.,M.T	<b>Semester</b>	: 8

<b>RANCANGAN TUGAS MAHASISWA</b>	
<b>BENTUK TUGAS</b>	
Problem solving	
<b>JUDUL TUGAS</b>	
Intrepetasi data sondir	
<b>SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH</b>	
1. Mahasiswa mampu menjelaskan definisi kerusakan struktur pada bangunan sipil 2. Mahasiswa mampu mengidentifikasi keperluan perbaikan dan perkuatan tanah untuk konstruksi bangunan sipil	
<b>DESKRIPSI TUGAS</b>	
Mahasiswa melakukan pengolahan data dari hasil uji bore log CPT dan SPT dan menganalisa permasalahan dan rencana perkuatan yang diperlukan	
<b>METODE Pengerjaan Tugas</b>	
Mahasiswa membuat paparan permasalahan transportasi di kawasan perkotaan dengan melakukan studi pustaka dari berbagai informasi yang benar.	
<b>BENTUK DAN FORMAT LUARAN</b>	
Mahasiswa mengumpulkan hasil pengolahan data dalam kertas HVS A4	
<b>INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN</b>	
Indikator : • Ketepatan analisis, ketelitian Kriteria : Ketepatan analisis Bobot : 10%	
<b>JADWAL PELAKSANAAN</b>	
1 minggu	
<b>LAIN-LAIN</b>	
<b>DAFTAR RUJUKAN</b>	
1. Bruce Walker & Robin Fell (1987) Soil Instability and stabilisation, A.A. Balkema, Rotterdam 2. L.S. Dunn; L.R. Anderson; & F.W. Kiefer (1980) Fundamentals of Geotechnical Analysis, John Wiley & Sons, Canada 3. Ground Improvement, Schaefer, V.R., Editor. (1997) Ground Reinforcement and Ground Treatment Developments Geo Institute, Geotechnical Special Publication No 69, ASCE, New York. 1997 4. Soil Improvement Method (1997) A Tenth Year Update, Welsh., P.J., ed, ASCE Specialty Publication	



# RANCANGAN TUGAS MAHASISWA (RTM) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL418

<b>Mata Kuliah</b>	: Perbaikan Tanah	<b>Kode MK</b>	: CVL418
<b>Tugas ke</b>	: 2	<b>Sks</b>	: 3
<b>Dosen pengampu</b>	: Fredy Jhon Philip.S.S.T.,M.T	<b>Semester</b>	: 8

<b>RANCANGAN TUGAS MAHASISWA</b>	
<b>BENTUK TUGAS</b>	
Studi literatur	
<b>JUDUL TUGAS</b>	
Tipe dan jenis perbaikan tanah	
<b>SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH</b>	
1. Mampu mengidentifikasi keperluan perbaikan dan perkuatan tanah untuk konstruksi bangunan sipil 2. Mahasiswa mampu identifikasi karakteristik dan sifat-sifat pada tanah lunak, tanah ekspansif dan tanah gambut	
<b>DESKRIPSI TUGAS</b>	
Mahasiswa melakukan kajian studi pustaka mengenai tipe dan jenis perbaikan tanah dengan memberikan beberapa contoh kasus yang ada di lapangan	
<b>METODE Pengerjaan TUGAS</b>	
Mahasiswa dapat melakukan tinjauan ke suatu proyek , literatur jurnal ilmiah dalam melakukan pengerjaan tugasnya	
<b>BENTUK DAN FORMAT LUARAN</b>	
Mahasiswa mengumpulkan hasil kajian studi pustaka dalam bentuk PPT	
<b>INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN</b>	
Indikator: • Ketepatan dalam menjelaskan Kriteria : Ketepatan materi Bobot : 10%	
<b>JADWAL PELAKSANAAN</b>	
1 minggu	
<b>LAIN-LAIN</b>	
<b>DAFTAR RUJUKAN</b>	
1. Bruce Walker & Robin Fell (1987) Soil Instability and stabilisation, A.A. Balkema, Rotterdam 2. L.S. Dunn;L.R. Anderson; & F.W. Kiefer (1980) Fundamentals of Geotechnical Analysis, John Wiley & Sons, Canada 3. Ground Improvement, Schaefer, V.R., Editor.(1997) Ground Reinforcement and Ground Treatment Developments Geo Institute, Geotechnical Special Publication No 69 , ASCE, New York. 1997 4. Soil Improvement Method (1997) A Tenth Year Update, Welsh., P.J., ed, ASCE Specialty Publication	



# RANCANGAN TUGAS MAHASISWA (RTM) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL418

<b>Mata Kuliah</b>	: Perbaikan Tanah	<b>Kode MK</b>	: CVL418
<b>Tugas ke</b>	: 3	<b>Sks</b>	: 3
<b>Dosen pengampu</b>	: Fredy Jhon Philip.S.S.T.,M.T	<b>Semester</b>	: 8

<b>RANCANGAN TUGAS MAHASISWA</b>	
<b>BENTUK TUGAS</b>	
Problem solving	
<b>JUDUL TUGAS</b>	
Perbaikan tanah dengan metode pembebanan	
<b>SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa mampu merancang perbaikan tanah dengan metode pre loading dan prefabricated, vertical drain</li> <li>2. Mahasiswa mampu merancang perbaikan tanah dengan metode dynamic compaction</li> <li>3. Mahasiswa mampu merancang perbaikan tanah dengan metode vibro compaction</li> </ol>	
<b>DESKRIPSI TUGAS</b>	
Mahasiswa melakukan mendesain perbaikan tanah dengan metode compaction	
<b>METODE Pengerjaan Tugas</b>	
Mahasiswa membuat analisis perbaikan tanah dengan metode pembebanan	
<b>BENTUK DAN FORMAT LUARAN</b>	
Mahasiswa mengumpulkan hasil analisis dalam kertas HVS A4	
<b>INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN</b>	
Indikator : • Ketepatan analisis, ketelitian Kriteria : Ketepatan analisis Bobot : 15%	
<b>JADWAL PELAKSANAAN</b>	
1 minggu	
<b>LAIN-LAIN</b>	
<b>DAFTAR RUJUKAN</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bruce Walker &amp; Robin Fell (1987) Soil Instability and stabilisation, A.A. Balkema, Rotterdam</li> <li>2. L.S. Dunn; L.R. Anderson; &amp; F.W. Kiefer (1980) Fundamentals of Geotechnical Analysis, John Wiley &amp; Sons, Canada</li> <li>3. Ground Improvement, Schaefer, V.R., Editor. (1997) Ground Reinforcement and Ground Treatment Developments Geo Institute, Geotechnical Special Publication No 69, ASCE, New York. 1997</li> <li>4. Soil Improvement Method (1997) A Tenth Year Update, Welsh., P.J., ed, ASCE Specialty Publication</li> </ol>	



# RANCANGAN TUGAS MAHASISWA (RTM) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL418

<b>Mata Kuliah</b>	: Perbaikan Tanah	<b>Kode MK</b>	: CVL418
<b>Tugas ke</b>	: Ujian Tengah Semester	<b>Sks</b>	: 3
<b>Dosen pengampu</b>	: Fredy Jhon Philip.S.S.T.,M.T	<b>Semester</b>	: 8

<b>UJIAN TENGAH SEMESTER</b>	
<b>BENTUK UJIAN</b>	
Ujian tertulis	
<b>JUDUL</b>	
UJIAN TENGAH SEMESTER	
<b>SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa mampu mengidentifikasi keperluan perbaikan dan perkuatan tanah untuk konstruksi bangunan sipil</li> <li>2. Mampu mengidentifikasi keperluan perbaikan dan perkuatan tanah untuk konstruksi bangunan sipil</li> <li>3. Mahasiswa mampu identifikasi karakteristik dan sifat-sifat pada tanah lunak, tanah ekspansif dan tanah gambut</li> <li>4. Mahasiswa mampu merancang perbaikan tanah dengan metode pre loading dan prefabricated, vertical drain</li> <li>5. Mahasiswa mampu merancang perbaikan tanah dengan metode dynamic compaction</li> <li>6. Mahasiswa mampu merancang perbaikan tanah dengan metode vibro compaction</li> </ol>	
<b>DESKRIPSI UJIAN</b>	
Mahasiswa dapat mengidentifikasi permasalahan pada tanah, yaitu identifikasi masalah dan memahami metode perbaikan dan perkuatan tanah untuk konstruksi bangunan sipil. Mahasiswa juga mampu merancang perbaikan tanah dengan metode pre loading dan prefabricated, vertical drain, dynamic compaction etode vibro compaction	
<b>METODE Pengerjaan Tugas</b>	
Mahasiswa dapat menjawab soal yang diberikan secara tertulis sesuai dengan pertanyaan yang diberikan sesuai dengan durasi ujian yang diberikan pada lembar jawaban yang diberikan.	
<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 tahapan mengerjakan Kriteria : Ketepatan menjawab soal Bobot : 15%	
<b>JADWAL PELAKSANAAN</b>	
1 minggu	
<b>LAIN-LAIN</b>	
<b>DAFTAR RUJUKAN</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bruce Walker &amp; Robin Fell (1987) Soil Instability and stabilisation, A.A. Balkema, Rotterdam</li> <li>2. L.S. Dunn; L.R. Anderson; &amp; F.W. Kiefer (1980) Fundamentals of Geotechnical Analysis, John Wiley &amp; Sons, Canada</li> <li>3. Ground Improvement, Schaefer, V.R., Editor. (1997) Ground Reinforcement and Ground Treatment Developments Geo Institute, Geotechnical Special Publication No 69, ASCE, New York. 1997</li> <li>4. Soil Improvement Method (1997) A Tenth Year Update, Welsh., P.J., ed, ASCE Specialty Publication</li> </ol>	



# RANCANGAN TUGAS MAHASISWA (RTM) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL418

<b>Mata Kuliah</b>	: Perbaikan Tanah	<b>Kode MK</b>	: CVL418
<b>Tugas ke</b>	: 4	<b>Sks</b>	: 3
<b>Dosen pengampu</b>	: Fredy Jhon Philip.S.S.T.,M.T	<b>Semester</b>	: 8

<b>RANCANGAN TUGAS MAHASISWA</b>	
<b>BENTUK TUGAS</b>	
Problem solving	
<b>JUDUL TUGAS</b>	
Perbaikan tanah dengan metode Stone, lime, concrete columns ,metode Ground Anchors, metode Mechanically Stabilized Earth structures dan metode Geosynthetics	
<b>SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa mampu merancang perbaikan tanah dengan metode pre loading dan prefabricated, vertical drain</li> <li>2. Mahasiswa mampu merancang perbaikan tanah dengan metode stone, lime, concrete columns</li> <li>3. Mahasiswa mampu merancang perbaikan tanah dengan metode ground anchors</li> <li>4. Mahasiswa mampu merancang perbaikan tanah dengan metode Mechanically stabilized earth structures</li> <li>5. Mahasiswa mampu merancang perbaikan tanah dengan metode geosintetik</li> </ol>	
<b>DESKRIPSI TUGAS</b>	
Mahasiswa melakukan perancangan perbaikan tanah dengan metode Stone, lime, concrete columns ,metode Ground Anchors, metode Mechanically Stabilized Earth structures dan metode Geosynthetics	
<b>METODE Pengerjaan Tugas</b>	
Mahasiswa membuat analisis perbaikan tanah berdasarkan salah satu metode yang ada melalui studi literatur, penerapan studi kasus di lapangan	
<b>BENTUK DAN FORMAT LUARAN</b>	
Mahasiswa mengumpulkan hasil analisis dalam kertas HVS A4	
<b>INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN</b>	
Indikator : • Ketepatan analisis, ketelitian Kriteria : Ketepatan analisis Bobot : 15%	
<b>JADWAL PELAKSANAAN</b>	
1 minggu	
<b>LAIN-LAIN</b>	
<b>DAFTAR RUJUKAN</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bruce Walker &amp; Robin Fell (1987) Soil Instability and stabilisation, A.A. Balkema, Rotterdam</li> <li>2. L.S. Dunn;L.R. Anderson; &amp; F.W. Kiefer (1980) Fundamentals of Geotechnical Analysis, John Wiley &amp; Sons, Canada</li> <li>3. Ground Improvement, Schaefer, V.R., Editor.(1997) Ground Reinforcement and Ground Treatment Developments Geo Institute, Geotechnical Special Publication No 69 , ASCE, New York. 1997</li> <li>4. Soil Improvement Method (1997) A Tenth Year Update, Welsh., P.J., ed, ASCE Specialty Publication</li> </ol>	



# RANCANGAN TUGAS MAHASISWA (RTM) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL418

<b>Mata Kuliah</b>	: Perbaikan Tanah	<b>Kode MK</b>	: CVL418
<b>Tugas ke</b>	: 5	<b>Sks</b>	: 3
<b>Dosen pengampu</b>	: Fredy Jhon Philip.S.S.T.,M.T	<b>Semester</b>	: 8

<b>RANCANGAN TUGAS MAHASISWA</b>	
<b>BENTUK TUGAS</b>	
Problem solving	
<b>JUDUL TUGAS</b>	
Perbaikan tanah dengan metode perbaikan tanah dengan metode chemical stabilization , metode admixture dan metode dewatering	
<b>SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH</b>	
1. Mahasiswa mampu merancang perbaikan tanah dengan metode chemical stabilization , metode admixture dan metode dewatering	
<b>DESKRIPSI TUGAS</b>	
Mahasiswa melakukan perancangan perbaikan tanah dengan metode Stone, lime, concrete columns ,metode Ground Anchors, metode Mechanically Stabilized Earth structures dan metode Geosynthetics	
<b>METODE Pengerjaan Tugas</b>	
Mahasiswa membuat analisis perbaikan tanah berdasarkan salah satu metode yang ada melalui studi literatur, penerapan studi kasus di lapangan	
<b>BENTUK DAN FORMAT LUARAN</b>	
Mahasiswa mengumpulkan hasil analisis dalam kertas HVS A4	
<b>INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN</b>	
Indikator : • Ketepatan analisis, ketelitian Kriteria : Ketepatan analisis Bobot : 15%	
<b>JADWAL PELAKSANAAN</b>	
1 minggu	
<b>LAIN-LAIN</b>	
<b>DAFTAR RUJUKAN</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bruce Walker &amp; Robin Fell (1987) Soil Instability and stabilisation, A.A. Balkema, Rotterdam</li> <li>2. L.S. Dunn;L.R. Anderson; &amp; F.W. Kiefer (1980) Fundamentals of Geotechnical Analysis, John Wiley &amp; Sons, Canada</li> <li>3. Ground Improvement, Schaefer, V.R., Editor.(1997) Ground Reinforcement and Ground Treatment Developments Geo Institute, Geotechnical Special Publication No 69 , ASCE, New York. 1997</li> <li>4. Soil Improvement Method (1997) A Tenth Year Update, Welsh., P.J., ed, ASCE Specialty Publication</li> </ol>	



# RANCANGAN TUGAS MAHASISWA (RTM) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL418

<b>Mata Kuliah</b>	: Perbaikan Tanah	<b>Kode MK</b>	: CVL418
<b>Tugas ke</b>	: Ujian Akhir Semester	<b>Sks</b>	: 3
<b>Dosen pengampu</b>	: Fredy Jhon Philip.S.S.T.,M.T	<b>Semester</b>	: 8

<b>UJIAN AKHIR SEMESTER</b>	
<b>BENTUK UJIAN</b>	
Ujian tertulis	
<b>JUDUL</b>	
Ujian Akhir Semester	
<b>SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa mampu merancang perbaikan tanah dengan metode pre loading dan prefabricated, vertical drain</li> <li>2. Mahasiswa mampu merancang perbaikan tanah dengan metode stone, lime, concrete columns</li> <li>3. Mahasiswa mampu merancang perbaikan tanah dengan metode ground anchors</li> <li>4. Mahasiswa mampu merancang perbaikan tanah dengan metode Mechanically stabilized earth structures</li> <li>5. Mahasiswa mampu merancang perbaikan tanah dengan metode geosintetik</li> <li>6. Mahasiswa mampu merancang perbaikan tanah dengan metode chemical stabilization , metode admixture dan metode dewatering</li> </ol>	
<b>DESKRIPSI UJIAN</b>	
Mahasiswa dapat mengidentifikasi permasalahan pada tanah, yaitu identifikasi masalah dan memahami metode perbaikan dan perkuatan tanah untuk konstruksi bangunan sipil. Mahasiswa juga mampu merancang perbaikan tanah dengan metode pre loading dan prefabricated, vertical drain,dynamic compaction etode vibro compaction	
<b>METODE Pengerjaan Tugas</b>	
Mahasiswa dapat menjawab soal yang diberikan secara tertulis sesuai dengan pertanyaan yang diberikan sesuai dengan durasi ujian yang diberikan pada lembar jawaban yang diberikan.	
<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 tahapan mengerjakan Kriteria : Ketepatan menjawab soal Bobot : 15%	
<b>JADWAL PELAKSANAAN</b>	
1 minggu	
<b>LAIN-LAIN</b>	
<b>DAFTAR RUJUKAN</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bruce Walker &amp; Robin Fell (1987) Soil Instability and stabilisation, A.A. Balkema, Rotterdam</li> <li>2. L.S. Dunn;L.R. Anderson; &amp; F.W. Kiefer (1980) Fundamentals of Geotechnical Analysis,John Wiley &amp; Sons, Canada</li> <li>3. Ground Inprovement, Schaefer, V.R., Editor.(1997) Ground Reinforcement and Ground Treatment Developments Geo Institute, Geotechnical Sperill Pubblication No 69 , ASCE, New York. 1997</li> <li>4. Soil Improvement Method (1997) A Tenth Year Update, Welsh., P.J., ed, ASCE Specialty Publication</li> </ol>	

**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