



FORMAT LAPORAN **PRAKTIKUM KOMPUTASI TAMBANG 2019**

1. Ketentuan umum penyusunan Laporan Praktikum Komputasi Tambang 2019 :
 - Ukuran kertas = hvs A4 70 gr
 - *Margin* kertas = top 4 cm, left 4 cm, right 3 cm dan bottom 3 cm
 - Jenis *font* = Times New Roman
 - Ukuran *font* = judul bab 14 pt dan isi 12 pt
 - *Spacing* = 1 line untuk judul bab dan 1,5 lines untuk isi
 - Penomoran halaman =
 - i, ii, iii dst untuk bagian awal laporan (halaman sampul sampai halaman daftar lampiran)
 - 1, 2, 3 dst untuk bagian isi laporan dan bagian akhir laporan (Bab 1 sampai lampiran halaman terakhir)
2. Sampul Laporan Praktikum Komputasi Tambang 2019 tersedia di *website* www.komputasitambang.itny.ac.id
3. Halaman Pengesahan (terlampir)
4. Daftar Isi (*terlampir*)
5. Daftar Gambar (*terlampir*)
6. Daftar Tabel (*terlampir*)
7. Daftar lampiran (*terlampir*)
8. Isi Laporan (*terlampir*)
9. Laporan dijilid dalam bentuk *hard cover*
10. Syarat diterimanya Laporan Praktikum Komputasi Tambang 2019 adalah sesuai poin 1-9 dan melampirkan tugas 1-5 yang telah disetujui oleh asisten

HALAMAN PENGESAHAN

LAPORAN PRAKTIKUM KOMPUTASI TAMBANG 2019

Disusun sebagai syarat untuk mengikuti Responsi Praktikum Komputasi Tambang
2019 pada Program Studi Teknik Pertambangan Institut Teknologi Nasional
Yogyakarta

Oleh :

AMAR DAENG PAGESA

NIM : 710014122

Yogyakarta, 2019

Menyetujui

Tim Asisten Praktikum Komputasi Tambang 2019

1. **Amar Daeng Pagesa**

Asisten Praktikum Acara 1

1. _____

2. **Wanda Aspriana Suratman, S.T.**

Asisten Praktikum Acara 2 & 3

2. _____

3. **Bayu Aji Prabowo**

Asisten Praktikum Acara 4

3. _____

4. **Elvira Trada Hartono**

Asisten Praktikum Acara 5

4. _____

Mengetahui,
Dosen Pengampu Mata Kuliah Komputasi Tambang

Hidayatullah Sidiq, S.T., M.T.
NIK : 1973 0294

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
TATA TERTIB PRAKTIKUM	iii
PROSEDUR PRAKTIKUM	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Maksud dan Tujuan	2
1.3. Acara Praktikum	3
1.4. Dosen, Asisten dan Praktikan	3
 BAB II PETA KESAMPAIAN DAERAH DAN PETA GEOLOGI....	 7
2.1. Pengertian Peta	7
2.2. Fungsi Peta.....	8
2.3. Komponen Peta.....	8
2.4. Pengenalan Software MapInfo	8
2.5. Langkah Kerja	13
 BAB III ANALISIS KEKUATAN MASSA BATUAN.....	 16
3.1. Kriteria Hoek-Brown	16
3.2. Konstanta m , s dan a	25
3.3. Kekuatan Massa Batuan	27
3.4. Langkah Kerja	49
 BAB IV ANALISIS POTENSI LONGSOR	 56
4.1. Jenis Longsoran	56
4.2. Pengenalan Software Dips	57
4.3. Langkah Kerja	58

BAB V	ANALISIS KESTABILAN LERENG	61
	5.1. Prinsip Dasar Kestabilan Lereng	61
	5.2. Metode Keseimbangan Batas Bishop	66
	5.3. Kriteria Keruntuhan Mohr-Coulomb	66
	5.4. Langkah Kerja	68
BAB VI	PERANCANGAN DESAIN TAMBANG TERBUKA	72
	6.1. Pengertian Tambang Terbuka	72
	6.2. Sistem Penambangan Terbuka	72
	6.3. Parameter Rancangan Tambang	72
	6.4. Dasar Pembuatan Desain Tambang	72
	6.5. Desain Jalan Tambang	72
	6.6. Langkah Kerja	73
BAB VII	ANALISIS EKONOMI PROYEK TAMBANG	72
	7.1. Pengenalan Evaluasi Ekonomi Proyek Tambang	72
	7.2. Kelayakan Ekonomi	72
	7.3. Investasi dan Analisis Kelayakan	72
	7.4. Perhitungan Cashflow	72
	7.5. Penentuan Nilai Kelayakan	73
DAFTAR PUSTAKA		74
LAMPIRAN		75

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1 Komputasi Tambang.....	1
1.2 Komputasi Tambang.....	2
2.1 Komputasi Tambang.....	3
2.2 Komputasi Tambang.....	4

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1 Komputasi Tambang.....	1
1.2 Komputasi Tambang.....	2
2.1 Komputasi Tambang.....	3
2.2 Komputasi Tambang.....	4

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Halaman
A	Tugas Acara 1	1
B	Tugas Acara 2	2
C	Tugas Acara 3	3
D	Tugas Acara 4	4
E	Tugas Acara 5	4

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang Teknologi Informatika, maka industri pertambangan telah menjadi salah satu bidang penerapan teknologi tersebut. Mulai dari pencarian, pemodelan dan perhitungan cadangan, eksploitasi, pengolahan hingga pemasaran. Oleh karena itu, perusahaan-perusahaan pertambangan, lembaga-lembaga atau instansi yang berkecimpung di bidang pertambangan telah menuntut untuk memiliki pengetahuan dan keahlian yang memadai akan aplikasi *software* dibidang pertambangan bagi setiap lulusan Sarjana Teknik Pertambangan.

Kompetensi dari mata kuliah Komputasi Tambang sebagai salah satu wahana untuk menghasilkan lulusan Sarjana Pertambangan yang profesional dan unggul sesuai dengan Misi dan Visi Program Studi Teknik Pertambangan. Dari mata kuliah ini mahasiswa diberikan ilmu pengetahuan dan keahlian mengenai aplikasi beberapa *software* dibidang pertambangan, mulai dari pemetaan topografi, pemodelan sumberdaya mineral/batubara dan perhitungan cadangan, perancangan bukaan tambang, Analisis kestabilan lereng jenjang dan analisis keekonomian.

Sesuai dengan maksud dan tujuan tersebut, maka mahasiswa disamping diberikan bekal teori-teori yang terkait dengan bidang perekayasaan pertambangan, juga diwajibkan mengikuti praktikum penerapan beberapa *software* di laboratorium komputasi tambang. Perkuliahan diharapkan akan memberikan bekal ilmu pengetahuan dalam Perencanaan Tambang, sedangkan praktikum akan memberikan keahlian (*softskill*) kaitannya dengan pemahanan teknik operasionalisasi program-program komputer untuk kepentingan perekayasaan pertambangan.

1.2. Maksud dan Tujuan

Pelaksanaan praktikum komputasi tambang dimaksudkan untuk melengkapi materi dasar mata kuliah Perencanaan Tambang. Sedangkan tujuannya, memberikan bekal pengetahuan dan keahlian dalam penggunaan program kepada mahasiswa yang sangat diperlukan dalam pelaksanaan dan pengerjaan tugas-tugas dibidang pertambangan. Disamping itu, memberikan bekal kepada mahasiswa untuk menghadapi tuntutan pekerjaan atau profesi di bidang pertambangan.

1.3. Acara Praktikum

Secara garis besar materi praktikum meliputi 6 (lima) materi yang terdiri dari 5 acara praktikum. Acara praktikum tersebut meliputi penyajian peta kesampaian lokasi, analisis kekuatan batuan, analisis kestabilan lereng, analisis kelongsoran, perancangan tambang terbuka dan analisis keekonomian.

Perangkat Lunak (*software*) yang digunakan dalam Praktikum Komputasi Tambang tahun akademik 2018/2019 adalah Mapinfo Proffsional 12.0 + Disvocer, RocLab 1.010, GeoSlope, Dips 5.0, 3DMine 2014.3 Education dan Microsoft Excel.

1.4. Dosen, Asisten dan Peserta Praktikum

Praktikum Komputasi Tambang dilaksanakan sebagai bagian dari mata kuliah Komputasi Tambang yang diberikan pada Semester VI. Pengampu mata kuliah Komputasi Tambang adalah Hidayatullah Sidiq, S.T., M.T. Untuk mendukung pelaksanaan praktikum telah dibuat Buku Panduan Praktikum Komputasi Tambang. Buku Panduan Praktikum setiap tahun dilakukan revisi untuk melengkapi dan menyempurnakan materi dari setiap acara praktikum.

Selain dosen pengampu, dalam pelaksanaan praktikum memerlukan bantuan asisten praktikum dari mahasiswa, yaitu Asisten Senior (telah terlibat praktikum minimal satu tahun akademik) dan Asisten junior (merupakan Asisten baru).

Peserta praktikum simulasi dan komputasi tambang yang reguler berasal dari mahasiswa Jurusan Teknik Pertambangan angkatan 2016.