

PANDUAN PENULISAN LAPORAN KERJA PRAKTIK TAHAPAN SARJANA

**DEPARTEMEN TEKNIK GEOFISIKA
FAKULTAS TEKNIK SIPIL, PERENCANAAN DAN KEBUMIHAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
2020**

Exploring The Earth, Empowering Society

Tata Tulis Laporan Kerja Praktik

Tata tulis laporan kerja praktik harus mengikuti ketentuan sebagai berikut:

1. Jenis dan ukuran kertas: Kertas HVS 80 gram, ukuran A5 (148 mm x 210 mm).
2. Menggunakan logo gerigi ITS (terlampir dalam contoh format cover)
3. Warna biru pada cover (RGB:0,103,172 atau CMYK:100,40,0,0). Ketebalan kulit muka dan kulit belakang tidak lebih dari 1 mm (sampul lentur/ *soft cover*), warna biru ITS. Tulisan pada sampul muka sama dengan lembar judul kerja praktik.
4. Jarak spasi: 1 spasi.
5. Jarak tepi (*margin*)

Halaman Ganjil	Halaman Genap
Tepi atas: 1,5 cm	Tepi atas: 1,5 cm
Tepi bawah: 1,5 cm	Tepi bawah: 1,5 cm
Tepi kiri: 2 cm	Tepi kiri: 1,5 cm
Tepi kanan: 1,5 cm	Tepi kanan: 2 cm

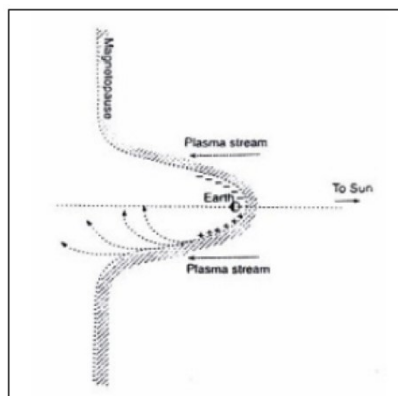
6. Jenis huruf: Times New Roman, Normal, ukuran huruf 10 pt (khusus untuk judul dipakai ukuran 12 pt).
7. Tabel-tabel dan gambar-gambar sedapat mungkin juga disajikan pada kertas yang sama.
8. Nomor Halaman
 - a. Kertas Pemisah disisipkan pada antara bagian awal dan bagian inti serta setiap bab pada bagian inti.
 - b. Bagian "Awal" diberi halaman dengan huruf Romawi dengan huruf kecil (i, ii, iii, iv, v, ... dst) diletakkan pada tengah halaman.
 - c. Bagian "Inti/Pokok atau Batang Tubuh" dan "Akhir" diberi nomor urut dengan angka Arab (1, 2, ... dst) dimulai dengan angka 1 dan dimulai dari Bab Pendahuluan sampai dengan Lampiran. Nomor halaman ditulis di tengah dan berjarak sekitar 1,25 cm dari tepi bawah. Khusus Bab Pendahuluan hingga Bab Hasil dalam format halaman kertas bolak balik.
 - d. Halaman gasal diletakkan pada lembar kanan dan halaman genap pada lembar kiri. Apabila sebuah bab berakhir pada halaman gasal, maka ditambahkan satu halaman kosong dengan nomor halaman genap dan diberi tulisan Halaman ini sengaja dikosongkan
9. Tabel dan Gambar
 - a. Tabel dan gambar harus proporsional dan terlihat jelas. Tabel dan gambar hasil pindai yang kurang jelas harus di gambar ulang.
 - b. Tabel atau gambar yang terlalu besar (misalnya diagram skema) dapat disajikan pada halaman yang lebih luas, lalu dilipat.
 - c. Besar huruf dalam tabel dan gambar harus sama dengan huruf pada teks (10 pt) atau lebih kecil, tetapi dapat terbaca jelas.
 - d. Gambar tidak diletakkan dalam kotak teks (text box).
 - e. Tabel-tabel diberi nomor urut pada setiap bab dengan angka Arab dengan ketentuan penulisan sbb :
 - Nomor terdiri dari 2 bagian, bagian pertama menunjukkan bab sedangkan bagian kedua menunjukkan nomor tabel dan dicetak tebal. (Tabel 2.1, Tabel 3.2, Tabel 3.3, dsb.) Contoh: "**Tabel 2.1** Hubungan arus dan tegangan".
 - Nomor dan judul tabel diletakkan disebelah atas tabel dan simetris di tengah.
 - Penulisan nama tabel atau gambar menggunakan huruf besar di awal kata (*title case*)
 - Nama kolom (*heading*) pada tabel harus selalu ada, terutama tabel yang menyambung pada halaman selanjutnya.

Contoh:

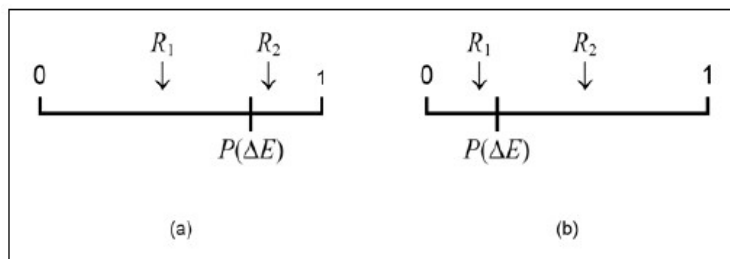
Tabel 1.1 Tabel parameter inversi

Nama Parameter	Parameter 1	Parameter 2
Jumlah lapisan	20	201
Jumlah iterasi	3	13

- f. Gambar-gambar diberi nomor urut pada setiap bab dengan angka Arab dengan ketentuan penulisan sbb :
- *Caption* (keterangan) pada halaman yang sama dengan gambar
 - Nomor gambar disebutkan dalam narasi atau penjelasan
 - Nomor terdiri dari 2 bagian, bagian pertama menunjukkan bab sedangkan bagian kedua menunjukkan nomor gambar. (Gambar 2.1, Gambar 3.2, Gambar 3.3, dsb.). Contoh: "**Gambar 2.1** Rangkaian antenna".
 - Nomor dan Judul Gambar diletakkan disebelah bawah gambar dengan simetris di tengah. Ketika keterangan gambar lebih dari satu baris maka dibuat rata kanan dan kiri dengan keterangan pada baris kedua sejajar dengan keterangan baris pertama
- Contoh:



Gambar 2.3 Defleksi proton dan elektron pada *magnetopause* (sumber)



Gambar 2.7 Ilustrasi mekanisme pemilihan dua alternatif berdasarkan bobot probabilitas untuk dua harga $P(\Delta E)$ yang berbeda. (sumber)

10. Penulisan Rumus

- Rumus harus terlihat jelas. Rumus hasil pindah harus di tulis ulang.
- Keterangan rumus dituliskan dalam bentuk paragraf.
- Penulisan rumus harus disertai *index* atau urutan sesuai dengan ketentuan sbb :
 - Penulisan rumus rata kiri.
 - Penulisan index atau urutan rata kanan.

Contoh:

$$d = g(m) \quad (1)$$

$$m = m_0 + \Delta m \quad (2)$$

dimana ini g adalah suatu fungsi pemodelan kedepan (*forward modeling*) yang merupakan fungsi non-linier dari parameter model. Fungsi g dinyatakan dalam notasi vektor untuk menyatakan adanya komponen yang berasosiasi dengan komponen data.

11. Tingkatan Judul

- Judul: diketik dengan huruf kapital dengan diawali oleh kata BAB pada halaman baru

- dengan jarak 2,5 cm dari tepi atas, dengan ukuran 12 pt, rata kiri dan ditebalkan.
- b. Sub-judul: huruf-huruf pertama ditulis dengan huruf besar dengan ukuran 11 pt, rata kiri dan ditebalkan.
 - c. Subsub-judul: huruf-huruf pertama ditulis dengan huruf besar dengan ukuran 10 pt, rata kiri, dan ditebalkan.
 - d. Subsubsub-judul: huruf-huruf pertama ditulis dengan huruf besar ukuran 10 pt, rata kiri dan italic (miring) ditebalkan.

Contoh:

BAB I JUDUL

1.1 Sub Judul

1.1.1 Subsub Judul

1.1.1.1 Subsubsub Judul

10. Kutipan dan Referensi

Semua sumber pustaka yang dikutip secara langsung maupun tidak langsung pada batang tubuh termasuk tabel dan gambar harus dimasukkan dalam daftar pustaka. Cara menuliskan adalah dengan memberi tanda kurung () yang diberi nama dan tahun berdasarkan daftar pustaka. Urutan referensi dalam daftar pustaka diurut berdasarkan urutan kutipan. Contoh:

-sesuai dengan persamaan yang ada pada (Franklin, 1985).
- Gambar 1.1 Hubungan frekuensi dan jarak (Von Halberg, 1984).
- Tabel 1.1 Prosentase pria terhadap wanita (Franklin, 1985).

11. Penulisan Kutipan dan Daftar Pustaka/Referensi

Semua sumber pustaka yang dikutip secara langsung maupun tidak langsung pada batang tubuh termasuk tabel dan gambar harus dimasukkan dalam daftar pustaka.

Penulisan referensi di Daftar Pustaka, sebuah nama harus dimulai dengan Last Name, baru kemudian diikuti dengan *First Name* dan *Middle Name* tanpa gelar kesarjanaan.

Aturan penulisan referensi menggunakan *Reference Manager* Zotero atau Mendeley menggunakan style Harvard ITS. Daftar Pustaka dapat berupa prosiding, jurnal, artikel dalam majalah, surat kabar, skripsi, disertasi dan web. Referensi lain (Manual, Brosur dan sejenisnya)

Apabila referensi dari penulis yang berbeda ataupun dari penulis yang sama dengan judul yang berbeda diurutkan berdasarkan tahun penerbitan paling awal.

12. Halaman Judul

Halaman Judul (lihat: Lampiran 6) sama dengan kulit muka berisi: Lambang ITS, tulisan "KERJA PRAKTIK - kode matakuliah", judul kerja praktik, nama penulis dengan Nomor Pokok (NRP), Dosen Pembimbing, NAMA JURUSAN, fakultas, institut (tidak disingkat), nama kota (Surabaya), tahun pembuatan. Halaman judul tidak diberi nomor halaman.

13. Halaman Pengesahan

Halaman pengesahan diletakkan setelah halaman judul dan diberi nomor halaman pertama romawi (i) dan tidak lebih dari satu halaman (lihat lampiran 6). Halaman pengesahan berisi: (1) judul kerja praktik, (2) jenis laporan yakni KERJA PRAKTIK, diketik dengan huruf besar, diletakkan ditengah rata kiri dan kanan.

Kerja praktik diajukan guna memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar tertentu pada suatu jurusan.

Halaman pengesahan laporan akhir ditandatangani oleh satu atau dua dosen pembimbing, mengetahui ketua laboratorium.

Halaman pengesahan laporan akhir (lampiran 6) ditandatangani secara berurutan oleh dua orang dosen penguji, satu atau dua orang dosen pembimbing dan menyetujui kepala

laboratorium (tanpa stempel).

14. Kata Pengantar maksimal 2 halaman, berisi penjelasan tentang maksud penulisan kerja praktik, termasuk ucapan terima kasih kepada orang-orang yang berkontribusi langsung pada penulisan Kerja praktik. Tulisan "KATA PENGANTAR" sebagai judul halaman ditulis seluruhnya dengan huruf besar. Kata pengantar hanya dilampirkan untuk laporan akhir.

15. Halaman daftar isi

Yang dicantumkan dalam daftar isi adalah: halaman judul, lembar pengesahan, abstrak, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, bab sampai dengan anak subbab, daftar pustaka, lampiran; semuanya dengan nomor halaman yang sesuai. Tulisan

"DAFTAR ISI" sebagai judul halaman ini semuanya ditulis dengan huruf besar, diletakkan di tengah rata kiri dan kanan

Apabila bab cukup panjang sehingga memakan ruangan lebih satu baris, maka huruf pertama dari baris kedua dimulai pada tempat huruf ketiga dari baris pertama. Kutipan nomor halamannya ditempatkan di belakang baris kedua atau baris yang terakhir ini, bukan di belakang baris pertama. Kutipan nomor-nomor halaman ditempatkan pada garis tepi ketikan sebelah kanan, sedangkan nomor-nomor babnya diberi indensi sedemikian rupa sehingga angka pertama dari nomor bab yang tertinggi tepat pada baris ketikan sebelah kiri.

Kata BAB dituliskan dalam huruf-huruf besar, dengan atau tanpa ketukan sela, dengan huruf pertama tepat pada garisan ketikan sebelah kiri. Kata HALAMAN juga dituliskan dengan huruf-huruf besar, dengan huruf terakhir tepat pada tepi sebelah kanan. Kata-kata itu dituliskan sebaris dengan jarak tiga spasi tunggal dari judul daftar isi.

Unsur-unsur dari bagian awal, yaitu judul, halaman pengesahan, kata pengantar, daftar isi, daftar gambar, dan daftar tabel, sepanjang ada, masing-masing diperlakukan sebagai bab, sehingga penulisannya disejajarkan atau segaris dengan judul-judul bab dalam bagian inti. Demikian pula unsur bagian akhir, yaitu daftar pustaka, dan daftar lampiran, sepanjang unsur itu ada. Walaupun demikian, unsur-unsur tidak diberi nomor bab sebagaimana bab-bab (yang sebenarnya) yang terdapat dalam bagian inti. Nomor pertama diberikan baru pada bab PENDAHULUAN sebagai bab pertama dari bagian inti, dan nomor terakhir diberikan kepada bab PENUTUP sebagai bab terakhir dari bagian inti.

16. Halaman daftar gambar

Format penulisan daftar gambar identik dengan format penulisan daftar isi. Tulisan "DAFTAR GAMBAR" sebagai judul dari daftar gambar ditulis seluruhnya dengan huruf besar, diletakkan ditengah rata kiri dan kanan.

17. Halaman daftar tabel

Format penulisan daftar tabel identik dengan format penulisan daftar isi. Tulisan "DAFTAR TABEL" sebagai judul dari daftar tabel ditulis seluruhnya dengan huruf besar, diletakkan ditengah rata kiri dan kanan.

18. Biografi penulis

Ditulis pada halaman terakhir dan berisi resume penulis, antara lain nama lengkap, tempat dan tanggal lahir, riwayat pendidikan, aktivitas yang menonjol, organisasi, prestasi yang pernah diraih dan yang penting lainnya. Bagian kiri data ditampilkan foto berwarna 3x4 cm. Contoh biografi dapat dilihat pada lampiran 3.



PADA BIDANG INI LOGO WARNA HITAM
KERTAS WARNA DASAR PUTIH SEMUA
TULISAN BERWARNA HITAM

KERJA PRAKTIK -RF 141501

NRP 37x 10x xxx

Dosen Pembimbing

1. Nama.....
NIP.

2. Nama.....
NIP.

Departemen Teknik Geofisika
Fakultas Teknik Sipil Perencanaan dan Kebumihan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya xxxx

PERNYATAAN KEASLIAN LAPORAN KERJA PRAKTIK

Saya menyatakan bahwa isi sebagian maupun keseluruhan kerja praktik saya dengan “Judul Kerja praktik” adalah benar benar hasil karya intelektual mandiri, diselesaikan tanpa menggunakan bahan-bahan yang tidak diijinkan dan bukan merupakan karya pihak lain yang saya akui sebagai karya sendiri.

Semua referensi yang dikutip maupun dirujuk telah ditulis secara lengkap pada daftar pustaka.

Apabila ternyata pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surabaya,,,

(tanda tangan)

Nama Mahasiswa

NRP.....

Note : tanda tangan diletakkan dalam sejajar satu baris jika peserta KP dua mahasiswa

LAMPIRAN 1
SISTEMATIKA PROPOSAL DAN LAPORAN

1. Proposal

Cover (Versi Indonesia)

Halaman Pengesahan

Abstrak (Bahasa Indonesia)

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

1.2. Tujuan

1.3. Manfaat

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Dasar Teori (Lampiran 3)

2.2. Penelitian Terdahulu

BAB III METODE PENELITIAN

BAB IV PELAKSANAAN KERJA PRAKTIK

4.1. Tempat dan Waktu Pelaksanaan

4.2. Tempat Pelaksanaan

4.3. Nama Calon Peserta Kerja Praktik

4.4. Jadwal Pelaksanaan

DAFTAR PUSTAKA

2. Laporan Akhir

Cover (Versi Indonesia)

Pernyataan Keaslian Kerja praktik

Halaman Pengesahan (Lampiran 6)

Abstrak (Bahasa Indonesia)

***Abstract* (Bahasa Inggris)**

Kata Pengantar

Daftar Isi

Daftar Gambar

Daftar Tabel

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

1.2 Rumusan Masalah

1.3 Batasan Masalah

1.4 Tujuan

1.5. Manfaat

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Dasar Teori

2.2. Penelitian Terdahulu

BAB III METODE PENELITIAN

BAB IV HASIL

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

DAFTAR PUSTAKA
Lampiran (Jika ada)
Biografi Penulis

A. JUDUL KERJA PRAKTIK

Judul hendaknya dinyatakan secara singkat tetapi cukup jelas menggambarkan tema pokok dengan memperhatikan batasan kualitatif, kuantitatif, dan sasaran. Judul relevan dengan tujuan penelitian. Judul menggunakan kalimat baku, aktif dan efektif. Judul hendaknya dapat diterjemahkan ke dalam bahasa Inggris yang representatif.

B. ABSTRAK

Abstrak ditulis dengan paragraf tunggal (lampiran 6). Abstrak terdiri atas latar belakang, tujuan, metode dan hasil yang dicapai, tanpa ada acuan pada daftar pustaka. Abstrak harus menggambarkan penelitian yang dilakukan secara eksplisit dengan kalimat yang lugas dan jelas. Abstrak ditulis dalam bahasa Indonesia baku. Panjang abstrak yang disarankan adalah antara 100 hingga 300 kata. Abstrak dalam bahasa Inggris dibuat dalam *style Italic*. Kata Kunci—Tuliskan 4 atau 5 buah kata kunci atau frasa menurut urutan alfabet dipisahkan dengan tanda koma.

C. LATAR BELAKANG

Setiap penelitian yang diajukan untuk kerja praktik harus mempunyai latar belakang masalah (aktual) yang diduga atau yang memang memerlukan pemecahan. Latar belakang timbulnya masalah perlu diuraikan secara jelas dengan sejauh mungkin didukung oleh data atau penalaran yang mantap. Kejelasan latar belakang timbulnya masalah akan memudahkan perumusan masalah. Latar belakang sebaiknya singkat (1 halaman, 2-3 paragraf), didukung oleh data sekunder atau penelitian terdahulu

D. RUMUSAN MASALAH

Masalah yang akan dicari pemecahannya melalui penelitian yang diajukan untuk kerja praktik, hendaknya dirumuskan dalam bentuk deklaratif atau dalam bentuk kalimat-kalimat pertanyaan yang tegas dan jelas guna menambah ketajaman perumusan. Perumusan masalah adalah pernyataan kesenjangan antara keadaan yang ada dan keadaan yang ingin dicapai. Masalah yang akan dicari pemecahannya harus cukup terbatas ruang lingkupnya agar dapat dimungkinkan pengambilan kesimpulannya yang definitif. Pengertian yang terbatas itu hendaknya ditetapkan dengan berorientasi kepada prospek kegunaannya secara operasional. Bila kegunaan operasionalnya hanya dapat dicapai melalui perumusan masalah yang agak luas (tidak terlalu terbatas), hendaknya orientasi perumusannya diarahkan kepada bisa

tidaknya penelitian dengan masalah yang seluas itu dilaksanakan.

E. TUJUAN

Hasil utama dari kerja praktik adalah data atau informasi yang berhasil disusun melalui kegiatan penelitian. Uraikan dengan singkat mengenai tujuan dari kerja praktik. Kerja praktik dapat bertujuan untuk mengevaluasi, menguraikan, menerangkan, membuktikan, atau mendapatkan/menerapkan suatu gejala, konsep atau dugaan, atau membuat suatu prototip. Tujuan disesuaikan dengan judul dan rumusan masalah yang dibuat.

F. BATASAN MASALAH

Batasan masalah adalah ruang lingkup dari suatu masalah agar penelitian lebih fokus dan terarah untuk dilakukan. Batasan masalah dapat berisi tentang variabel yang akan diteliti dan variabel yang diasumsikan sebagai parameter konstanta atau parameter yang diabaikan. Batasan masalah bukan untuk mempersempit ruang penelitian yang akhirnya penelitian menjadi kurang informatif. Masalah yang dibatasi sebaiknya harus masih bisa dijangkau dengan kemampuan peneliti. Masalah yang dibatasi harus bisa di uji sesuai dengan data-data yang bisa dengan mudah diperoleh di lapangan. Masalah yang dibatasi sebaiknya memang cukup penting untuk diteliti.

G. MANFAAT PENELITIAN

Penjelasan singkat tentang kontribusi penelitian terhadap pengembangan ilmu, pemecahan persoalan pembangunan dan pengembangan institusi.

H. TARGET LUARAN

Luaran kerja praktik adalah kesepakatan antara mahasiswa dan dosen pembimbing dalam bentuk publikasi (paper atau poster), Jurnal Geosaintek, skala nasional dan internasional baik berupa jurnal dan prosiding terindeks untuk meningkatkan peringkat ITS di dalam bidang publikasi internasional serta mendukung misi ITS menjadi World Class University (WCU). Bentuk lainnya adalah artikel media cetak, modul (ajar atau praktikum) dan proposal pelatihan untuk pengabdian kepada masyarakat.

I. TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka terdiri atas dua sub bab yaitu Penelitian Terdahulu dan Dasar Teori. Lampirkan pustaka yang terbaru (5 tahun terakhir), relevan, asli dan dapat diakses. Dianjurkan agar 70% daftar referensi yang digunakan merupakan terbitan terbaru (terbitan 2-5 tahun terakhir) dari jurnal ilmiah internasional. Dilarang *copy paste* tulisan dari sumber pustaka. Mahasiswa wajib mengutip Jurnal Geosaintek sebagai referensi sesuai penelitian yang dilakukan baik melalui aspek wilayah atau metode. Uraikan dengan jelas kajian pustaka yang menimbulkan gagasan dan yang mendasari penelitian yang akan dilakukan.

Tinjauan pustaka menguraikan teori, temuan, dan bahan penelitian lain yang diperoleh dari acuan yang akan dijadikan landasan untuk melakukan kegiatan penelitian yang akan dijadikan kerja praktik. Uraian dalam tinjauan pustaka ini diarahkan untuk menyusun kerangka pemikiran atau konsep yang akan digunakan dalam penelitian. Kerangka pemikiran itu harus utuh menuju kepada satu tujuan yang tunggal, yaitu memberikan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan yang diajukan dalam perumusan masalah. Tinjauan pustaka mengacu pada daftar pustaka. Dasar teori terdiri atas kajian Geologi dan Geofisika secara umum. Lampiran penulisan dasar teori muatan Geologi terdapat dalam Lampiran 3 (kecuali topik kerja praktik tentang pengembangan metode atau instrument, tidak wajib melampirkan dasar teori geologi)

J. METODE PENELITIAN

Uraikan metode yang digunakan dalam penelitian secara rinci. Uraian dapat mencakup variabel dalam penelitian, model yang digunakan, rancangan penelitian, teknik pengumpulan dan analisis data, cara penafsiran dan pengumpulan hasil penelitian yang menggunakan metode kualitatif. Perlu juga dijelaskan pendekatan yang digunakan, proses pengumpulan dan analisis informasi, proses penafsiran dan penyimpulan hasil penelitian.

K. JADWAL KEGIATAN (hanya untuk proposal)

Hendaknya dikemukakan jenis-jenis kegiatan yang direncanakan beserta jadwal waktunya (mulai dari persiapan, pengumpulan data, pengolahan data, sampai dengan menyusun laporan). Bentuk tampilan jadwal dalam bentuk tabel, informatif dan jelas/detail tahapannya.

Kegiatan (Menyesuaikan Kebutuhan Peserta KP)	Minggu Ke 1	Minggu Ke 2	Minggu Ke 3	Minggu Ke 4	Output	Tool
Persiapan						
Pengumpulan Data						
Pengolahan Data						
Penyusunan Laporan						

L. DAFTAR PUSTAKA

Wajib menggunakan *reference manager* Zotero atau Mendeley dalam menyusun daftar pustaka. Format sitasi dan pustaka yang dipakai adalah **Style Harvard ITS**. Jika pustaka dalam bahasa Inggris maka mengikuti sesuai format aplikasi Zotero dan Mendeley, misal penggabungan dua atau lebih author maka memakai and (pustaka bahasa Inggris), memakai dan (pustaka dalam Bahasa Indonesia). Minimal memuat 1 halaman referensi dengan sumber dari jurnal/prosiding/official web/text book yang dapat diakses online termasuk jurnal

Geosaintek. Wajib melakukan sitasi dari penelitian dosen di Departemen Teknik Geofisika baik sebagai dosen pembimbing dan dosen penguji yang dapat dilihat melalui googlescholar setiap dosen.

LAMPIRAN 3

TATA TULIS TINJAUAN PUSTAKA

Bab II adalah bab Tinjauan Pustaka, terdiri atas sub bab

2.1. Dasar Teori

2.1.1. Geologi Regional

2.1.1.1. Fisiografi Regional (Referensi Van Bemmelen)

2.1.1.2. Stratigrafi Regional (Referensi: Peta Geologi Regional dan atau Indonesian Basin Summary).

2.1.1.3. Sejarah Geologi (Paper atau Indonesian Basin Summary)

2.1.1.4. Sistem geologi dari objek penelitian(optional, misalnya (sistem geotermal, sistem petroleum, dan lainnya)

2.1.2. Metode Geofisika (sebutkan sesuai metode penelitian)

2.1.2.1. Teori Dasar

2.1.2.2. Teori matematis dari pengolahan dan pemodelan (disesuaikan dengan tahapan pekerjaan kerja praktik

2.2. Penelitian Terdahulu

LAMPIRAN 4

CARA PENULISAN BAB KAJIAN GEOLOGI

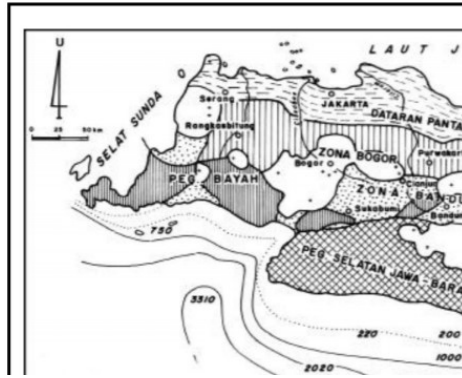
A. FISIOGRAFI REGIONAL

Laporan langsung menyatakan fisiografi lokal penelitian. Daftar pertanyaan untuk membuat fisiografi seperti, “Daerah penelitian termasuk dalam zona apa?”, “Bagaimana struktur yang terdapat pada daerah penelitian?”, “Bagaimana bukit tersebut dapat terbentuk?”, dan lain-lain.

Berikut adalah contoh penulisannya :

Menurut van Bemmelen (1949) berdasarkan morfologi dan tektoniknya Jawa Barat dibagi menjadi empat jalur fisiografi (Gambar 1) yaitu :

1. Dataran Pantai Jakarta yang menempati bagian utara Jawa Barat, memanjang dengan arah barat-timur dari Serang sampai ke Cirebon. Daerah ini disusun oleh endapan sungai, hasil erupsi gunung api muda, endapan banjir, dan pantai.
2. Zona Bogor, terletak di sebelah selatan pantai utara, membentang dari Rangkasbitung sampai ke Bumiayu. Zona ini disusun oleh batuan yang berumur Neogen yang terlipat kuat. Zona ini telah mengalami tektonik yang kuat sehingga terlipatkan dan membentuk antiklinorium yang cembung ke utara dan cukup rumit. Selain itu muncul tubuh-tubuh intrusi yang umumnya berelief lebih terjal.
3. Zona Bandung merupakan jalur yang memanjang mulai dari Sukabumi sampai ke Segara Anakan di Pantai Selatan Jawa Tengah. Zona Bandung merupakan hasil depresi antara jalur-jalur pegunungan (*intermountain depression*) yang sering terlihat berarah barat - timur dengan dibatasi deretan gunung api di utara dan selatannya. Zona Bandung didominasi oleh erupsi hasil gunungapi yang berumur Resen.
4. Zona pegunungan selatan Jawa Barat, terletak di sebelah selatan Jawa Barat. Jalur ini membentang dari Pelabuhan Ratu di sebelah barat sampai Pulau Nusakambangan di sebelah timur dengan lebar rata-rata 50 km. Pada ujung sebelah timur Pulau Nusakambangan terjadi penyempitan, sehingga lebarnya hanya beberapa kilometer saja.



Gambar 1. Fisiografi Jawa Barat (van Bemmelen, 1949; dalam Martodjojo, 2003)

Berdasarkan pembagian zona fisiografi Jawa Barat, maka daerah penelitian secara regional termasuk ke dalam Zona Bogor.

B. STRATIGRAFI REGIONAL

Stratigrafi Regional memuat penjelasan mengenai formasi di daerah penelitian serta peta geologi regional dan atau *Indonesia Basin Summary*. Pada hakikatnya data yang valid mengenai geologi daerah penelitian berasal dari observasi sendiri dengan mengambil sampel dan melakukan pemetaan geologi. Namun bisa juga memuat peta geologi daerah penelitian dengan skala dan resolusi yang bagus. Jika mahasiswa menemukan peta geologi regional diwajibkan melakukan digitasi ulang hanya pada daerah penelitian saja dan memperhatikan kaidah kartografi. Peta geologi yang dimuat pada anak sub bab ini harus dapat dimengerti orang lain (selain peneliti). Selain itu terdapat keterangan formasi yang ada pada daerah penelitian.

Berikut adalah contoh penulisannya :

Pembahasan stratigrafi regional dimaksudkan untuk memberi gambaran untuk mengenai beberapa formasi yang erat kaitannya dengan daerah penelitian. Peneliti terdahulu telah membahas stratigrafi regional yang berkaitan dengan daerah penelitian (Tabel 1). Terdapat ketidaksamaan istilah dan Lokasi Penelitian penamaan satuan stratigrafi dari para peneliti tersebut, walaupun pada prinsipnya adalah sama.

Tabel 1 Stratigrafi Peneliti Terdahulu

Umur		van Bemmelen (1949) Zona Bogor Bagian Timur	
Kuartar	Holosen	Aluvium Hasil Gunungapi Muda	
	Plistosen	Hasil Gunungapi Tua Tambakan Beds	
Pliosen	Pliosen	Kaliglagah Beds	
		Ciherang Beds	
		Cijurey Beeds (Kaliwangu Beds)	
		Temporary	Breksi

Menurut Kastowo dan N.Suwarna (1996), dalam Peta Geologi Lembar Majenang susunan batuan tertua sampai yang termuda sebagai berikut: Formasi Jampang, Formasi Pemali, Formasi Rambatan, Formasi Lawak, Batugamping Kalipucang, Formasi Kumbang, Formasi Halang, Formasi Kalibiuk, Formasi Kaliglagah, Formasi Mengger, Formasi Gintung, Formasi Linggopodo, Hasil Gunungapi Tua, Intusi, dan Aluvium.

Daerah penelitian yang berada di daerah Lebakwangi dan sekitarnya, menurut Kastowo dan N.Suwarna terdiri atas: batuan sedimen dan batuan gunungapi yaitu, Formasi Rambatan, Formasi Halang, Formasi Lawak, Formasi Pemali, Anggota Gununghurip Formasi Halang, Hasil Gunungapi Tua Cireme, Endapan Lahar Cipedak, Hasil Gunungapi Muda Cireme, dan Endapan Aluvium.

Formasi tertua adalah Formasi Pemali berupa napal globigerina berwarna biru dan hijau keabuan, berlapis jelek-baik. Seempat terdapat batupasir tufan, dan juga batupasir gampingan berwarna biru keabuan. Struktur sedimen yang terdapat berupa perairan sejajar, silang siur, perairan terpelintir, dan gelembur gelombang. Umur diperkirakan miosen awal. Tebal satuan kurang lebih 900 m.

Diatas Formasi Pemali diendapkan secara tidak selaras Formasi Rambatan berupa batupasir gampingan dan konglomerat yang bersisipan dengan lapisan tipis napal dan serpih menempati bagian bawah satuan, sedangkan bagian atas terdiri dari batupasir gampingan kelabu terang sampai kebiruan, mengandung kepingan andesit. Kandungan fosil foraminifera besar menunjukkan umur satuan. Miosen tengah. Tebalnya lebih dari 300 m.

C. SEJARAH GEOLOGI

Sejarah Geologi. Pada bagian ini menjelaskan mengenai sejarah tiap formasi pada zona daerah penelitian. Tips : jika masih bingung mengenai sejarah geologi dapat membuat list

pertanyaan seperti, “Sejak kapan karst terbentuk?”, “Bagaimana bisa karst terbentuk di daerah tersebut?”, “Bagaimana formasi-formasi tersebut bisa terjadi?”, “Bagaimana evolusi formasi tersebut hingga saat ini?”.

Berikut adalah contoh penulisannya :

Van Bemmelen (1949) mengemukakan pada awal Oligosen, Zona Bogor merupakan cekungan laut dalam yang ditandai dengan adanya endapan *flysch* dan endapan laut dengan sisipan batuan vulkanik yang kemudian dikenal dengan nama Formasi Pemali. Setelah evolusi jalur non vulkanik berakhir, dilanjutkan dengan suatu aktivitas vulkanisme yang disertai dengan gejala penurunan sehingga terbentuk beberapa gunungapi bawah laut pada Awal Miosen yang menghasilkan endapan bersifat andesitik dan basaltik.

Umur Miosen Tengah aktivitas vulkanisme ini berkurang dan diganti dengan pengendapan lempung, napal dan gamping terumbu yang menandakan lingkungan laut dalam. Di Zona Bogor pada masa itu terbentuk endapan Formasi Cidadak dan Formasi Halang. Litologi bagian selatan terdiri atas breksi dan batupasir tufaan sedangkan litologi bagian utara didominasi oleh batulempung dan napal.

Akhir Miosen Tengah terbentuk geantiklin dipegunungan selatan yang disusul dengan peluncuran puncaknya kearah cekungan bagian utara. Akhir Miosen Atas aktivitas vulkanisme ini bergeser ke Zona Bandung dan Zona Bogor bagian selatan yang menghasilkan endapan breksi kumbang, ini menunjukkan bahwa zona tunjaman telah bergeser kearah yang lebih keselatan dari sebelumnya. Selama kegiatan vulkanisme pada Miosen Tengah, sedimen Zona Bandung dan Zona Bogor mengalami erosi kuat. Sementara itu Dataran Pantai Jakarta terus mengalami penurunan yang ditandai oleh diendapkannya lempung dan napal yang dikenal dengan Formasi Kaliwangu yang berumur Pliosen. Pada Miosen Akhir, dapat dikatakan bahwa cekungan Bogor telah berubah menjadi dangkal. Hal ini ditandai dengan adanya satuan batupasir dengan struktur sedimen silang siur dan fosil moluska. Di atasnya diendapkan vulkanik Pliosen – Plistosen, dimana aktivitas ini terlihat jelas pada jalur transisi Zona Bandung dan Zona Bogor.

D. Sistem Geologi.

Bagian ini menjelaskan mengenai *petroleum system*, sistem panas bumi, dan lain-lain serta menghubungkannya dengan formasi.

Berikut adalah contoh penulisannya :

Menurut van Bemmelen (1949) Zona Bogor telah mengalami dua kali masa periode tektonik, yaitu : Periode intra Miosen atau Miosen – Pliosen dan Periode Pliosen – Plistosen. Periode tektonik tersebut menyebabkan adanya kompresi regional berarah utara-selatan. Daerah

penelitian menurut van Bemmelen (1949) merupakan rangkaian antiklinorium yang berarah barat – timur dimana batuan terlipat kuat. Terdapat sesar - sesar yang menyebabkan bergesernya sumbu antiklin dan sinklin. Tektonik intra Miosen menghasilkan pembentukan geantiklin di bagian Pulau Jawa, dan ini akan membentuk struktur lipatan dan sesar pada batuan Paleogen dan Neogen. Arah umum sumbu lipatan adalah barat - timur dan zona sesar mendatar berarah barat daya - timur laut dan barat laut – tenggara.

Tektonik Pliosen - Plistosen merupakan kelanjutan dari periode tektonik sebelumnya. Pada periode ini banyak terjadi proses vulkanisme dengan endapan vulkanik yang tersebar luas, terjadi perlipatan dan pensesaran yang diakibatkan oleh gaya - gaya yang mengarah ke selatan akibat turunnya bagian utara zona Bandung, sehingga mendorong Zona Bogor secara kuat. Tekanan kuat tersebut menyebabkan struktur perlipatan dan sesar naik di bagian utara Zona Bogor yang memanjang dari Sumedang sampai Gunung Ceremai. Sesar ini dikenal dengan nama Sesar Baribis.

Periode ini mengalami proses perlipatan dan sesar yang diakibatkan oleh terjadinya amblesan dibagian utara Zona Bogor yang kemudian menimbulkan gangguan tekanan yang kuat pada Zona Bogor. Lipatan relatif berarah barat-timur yang tersesarkan oleh sesar mendatar dekstral sedangkan sesar normal ada dua kecendrungan berarah barat laut - tenggara dan barat daya - timur laut, sedangkan sesar naik yang berada di utara berarah barat daya - timur laut.

LAMPIRAN 5

PENAMPANG DAN PETA GEOLOGI

Peta geologi menggambarkan penyebaran dan variasi litologi, keadaan stratigrafi dan struktur geologi meliputi perlipatan, patahan dan kekar serta potensi sumber daya alam suatu daerah.

Keadaan bentang alam permukaan yang memberikan gambaran keadaan geologi setempat dapat dilihat dari sumber berikut tergantung kepada objek penelitian, yaitu :

1. Google Earth mampu menunjukkan kenampakan bentang alam permukaan, relief atau topografi, kenampakan rona batuan dan kenampakan struktur geologi.
2. Foto udara
3. Remote Sensing

Pengamatan dilakukan pada musim kemarau dengan pertimbangan tutupan vegetasi banyak berkurang, dan tutupan awan pada musim kemarau relatif sedikit. Google Earth dan foto geologi dapat dimanfaatkan untuk mendeliniasi kenampakan geologi sampai pada batas-batas tertentu sesuai dengan skala peta dan keperluan serta tingkat ketelitian interpretasi yang diinginkan. Untuk memverifikasi hasil analisis geologi berdasarkan data Google Earth, citra udara atau remote sensing, perlu dilakukan pengamatan lapangan. Skala detail verifikasi lapangan sangat bergantung pada skala peta yang dihasilkan. Minimal, pengamatan geologi lapangan mewakili setiap satuan geologi yang dihasilkan dari analisis citra atau foto udara tersebut.

FORMAT PETA GEOLOGI

Peta bisa terlihat dengan jelas dan informatif minimal $\frac{1}{4}$ ukuran kertas, maksimal satu halaman (*Landscape atau portrait*)

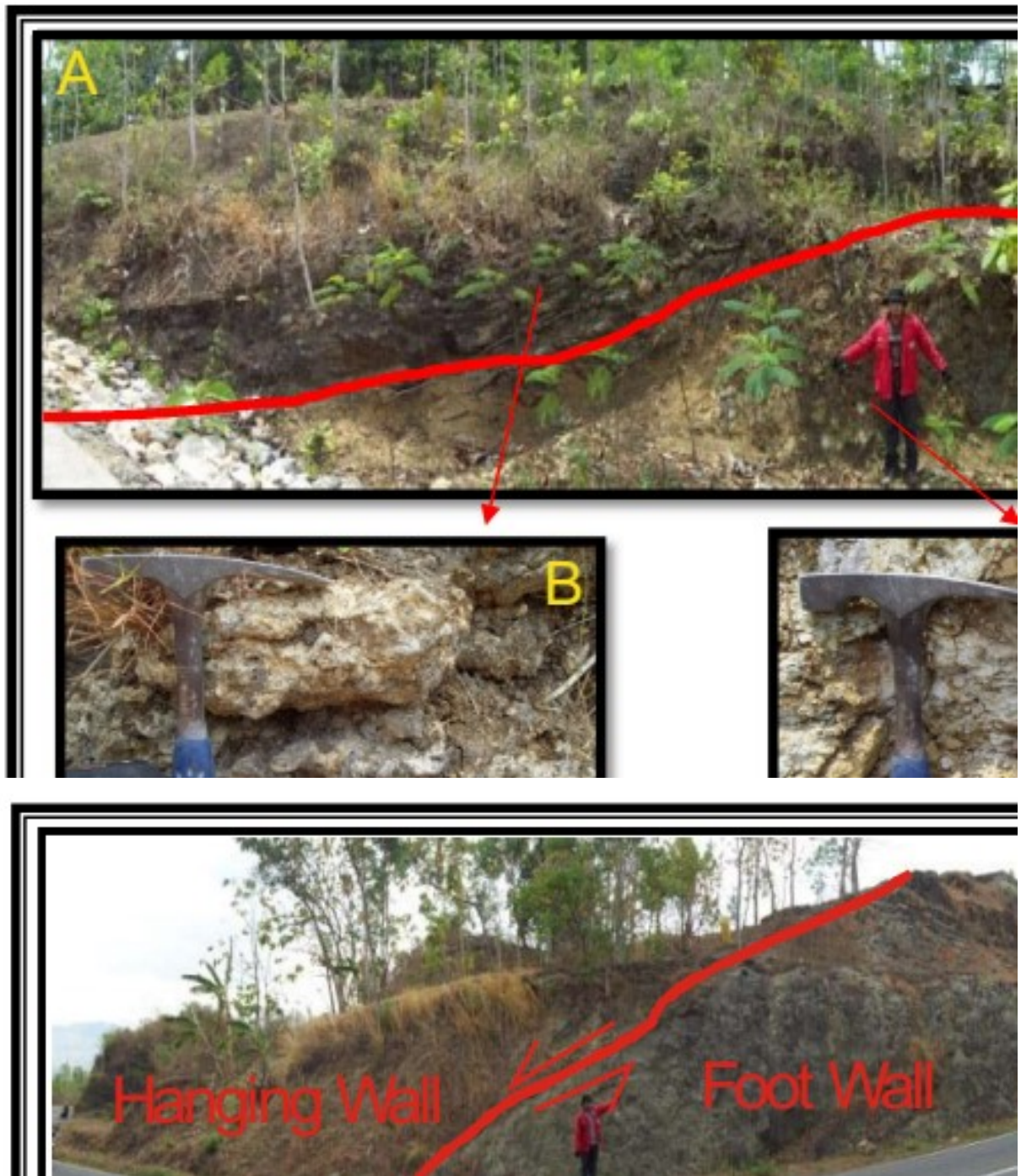
KETERANGAN PETA

1	2 3 4 5 6
---	---

1. Peta Geologi : dilengkapi dengan koordinat geografis
2. Nama Peta
Baris pertama adalah jenis peta misalnya Peta Geologi; Peta Geomorfologi
Baris kedua adalah nama wilayah misalnya Kota Surabaya; Kabupaten Sidoarjo; Kecamatan Sukolilo
3. Arah mata angin (baris pertama) dan skala peta (baris kedua)
4. Keterangan litologi peta dan legenda
Baris pertama : keterangan formasi batuan dari tua ke muda
Baris kedua : simbol geologi misalnya sesar, strike-dip
Baris ketiga : simbol geomorfologi misalnya mata air panas, kaldera, sungai, jalan, gunung
Baris keempat : simbol lainnya : kontur, jalan, batas wilayah
5. Peta Indeks
6. Sumber

STANDART FOTO *LANDSCAPE*, SINGKAPAN DAN LITOLOGI

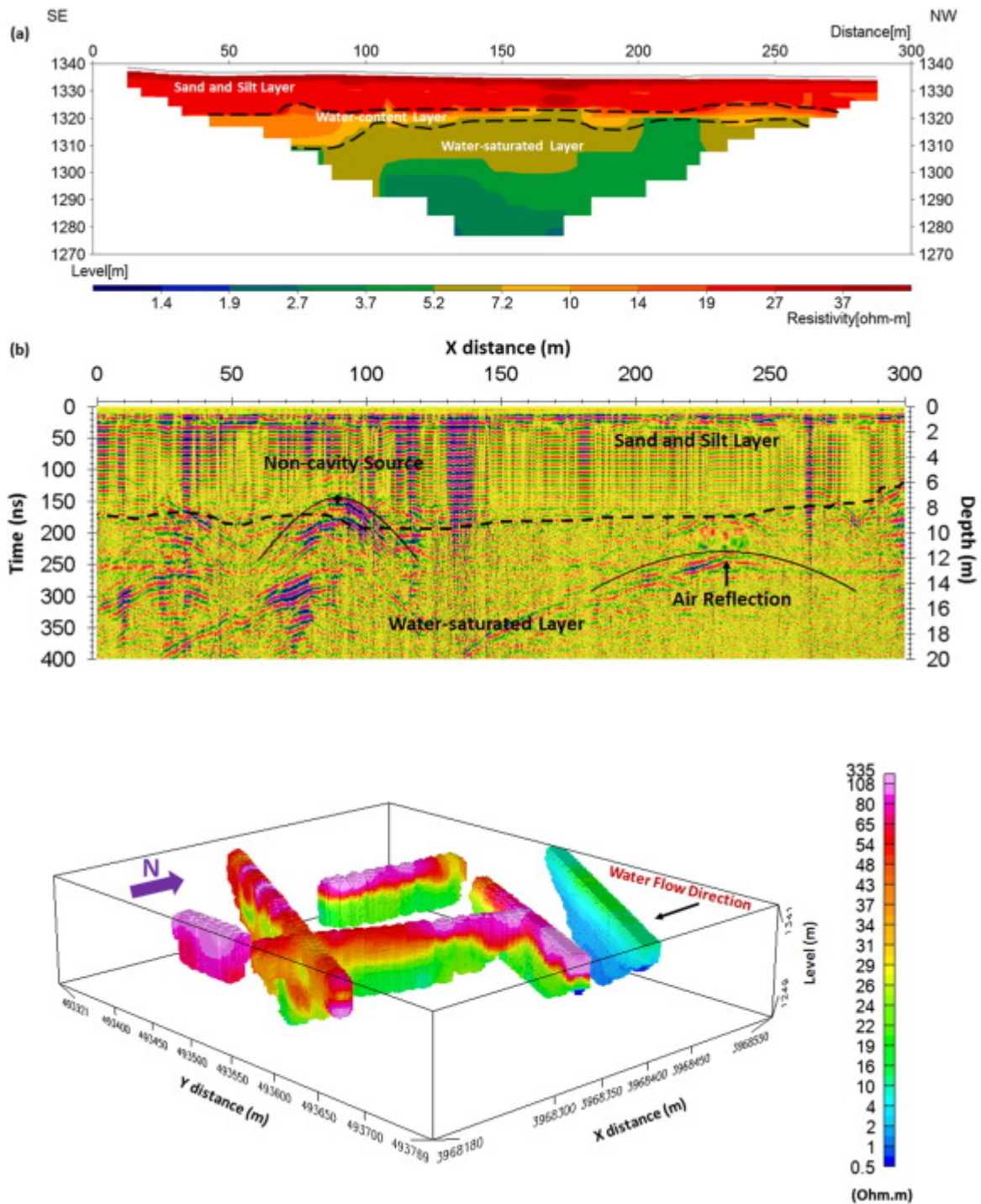


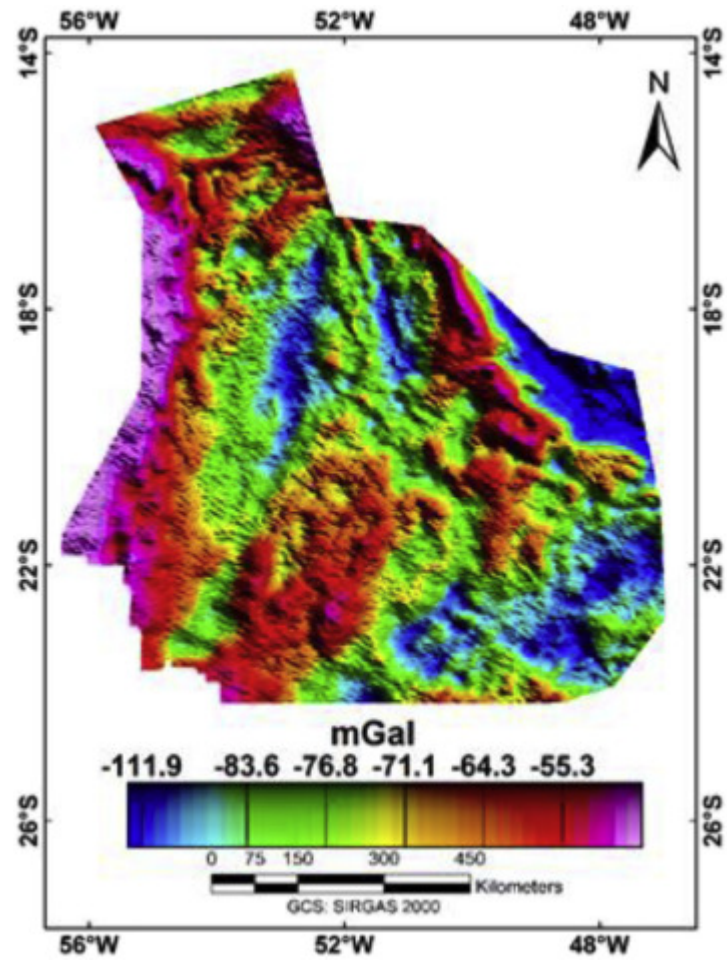




LAMPIRAN 6 PENAMPANG GEOFISIKA

Di bawah ini adalah contoh standar penampang Metode Geofisika. Standarisasi penampang lainnya dapat diakses melalui jurnal internasional terindeks seperti Geophysics, Science Direct, Springer. Penulis dapat menambahkan peta indeks seperti peta lokasi untuk gambar yang lebih informatif.





LAMPIRAN 7
HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN AKHIR
KERJA PRAKTIK

Laporan Kerja Praktik ini diajukan oleh

Mahasiswa Kerja Praktik 1 :
NRP :
Mahasiswa Kerja Praktik 2 :
NRP :
Departemen :
Topik Kerja Praktik :
Semester/Periode Kurikulum :

Telah berhasil melaksanakan seminar akhir di hadapan dosen pembimbing perusahaan dan pembimbing departemen, laporan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Departemen Teknik Geofisika, Fakultas Teknik Sipil, Lingkungan dan Kebumihan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember.

Surabaya,

- | | | |
|----|---|-------------------------|
| 1. |
nama lengkap dan gelar
NIP. | (Pembimbing Perusahaan) |
| 2. |
nama lengkap dan gelar
NIP. | (Pembimbing Departemen) |

Mengetahui,

- | | | |
|----|---|-------------------------|
| 1. |
nama lengkap dan gelar
NIP. | (Pembimbing Perusahaan) |
| 2. |
nama lengkap dan gelar
NIP. | (Pembimbing Departemen) |

Menyetujui,
Kepala Departemen Teknik Geofisika
Fakultas Teknik Sipil, Perencanaan dan Kebumihan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

.....
Dr. Dwa Desa Warnana
NIP. 197601232000031001

Lampiran 8 FORMAT PENULISAN ABSTRAK

Distribusi Sebaran Akuifer Air Tanah Menggunakan Data Resistivitas Metode *Vertical Electrical Sounding* (VES) Konfigurasi *Schlumberger* di Kabupaten Palu Provinsi Sulawesi Tengah

Nama Mahasiswa	: Yusuf Syifaurohman
NRP	: 03411440000023
Departemen	: Teknik Geofisika
Pembimbing I	: Dr. Widya Utama, DEA
Pembimbing II	: Wien Lestari, S.T., M.T.

ABSTRAK

Kabupaten Palu dan beberapa wilayah di sekitarnya terdapat Cekungan Air Tanah (CAT) yang berperan sebagai akumulasi akuifer. CAT merupakan akuifer-akuifer yang berada pada bawah permukaan bumi yang saling terhubung. CAT Palu melingkupi beberapa kabupaten di sekitar Palu dengan estimasi luasan 287 km². Peta dari CAT digunakan sebagai data pendukung pada penelitian ini. Vertical Electrical Sounding (VES) merupakan penggambaran sebaran nilai resistivitas secara vertikal 1 dimensi. Digunakan konfigurasi schlumberger yang memiliki resolusi vertikal yang baik sehingga dapat menunjang metode VES. Saturasi air dalam tanah memiliki karakteristik resistivitas yang lebih rendah daripada lapisan batuan umumnya sehingga pada analisis akuifer air tanah dapat ditentukan dengan metode VES karena metode ini dapat menggambarkan kontras resistivitas pada lapisan batuan. Hasil pengukuran metode VES dimodelkan 3 dimensi dengan metode statistika inverse distance weighting. Proses tersebut menghasilkan pemetaan zona yang berpotensi sebagai akuifer. Geologi daerah pengukuran ditutupi oleh aluvial pada permukaannya. Batuan daerah pengukuran terdiri dari sedimen Qap dan QTms yang terdiri dari antara lain alluvium pantai, batu pasir, konglomerat, batu lumpur dan batu gamping. Hasil pengukuran VES menunjukkan sebaran nilai resistivitas pada daerah pengukuran sebesar 13 s.d. 1202 (Ohm-m). Interpretasi VES menghasilkan range nilai resistivitas litologi batuan sebagai berikut, < 20 Ohm-m merupakan batu lumpur, 20-120 Ohm-m merupakan batu pasir, > 120 Ohm-m merupakan batu gamping atau batu konglomerat, dan 0-200 Ohm-m merupakan aluvial. Lapisan batu pasir tersebut diduga berperan sebagai akuifer air tanah. Luas daerah pengukuran VES pada penelitian ini sebesar 21,6 km² (batas terluar titik ukur). Dari tinjauan titik pengukuran terdapat irisan antara daerah pengukuran dengan daerah CAT Palu, sehingga teridentifikasi bahwa VES3, VES4, VES6, dan VES8 memiliki lapisan yang berpotensi lebih kuat sebagai akuifer dengan range kedalaman masing-masing 4,5-58,2 (m); 8,7-36,3 (m); 4,7-20,9 (m); dan 33,2-99,2 (m). Analisis distribusi air tanah menunjukkan bahwa lapisan tanah berpotensi memiliki saturasi air yang kurang bagus, sehingga terdapat aliran fluida namun tidak tersimpan dengan baik. Hal ini mengakibatkan mudahnya air tanah mengalir di bagian bawah lapisan.

Kata kunci : Air tanah, Akuifer, Resistivitas, Palu (minimal 3 kata kunci)

Jika abstrak ditulis dalam Bahasa Inggris maka dibuat dalam format *Italic* dan di halaman selanjutnya

Title

Name	: Yusuf Syifaurohman
Student ID	: 03411440000023
Departement	: Teknik Geofisika
Advisor 1	: Dr. Widya Utama, DEA
Advisor 2	: Wien Lestari, S.T., M.T.

Abstract

---Content---

Key Words : (at least 3 of key words)