

SATUAN ACARA PERKULIAHAN
MATA KULIAH PENGANTAR REKAYASA GEOLOGI (TA)
KODE / SKS : KD-031232 / 2 SKS

Minggu ke	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Tik	Referensi
1	Susunan kulit bumi : Batuan	a) Batuan beku dan pembagian berdasarkan jenis kandungan mineral b) Batuan sedimen; diagnosis, dan transgesi, sedimen klasik c) Batuan metamorf dan contohnya	Agar mahasiswa : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dapat mengetahui susunan kulit bumi ▪ Mengetahui karakteristik jenis batuan-batuan yang terdapat di alam 	P.N.W. Verhoef, Drs; Geologi untuk Teknik Sipil; Cetakan Ketiga, Erlangga, 1994
2	1. Perhitungan waktu geologi 2. Deformasi dan teknik	Sekala waktu relatif dan umur absolut a) Def. Jangka pendek : Mekanika Batuan b) Def. Jangka panjang : Geologi Struktural c) Pembebasan tegangan sisa di kelas	Agar mahasiswa : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengetahui cara perhitungan waktu geologi ▪ Mengetahui tentang deformasi, baik deformasi jangka pendek dalam hubungannya dengan mekanika batuan maupun jangka panjang dalam hubungannya dengan geologi struktural 	
3	DENUKASI (Pelapukan dan Erosi)	a) Pelapukan fisik (pelapukan mekanisme) b) Pelapukan kimiawi c) Mineral lempung d) Pembentukan lapisan dasar e) Denudasi f) Faktor yang harus diperhatikan dalam praktek	Agar mahasiswa : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dapat mengetahui serta mampu menjelaskan tentang denudasi dalam hubungannya dengan pelapukan baik pelapukan fisik (mekanis) maupun pelapukan kimiawi ▪ Dapat menjelaskan tentang mineral lempung serta mengetahui faktor-faktor yang harus diperhatikan dalam praktek rekayasa 	

SATUAN ACARA PERKULIAHAN
MATA KULIAH PENGANTAR REKAYASA GEOLOGI (TA)
KODE / SKS : KD-031232 / 2 SKS

Minggu ke	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Tik	Referensi
4	Air	a) Pemunculan air b) Simpanan air, porositas c) Permukaan air tanah d) Pembentukan lapisan dasar e) Aliran air tanah f) Gejala Karst g) Air sebagai bahan galian h) Rumah tangga air i) Sifat fisis j) Produksi air k) Penampungan air bawah tanah	Agar mahasiswa : <ul style="list-style-type: none"> ■ Mengetahui dan mampu menjelaskan tentang air dalam hal pemunculannya, permukaan air tanah, aliran air tanah, air sebagai bahan galian, rumah tangga air, produksi air dan penampungan air bawah tanah ■ Mampu menjelaskan tentang gejala Karst serta sifat fisis air 	P.N.W. Verhoef, Drs; Geologi untuk Teknik Sipil; Cetakan Ketiga, Erlangga, 1994
5	a) Peta Geologi dan Peta lainnya b) Geologi Teknik	a) Jenis peta geologi dan peta-peta lainnya yang berkaitan dengannya b) Penggunaan dalam praktek air artesis c) Maksud dan definisi geologi teknik d) Ruang lingkup e) Geologi teknik dalam praktek f) Penelitian lapangan g) Reaksi bawah tanah Latihan soal-soal	Agar mahasiswa : <ul style="list-style-type: none"> ■ Mampu membedakan jenis-jenis dari peta geologi dan peta-peta lainnya yang berkaitan dengannya ■ Mengetahui dengan pasti tentang geologi teknik mulai dari definisi, maksud dan ruang lingkungannya, penelitian lapangan, reaksi yang terjadi dibawah tanah sampai kepada praktek dalam perekayasaan ■ Sanggup mengerjakan soal-soal latihan dengan baik 	

SATUAN ACARA PERKULIAHAN
MATA KULIAH PENGANTAR REKAYASA GEOLOGI (TA)
KODE / SKS : KD-031232 / 2 SKS

Minggu ke	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Tik	Referensi
6	Sifat-sifat Fisis dari Material Geologi	a) Material geologi b) Material geologi padat c) Sifat-sifat yang melakukan penyusunan d) Sifat-sifat massa : tumpukan butiran, distribusi dan kerapatan e) Variasi sifat-sifat volume dalam ruang f) Perubahan sifat-sifat volume (massa) dalam waktu g) Latihan soal-soal	Agar mahasiswa : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dapat mengenali sifat-sifat fisis dari material geologi ▪ Dapat mengerti tentang sifat-sifat yang melakukan penyusunan, sifat-sifat massa yang berkaitan dengan tumpukan butiran, distribusi dan kerapatannya, variasi sifat-sifat volume dalam ruang serta perubahan sifat-sifat volume (massa) dalam waktu ▪ Sanggup mengerjakan soal-soal latihan yang disajikan 	P.N.W. Verhoef, Drs; Geologi untuk Teknik Sipil; Cetakan Ketiga, Erlangga, 1994
MID TEST				
7	Sifat-sifat Geologi Teknik dari Batuan	a) Kekuatan material batuan b) Perilaku deformasi c) Klasifikasi geologi teknik untuk material batuan d) Sifat-sifat dari material batuan e) Beberapa diskontinuitas f) Klasifikasi massa batuan g) Latihan soal-soal	Agar mahasiswa : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dapat mengetahui sifat-sifat geologi teknik dari batuan yang berkaitan dengan material batuan, perilaku deformasi, sifat-sifat dari material batuan dan klasifikasi massa batuan ▪ Sanggup mengerjakan soal-soal latihan yang disajikan 	P.N.W. Verhoef, Drs; Geologi untuk Teknik Sipil; Cetakan Ketiga, Erlangga, 1994

SATUAN ACARA PERKULIAHAN
MATA KULIAH PENGANTAR REKAYASA GEOLOGI (TA)
KODE / SKS : KD-031232 / 2 SKS

Minggu ke	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Tik	Referensi
8	Sifat-sifat Geologi Teknik Tanah	a) Terjadinya tanah b) Klasifikasi, susunan dan struktur tanah c) Kekuatan dan deformasi tanah d) Uji indeks untuk klasifikasi geoteknik tanah e) Latihan soal-soal	Agar mahasiswa : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dapat mengetahui sifat-sifat geologi tanah dalam kaitannya dengan klasifikasi, susunan dan struktur tanah, kekuatan deformasi tanah dan uji indeks untuk klasifikasi geoteknik tanah ▪ Sanggup mengerjakan soal-soal latihan yang disajikan 	P.N.W. Verhoef, Drs; Geologi untuk Teknik Sipil; Cetakan Ketiga, Erlangga, 1994
9	1. Prinsip-prinsip dasar geologi teknik 2. Penelitian lapangan	a) Pendahuluan b) Prinsip-prinsip dasar a) Tahap-tahap penelitian lapangan b) Metode penelitian lapangan <ol style="list-style-type: none"> 1. Peta geologi 2. Metode Geofisis <ul style="list-style-type: none"> ▪ Metode seismis ▪ Metode hambatan listrik ▪ Klasifikasinya c) Pemboran, penggalian dan pengambilan contoh	Agar mahasiswa : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengetahui dan memahami prinsip-prinsip dasar geologi teknik ▪ Mengerti tentang tahapan-tahapan dan metoda-metoda yang digunakan dalam penelitian lapangan ▪ Mengetahui dan memahami cara-cara pemboran, penggalian dan pengambilan contoh lapangan 	

SATUAN ACARA PERKULIAHAN
MATA KULIAH PENGANTAR REKAYASA GEOLOGI (TA)
KODE / SKS : KD-031232 / 2 SKS

Minggu ke	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Tik	Referensi
10	1. Uji Lapangan 2. Pengolahan Data Geologi Teknik	<ul style="list-style-type: none"> ■ Uji penetrasi dan sondir ■ Uji van test ■ Pressiometer dan dilatometer ■ Uji benang pelat ■ Uji geser di lapangan ■ Pengukuran dan permeabilitas ■ Pengukuran tegangan air ■ Pengukuran tegangan di lapangan ■ Pengukuran deformasi dan pengukuran perpindahan ■ Pengolahan data 	Agar mahasiswa : <ul style="list-style-type: none"> ■ Mengetahui dan memahami cara melakukan pengujian-pengujian lapangan berupa uji penetrasi dan sondir, uji van test, pressiometer dan dilatometer, uji benang pelat, uji geser di lapangan, pengukuran tegangan air, pengukuran tegangan di lapangan serta pengukuran deformasi dan perpindahan ■ Mengetahui dan paham akan cara pengolahan data 	P.N.W. Verhoef, Drs; Geologi untuk Teknik Sipil; Cetakan Ketiga, Erlangga, 1994
11	Reaksi Massa Tanah terhadap Beban	<ol style="list-style-type: none"> a) Beban statis : Pondasi di atas batuan dan pondasi dalam b) Beban dinamis c) Penggalian dan kestabilan lereng d) Lubang bawah tanah e) Perubahan permukaan zat cair di dalam massa tanah 	Agar mahasiswa : <ul style="list-style-type: none"> ■ Mengetahui reaksi massa tanah terhadap beban baik terhadap beban statis maupun beban dinamis ■ Mengetahui tentang penggalian dan kestabilan lereng dan perubahan permukaan zat cair didalam massa tanah 	

**SATUAN ACARA PERKULIAHAN
MATA KULIAH PENGANTAR REKAYASA GEOLOGI (TA)
KODE / SKS : KD-031232 / 2 SKS**

Minggu ke	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Tik	Referensi
12	Material Geologis Konstruksi	a) Lokasi pemilihan tempat galian b) Material untuk timbunan c) Batu belah d) Material tambahan	Agar mahasiswa : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengetahui material konstruksi geologis dalam hubungannya dengan lokasi pemilihan tempat galian dan material untuk timbunan ▪ Mengerti dan memahami tentang batu belah dan material tambahan 	P.N.W. Verhoef, Drs; Geologi untuk Teknik Sipil; Cetakan Ketiga, Erlangga, 1994
UJIAN AKHIR SEMESTER				