

**PEDOMAN PENULISAN
LAPORAN KERJA PRAKTEK DAN SKRIPSI
JURUSAN TEKNIK GEOFISIKA**



**JURUSAN TEKNIK GEOFISIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI MINERAL
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
YOGYAKARTA
2020**

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Tujuan

Bab ini memuat pedoman yang berkaitan dengan tatacara penulisan usulan Kerja Praktek dan Skripsi di Program Studi Teknik Geofisika Fakultas Teknologi Mineral UPN “Veteran” Yogyakarta. Hal-hal yang dibicarakan pada bab ini meliputi: ketentuan umum tentang bahan dan bahasa yang digunakan, teknis pengetikan, cara penomoran, sitasi pustaka, penyajian tabel dan gambar, penulisan daftar pustaka, catatan bawah dan kutipan.

1.2. Kaidah Penulisan

Penulisan Kerja Praktek dan Skripsi harus mengikuti kaidah penulisan yang layak, yang antara lain dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Mengikuti kelaziman penulisan pada disiplin keilmuan yang diikuti, misal dalam penulisan rumus-rumus atau istilah-istilah dalam bidang geofisika.
2. Penggunaan bahasa dan istilah yang baku dengan singkat dan jelas.

Bahasa Indonesia yang digunakan adalah bahasa Indonesia baku, yang sesuai dengan kaidah tata bahasa resmi. Penggunaan kata asing harus mengikuti cara yang ditunjukkan dalam kamus bahasa asing tersebut. Jika diperlukan gunakan juga buku Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia Yang Disempurnakan, Pedoman Umum Pembentukan Istilah, dan Kamus Besar Bahasa Indonesia.

1.3. Pedoman Lain

Buku pedoman penulisan ini berlaku untuk penulisan Kerja Praktek dan Skripsi. Aturan penulisan Kerja Praktek secara garis besar menyesuaikan dengan aturan Skripsi. Pedoman penulisan ini dapat direvisi jika terjadi kekurangan yang perlu disempurnakan.

BAB II

BAGIAN-BAGIAN SKRIPSI

Naskah Skripsi dapat dipisahkan menjadi beberapa bagian yaitu : (1) Bagian persiapan/pendahuluan, (2) Tubuh Utama Skripsi, (3) Daftar Pustaka, (4) Lampiran. Aturan-aturan dalam penulisan masing-masing bagian dapat dijelaskan pada sub bab di bawah ini.

2.1. Bagian Persiapan/Pendahuluan

Bagian persiapan terdiri dari :

1. Sampul
2. Halaman Pengesahan
3. Lembar Pernyataan Keaslian Penelitian
4. Kata Pengantar
5. Halaman Persembahan (jika diperlukan)
6. Abstrak
7. Abstract
8. Daftar Isi
9. Daftar Gambar dan Ilustrasi
10. Daftar Tabel
11. Daftar Singkatan dan Lambang (jika diperlukan)
12. Lampiran

2.1.1. Sampul

Sampul Skripsi berwarna Hitam dan dicetak menggunakan tinta warna emas sedangkan sampul laporan Kerja Praktek berwarna Kuning Gading dan dicetak menggunakan tinta warna hitam. Sampul berisi judul Kerja Praktek dan Skripsi, Nama Lengkap Mahasiswa, Program Studi dan Universitas serta Tahun Penyelesaian. Sampul ditulis dengan huruf kapital dengan jenis huruf (font) Times New Roman. Aturan-aturan tersebut dapat dirinci sebagai berikut :

1. Kata “SKRIPSI” : ukuran (font) 14, cetak tebal (bold)
2. Kata “Oleh” : ukuran 12, cetak tebal
3. Nama mahasiswa : ukuran 14, cetak tebal

4. NIM : ukuran 14, cetak tebal
5. Program Studi : ukuran 14, cetak tebal
6. Lambang UPN : ukuran tinggi 4,5 cm
7. Program studi, nama universitas dan tahun penyelesaian : ukuran 14, cetak tebal.

Contoh format penulisan sampul Kerja Praktek dan Skripsi dapat dilihat pada lampiran A.

2.1.2. Halaman Pengesahan

Halaman pengesahan dicetak pada halaman baru. Halaman ini antara lain memuat judul Skripsi, Nama Mahasiswa, NIM, Program Studi, tanggal pengesahan Skripsi, Nama dan Tanda Tangan Pembimbing. Jika pembimbing lebih dari satu orang, nama pembimbing ditulis atas bawah dimulai dengan pembimbing pertama di atas dan diikuti dengan pembimbing kedua di sebelah bawah, disebelah tanda tangan pembimbing dibuat kolom tanda tangan penguji I dan II.

Format dan cara penulisan halaman pengesahan dapat dilihat pada lampiran C.

2.1.3. Pernyataan Keaslian Karya Ilmiah

Halaman pernyataan keaslian karya ilmiah dicetak pada halaman baru. Halaman ini berisikan tentang pernyataan keaslian karya ilmiah dari penelitian Kerja Praktek dan Skripsi dengan tanda tangan pada materai 6000,- (Lampiran D)

2.1.4. Kata Pengantar

Halaman kata pengantar dicetak pada halaman baru. Cara menulis kata pengantar beraneka ragam, tetapi hendaknya menggunakan kalimat yang baku dan cukup satu halaman ucapan terima kasih ditujukan kepada pihak-pihak yang membantu dalam kelancaran penelitian. Hal-hal yang tidak berkaitan penelitian tidak perlu dituliskan. Contoh kata pengantar ada di Lampiran E.

2.1.5. Halaman Persembahan (jika diperlukan)

Halaman persembahan bukan halaman yang diharuskan. Jika ada, pada halaman tersebut dituliskan untuk siapa Skripsi tersebut didedikasikan. Gunakan bahasa yang sopan dan tidak melanggar aturan-aturan dalam penulisan Skripsi.

2.1.6. Abstrak

Abstrak memuat permasalahan yang dikaji, metode yang digunakan, ulasan singkat, serta penjelasan hasil dan kesimpulan yang diperoleh dari penelitian Kerja Praktek dan Skripsi.

Aturan penulisan abstrak dijelaskan sebagai berikut :

1. Abstrak terdiri atas satu halaman tidak lebih dari 250 kata.
2. Abstrak ditulis dalam bahasa Indonesia dan bahasa Inggris, masing-masing dimulai pada halaman baru.
3. Di dalam abstrak tidak boleh ada referensi.
4. Abstrak Skripsi dicetak dengan jarak 1 spasi dan mempunyai batas tepi yang sama seperti tubuh utama tesis.
5. Halaman abstrak Skripsi diberi judul Abstrak, yang berjarak \pm 3 cm dari tepi atas kertas.
6. Halaman Abstrak juga memuat judul Skripsi, nama lengkap mahasiswa dan NIM yang bersangkutan.
7. Kalimat pertama abstrak berjarak 3 spasi dari baris terakhir NIM mahasiswa.
8. Lembar abstrak diakhiri dengan daftar kata kunci (*keywords*).

Format abstrak dapat dilihat pada lampiran F pedoman ini.

2.1.7. Daftar Isi

Halaman daftar isi dicetak pada halaman baru dan diberi judul DAFTAR ISI yang ditulis dengan huruf kapital dan tidak diakhiri dengan titik. Halaman ini memuat nomor bab, nomor anak bab, judul bab dan judul anak-bab dan nomor halaman tempat judul bab dan judul anak bab dimuat. Ketiganya masing-masing dituliskan pada tiga kolom yang berurutan.

Nomor bab ditulis dengan angka Arab diakhiri dengan titik, sedangkan nomor anak bab ditulis dengan angka Arab yang dipisahkan oleh sebuah titik.

Judul bab, judul anak-bab dan anak pada anak-bab ditulis dengan huruf kecil kecuali huruf pertama dari setiap kata ditulis dengan huruf kapital. Judul bab dan judul anak-bab tidak diakhiri dengan titik, sebab judul bukanlah sebuah kalimat.

Contoh halaman daftar isi, format susunan, dan cara penulisan halaman daftar isi dapat dilihat pada lampiran G.

2.1.8. Daftar Gambar dan Ilustrasi

Halaman daftar gambar dan ilustrasi dicetak pada halaman baru. Halaman ini memuat nomor gambar/ilustrasi, judul gambar/ilustrasi, dan nomor halaman tempat gambar/ilustrasi dimuat. Nomor gambar/ilustrasi ditulis dengan dua angka yang dipisahkan sebuah titik. Angka pertama yang ditulis dengan angka Arab menunjukkan nomor bab tempat gambar tersebut terdapat, sedangkan angka kedua yang ditulis dengan angka Arab menunjukkan nomor urut gambar/ilustrasi dalam bab. Nomor halaman dituliskan dengan angka Arab menunjukkan nomor halaman tempat gambar/ilustrasi dimuat. Judul atau nama gambar/ilustrasi ditulis dengan huruf kecil, kecuali huruf pertama kata pertama yang ditulis dengan huruf kapital. Baris-baris judul gambar/ilustrasi dipisahkan dengan satu spasi.

Contoh halaman daftar gambar / ilustrasi, format susunan dan cara penulisan dapat dilihat pada lampiran H.

2.1.9. Daftar Tabel

Daftar tabel dicetak pada halaman baru. Halaman ini memuat nomor tabel, judul atau nama tabel, dan nomor halaman tempat tabel dimuat. Penulisan nomor tabel sama dengan penulisan nomor gambar/ilustrasi, penulisan judul atau nama tabel juga sama dengan penulisan judul gambar/ilustrasi. Contoh daftar tabel, format susunan dan cara penulisan daftar tabel dapat dilihat pada lampiran I.

2.1.10. Daftar Lampiran

Halaman daftar lampiran dicetak pada halaman baru. Halaman ini memuat nomor lampiran, anak-lampiran, judul lampiran, dan judul anak-lampiran serta nomor halaman tempat judul lampiran dan judul anak-lampiran dimuat.

Urutan lampiran dituliskan dengan huruf kapital abjad Latin A, B, dan seterusnya, serta urutan anak-lampiran dituliskan dengan angka Arab. Nomor anak-lampiran tersebut menunjukkan nomor urut dalam lampiran. Cara penulisan judul lampiran dan judul anak-lampiran sama seperti penulisan judul bab dan judul anak-bab pada halaman daftar isi.

2.1.11. Daftar Singkatan dan Lambang (jika diperlukan)

Halaman daftar singkatan dan lambang ditulis pada halaman baru. Halaman ini memuat singkatan istilah, satuan dan lambang variabel/besaran (ditulis di kolom pertama), nama variabel dan nama istilah lengkap yang ditulis di belakang lambang dan singkatannya (ditulis di kolom kedua), dan nomor halaman tempat singkatan lambang muncul untuk pertama kali (ditulis di kolom ketiga). Lampiran J.

2.2. Bagian Isi Skripsi

Dalam tubuh utama Kerja Praktek dan Skripsi memuat hasil penelitian mahasiswa. Isi seluruh tubuh utama sepenuhnya adalah tanggung jawab mahasiswa dan pembimbing. Tubuh utama dibagi menjadi beberapa bab, diawali dengan bab pendahuluan dan diakhiri dengan daftar pustaka. Jumlah bab tidak distandarkan, sesuai keperluan mahasiswa.

2.2.1. Bab Pendahuluan

Bab pendahuluan sedikitnya memuat (boleh dirinci dalam bentuk sub bab) hal-hal berikut:

1. Deskripsi topik kajian dan latar belakang
2. Masalah yang dikaji (*statement of the problem*), tujuan, dan lingkup permasalahannya
3. Cara pendekatan dan metode penelitian yang digunakan
4. Sistematika (*outline*) penulisan Kerja Praktek dan Skripsi

Judul bab, ditulis dengan huruf besar, dicetak di bawah tulisan BAB I tanpa titik di belakang huruf terakhir dan diletakkan secara simetrik (*centered*) pada halaman.

2.2.2. Bab Tinjauan Pustaka

Bab tinjauan pustaka berisi uraian tentang alur pikir dan perkembangan keilmuan topik kajian. Pada hakikatnya, hasil penelitian seorang peneliti bukanlah satu penemuan baru yang berdiri sendiri melainkan sesuatu yang berkaitan dengan hasil penelitian sebelumnya. Pada bab tinjauan pustaka ini **sebaiknya** dikolaborasikan dengan hasil peneliti terdahulu yang berkaitan dengan masalah yang dikaji mahasiswa sedemikian rupa sehingga memberikan gambaran perkembangan pengetahuan yang mendasari penulisan Kerja Praktek dan Skripsi. Dengan tinjauan pustaka ini mahasiswa juga ingin menunjukkan bahwa ia menguasai ilmu pengetahuan yang mendasari atau terkait dengan permasalahan yang dikaji.

Tinjauan pustaka hendaklah disusun sesuai dengan urutan perkembangan ilmu pengetahuan yang dikandungnya. Tinjauan pustaka berisi pula ulasan tentang kesimpulan yang terdapat dalam setiap judul dalam daftar pustaka dan dalam hubungan ini mahasiswa menunjukkan mengapa dan bagaimana dipilihnya topik kajian serta arah yang akan ditempuh dalam menyelesaikan pembahasan/penyelesaian topik kajian tersebut.

Jumlah bab disesuaikan dengan keperluan. Dalam bab-bab tersebut diuraikan secara rinci cara dan pelaksanaan kerja, hasil pengamatan percobaan atau pengumpulan data dan informasi lapangan, pengolahan data dan informasi, analisis dan pembahasan data serta pembahasan hasil (*discussion*).

2.2.3. Bab Kesimpulan dan Saran

Bab ini memuat rincian kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan dimana dapat dilakukan dengan menjabarkan abstrak yang ditulis. Kesimpulan harus menjawab hal-hal yang ditulis dalam tujuan penelitian Kerja Praktek dan Skripsi. Saran memuat saran-saran untuk kajian lanjutan serta *practical implication* dari kerja mahasiswa.

2.2.4. Daftar Pustaka

Daftar pustaka bukanlah bab tersendiri. Oleh karena itu tidak diberi nomor bab. Daftar pustaka ditulis pada halaman baru dan judul DAFTAR PUSTAKA dicetak 3 cm di bawah batas atas halaman, dengan huruf kapital tanpa titik di belakang huruf terakhir.

Ada beberapa cara untuk menuliskan daftar pustaka, tetapi cara yang diusulkan untuk dijadikan format adalah cara yang akan diuraikan berikut ini :

Daftar pustaka berisi semua pustaka yang digunakan mahasiswa dalam menyiapkan dan menyelesaikan Kerja Praktek dan Skripsi. Semua pustaka yang tercantum pada daftar pustaka harus benar-benar dirujuk dalam penulisan Kerja Praktek dan Skripsi. Daftar pustaka terdiri atas makalah dan buku yang diterbitkan dan lazimnya dapat ditemukan di perpustakaan. Hasil penulisan Skripsi (S1) Tesis (S2) dan Disertasi (S3) termasuk dalam daftar pustaka sebab, meskipun tidak diterbitkan, pada umumnya dapat ditemukan di perpustakaan. Sumber-sumber yang tidak diterbitkan tidak dimuat dalam daftar pustaka, tetapi dicantumkan pada catatan kaki (*foot-note*) pada halaman bersangkutan. Buku ajar (*textbook*) dapat dijadikan daftar pustaka namun harus disertai keterangan mengenai *textbook* tersebut.

Daftar pustaka disusun berurutan secara abjad menurut nama keluarga penulis pertama. Baris-baris dari setiap pustaka dicetak dengan jarak satu spasi, sedangkan baris pertama dari pustaka berikutnya dicetak satu setengah spasi di bawah garis terakhir pustaka yang mendahuluinya. Di sini perlu dicatat tentang penulisan nama Indonesia, sebab tidak semua nama Indonesia mengandung nama keluarga. Nama Indonesia yang tidak mengandung nama keluarga ditulis seperti dikehendaki yang mempunyai nama tersebut, yaitu seperti ditulisnya sendiri pada waktu menulis makalah atau bukunya.

Contoh penulisan daftar pustaka lihat pada lampiran K.

2.2.5. Lampiran

Lampiran dapat terdiri atas beberapa buah. Lampiran dapat memuat keterangan tambahan, penurunan rumus, contoh perhitungan, data mentah penelitian dan sebagainya, yang kalau dimasukkan ke dalam tubuh utama Kerja Praktek dan Skripsi akan mengganggu kelancaran pengutaraan Kerja Praktek dan Skripsi. Setiap lampiran diberi nomor yang berupa huruf kapital abjad Latin A, B, C, ... dan seterusnya. Lampiran didahului oleh satu halaman yang hanya memuat kata LAMPIRAN di tengah halaman. Halaman ini tidak diberi nomor. Lampiran terlebih dahulu dijelaskan di Bab Hasil dan Pembahasan.

BAB III

ATURAN-ATURAN UMUM

3.1. Penggunaan Kertas

Naskah Kerja Praktek dan Skripsi dicetak pada kertas HVS berukuran A4 (215 mm x 297 mm) dan berat 80 g.

3.2. Aturan-aturan Pencetakan dan Penjilidan

Aturan-aturan dalam pencetakan dan penjilidan naskah Kerja Praktek dan Skripsi dijelaskan sebagai berikut :

1. Pencetakan dan Penjilidan Naskah Kerja Praktek dan Skripsi dibuat dengan bantuan komputer menggunakan pencetak (printer) dengan tinta berwarna hitam (bukan dot matrix). Khusus untuk pencetakan gambar-gambar berwarna, pada naskah asli dapat dicetak berwarna.
2. Naskah dicetak pada satu muka halaman (tidak bolak-balik).
3. Bentuk penjilidan adalah jilid buku dengan sampul *hardcover* warna Hitam untuk sampul skripsi dan Kuning Gading untuk sampul Kerja Praktek.
4. Kertas pembatas untuk pemisah bab baru berbentuk kertas kosong warna biru muda disertai logo UPN berdiameter 8cm.

3.3. Aturan Penulisan

1. Naskah ditulis dan dicetak dengan batas 4 cm dari tepi kiri kertas dan 3 cm masing-masing dari tepi kanan, atas, dan bawah kertas.
2. Naskah ditulis dengan huruf jenis Times New Roman, dengan ukuran Font 12.
3. Baris-baris kalimat naskah Kerja Praktek dan Skripsi berjarak satu setengah spasi.
4. Huruf pertama paragraf baru menjorok kedalam (satu tabs).
Jangan memulai paragraf baru pada dasar halaman, kecuali apabila cukup tempat untuk sedikitnya dua baris. Baris terakhir sebuah paragraf jangan diletakkan pada halaman baru berikutnya, tinggalkan baris terakhir tersebut pada dasar halaman.
5. Bab baru diawali dengan nomor halaman baru.

3.4. Cara Membuat Gambar Dan Tabel

3.4.1. Gambar

Pada pedoman ini istilah gambar mencakup gambar, ilustrasi, grafik, diagram, denah, peta, bagan, diagram alir, dan potret. Gambar harus dicetak pada kertas yang dipakai untuk naskah Kerja Praktek dan Skripsi. Gambar asli dibuat dengan printer atau plotter atau pencetak gambar sejenis yang berkualitas. Huruf, angka dan tanda baca lain yang dipakai pada gambar harus jelas.

Gambar yang tidak dapat diterima sebagai bagian dari naskah Kerja Praktek dan Skripsi adalah :

1. Gambar yang dibuat pada kertas grafik kemudian kertas grafik tersebut ditempel pada kertas naskah.
2. Gambar yang dibuat pada kertas lain yang ditempel pada kertas naskah.

Gambar yang dikutip dari sumber lain dijelaskan dengan mencantumkan nama penulis dan tahun atau nomor urut pustaka di daftar pustaka belakang atau di bawah judul.

➤ Cara Meletakkan Gambar

Garis batas empat persegi panjang gambar, diagram atau ilustrasi (garis batas tersebut dapat berupa garis semu) diletakkan sedemikian rupa sehingga garis batas tersebut tidak melampaui batas kertas yang boleh dicetak. Gambar diletakkan simetrik (*centered*) terhadap batas kertas yang boleh dicetak. Sisi terpanjang dari garis batas gambar dapat diletakkan sejajar lebar kertas atau sejajar panjang kertas.

Gambar dengan sisi terpanjang sejajar lebar kertas boleh diletakkan di tengah halaman di antara baris-baris kalimat teks. Dalam hal ini garis batas atas gambar harus terletak 2 spasi di bawah garis kalimat sebelumnya. Teks setelah gambar harus terletak 2 spasi di bawah baris terakhir gambar. Nomor dan judul gambar diletakkan di bawah gambar. Judul gambar harus sama dengan judul gambar yang tercantum pada halaman daftar gambar dan ilustrasi.

Gambar yang memerlukan satu lipatan untuk mencapai ukuran halaman naskah dapat dimasukkan ke dalam teks batang tubuh Kerja Praktek dan Skripsi. Gambar yang lebih besar dari itu sebaiknya dimasukkan dalam lampiran.

➤ Penomoran Gambar dan Pemberian Judul Gambar

Setiap gambar dalam naskah Kerja Praktek dan Skripsi diberi nomor. Nomor gambar terdiri atas dua angka yang dipisahkan oleh sebuah titik. Angka pertama yang ditulis dengan angka Romawi menunjukkan nomor bab tempat gambar tersebut dimuat, sedangkan angka kedua yang ditulis dengan angka Arab menunjukkan nomor urut gambar dalam bab.

Judul atau nama gambar ditulis dengan huruf kecil, kecuali huruf pertama kata pertama yang ditulis dengan huruf kapital dengan ukuran font 11. Baris-baris judul/keterangan gambar.

Keterangan gambar dicetak tebal dengan batas gambar dipisahkan oleh jarak 1 spasi terletak sejajar dengan paragraf sebelumnya, diawali huruf kapital diikuti dengan nomor bab dan nomor urut gambar Contoh: (**Gambar 2.1.**). Hal ini menunjukan bahwa gambar tersebut terletak di Bab II nomor urut 1. Jangan lupa semua gambar dirujuk dalam kaimat sebelum. Contoh untuk pembuatan keterangan gambar dapat dilihat pada lampiran L

3.4.2. Potret

Potret hitam putih dan potret warna yang dicetak pada kertas mengkilat dapat diterima. Potret ditempatkan pada kertas naskah dengan lem yang tidak mudah terlepas. Potret dianggap gambar, karena itu diberi nomor dan judul seperti halnya gambar. Potret dapat pula dipindai (di scan).

3.4.3. Tabel

Huruf dan angka tabel harus dicetak (tidak ditulis tangan). Kolom-kolom tabel disusun sedemikian rupa sehingga tabel mudah dibaca. Seperti pada gambar, tabel juga mempunyai garis batas yang pada umumnya berupa garis semu. Tabel diletakkan pada halaman naskah sedemikian rupa sehingga garis batas tidak melampaui batas kertas yang boleh dicetak dan tabel terletak simetrik (*centered*) di dalamnya.

Kolom tabel dapat diletakkan sejajar dengan lebar kertas atau sejajar dengan panjang kertas. Dalam hal terakhir ini sebaiknya seluruh halaman diisi dengan tabel tanpa teks naskah. Tabel boleh diletakkan di tengah halaman di antara baris-baris kalimat teks tubuh utama Kerja Praktek dan Skripsi. Dalam hal ini garis batas bawah tabel harus terletak 2 spasi di atas kalimat teratas di bawah tabel.

Di atas garis batas atas tabel dituliskan nomor dan judul tabel. Jika judul tabel terdiri atas dua baris atau lebih, baris-baris tersebut dipisahkan dengan 1 spasi. Baris pertama judul tabel

harus terletak 1 spasi di bawah garis terakhir teks, sedangkan baris terakhir judul harus terletak 1 spasi di atas garis batas atas tabel.

Tabel yang memerlukan kertas yang lebih besar dari halaman naskah dapat diterima. Akan tetapi sebaiknya hanya tabel yang jika dilipat satu kali sudah mencapai ukuran halaman naskah saja yang dimasukkan dalam teks tubuh utama. Tabel yang lebih besar diletakkan pada lampiran. Contoh untuk pembuatan keterangan gambar dapat dilihat pada lampiran M.

3.5. Satuan dan Singkatan

Satuan yang digunakan dalam Kerja Praktek dan Skripsi adalah satuan SI. Singkatan satuan yang digunakan adalah seperti yang dianjurkan oleh SI. Singkatan satuan ditulis dengan huruf kecil tanpa titik di belakangnya atau dengan lambang. Singkatan satuan tidak dituliskan dengan huruf dicetak miring (*italic*) atau diketik menggunakan *equation editor*. Singkatan satuan dapat terdiri atas satu, dua atau sebanyak-banyaknya empat huruf Latin.

Singkatan satuan dapat dibubuhi huruf awal atau lambang seperti μ (mikro), m (mili), c (centi), d (desi), h (hekto), k (kilo), atau M (mega). Satuan sebagai kata benda ditulis lengkap. Demikian juga satuan yang terdapat pada awal kalimat ditulis lengkap. Satuan yang menunjukkan jumlah dan ditulis di belakang, ditulis dengan singkatannya.

3.6. Angka

Yang dimaksud dengan angka pada anak-bab ini adalah angka Arab. Angka digunakan untuk menyatakan :

1. Besar tak tentu, misal ukuran (174 cm), massa (81,0 kg), suhu (25°C), persentase (95,7%) dan lain-lain.
2. Nomor halaman
3. Tanggal (31 Januari 2007)
4. Waktu (pukul 10.45)
5. Bilangan dalam perhitungan aljabar dan dalam rumus, termasuk bilangan pecahan
6. lain-lain.

Tanda desimal dinyatakan dengan koma, misalnya 25,5 (dua puluh lima setengah). Tanda ribuan dinyatakan dengan titik, misalnya 1.000.000 (satu juta). Bilangan dalam kalimat yang lebih kecil dari sepuluh dapat ditulis dengan kata-kata, misalnya *enam buah elektroda*, tetapi jika lebih besar dari sepuluh digunakan angka, misalnya *24 geophone dipasang.....*

Besar tak tentu dan bilangan yang digunakan untuk menyatakan besar secara umum ditulis dengan kata-kata, misalnya sepuluh tahun yang lalu, usia empat puluh tahun, setengah jam mendatang, lima kali sehari, beberapa ratus sentimeter dan lain-lain.

Awal sebuah kalimat tidak boleh dimulai dengan sebuah angka. Jika awal kalimat memerlukan bilangan atau angka, tulislah bilangan tersebut dengan kata-kata; atau ubahlah susunan kalimat sedemikian rupa sehingga bilangan tadi tidak lagi terletak pada awal kalimat. Hindarilah penggunaan angka Romawi untuk menyatakan bilangan karena tidak segera dapat dimengerti dengan mudah.

3.7. Cetak Miring (Italic)

Pada umumnya cetak miring digunakan pada kata atau istilah untuk memberikan penekanan khusus atau menarik perhatian. Di bidang ilmu seperti geofisika, botani, zoology, geologi dan lain-lain, perlu dibuat pedoman khusus tentang pemakaian cetak miring untuk nama tumbuh-tumbuhan, nama binatang, nama batu-batuan dan lain-lain.

3.8. Penulisan Rumus dan Perhitungan Numerik

Sebuah rumus diletakkan 1 Tab dari batas pinggir kertas. Rumus yang panjang ditulis dalam dua baris atau lebih. Pemotongan rumus panjang dilakukan pada tanda operasi aritmetik, yaitu tanda tambah, tanda kurung, tanda kali dan tanda bagi (bukan garis miring). Tanda operasi aritmetik tersebut didahului dan diikuti oleh sedikitnya satu rongak (ruang antara dua kata).

Penulisan bilangan pecahan sebaiknya tidak dilakukan dengan menggunakan garis miring. Pakailah tanda kurung dalam pasangan-pasangan secukupnya untuk menunjukkan hierarki operasi aritmetik dengan jelas.

Setiap rumus/persamaan ditulis menggunakan *equation editor* diberi nomor urut sesuai dengan urutan rumus mulai bab paling awal hingga terakhir. Nomor urut dibatasi dengan tanda kurung, misal (2.9) yang berarti bab II nomor urut rumus ke 9.

LAMPIRAN A (Contoh Sampul Depan/Cover)

KERJA PRAKTEK/SKRIPSI
JUDUL BAHASA INDONESIA
JUDUL BAHASA INGGRIS

Font 14



Tinggi 4,5 cm

Oleh :

NAMA MAHASISWA
NIM

Font 14

PROGRAM STUDI TEKNIK GEOFISIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI MINERAL
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
YOGYAKARTA
2016

Font 14

LAMPIRAN B (Contoh Halaman Sampul)

SKRIPSI

JUDUL BAHASA INDONESIA

JUDUL BAHASA INGGRIS

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memenuhi gelar Sarjana Strata Satu (S-1)
Jurusan Teknik Geofisika, Fakultas Teknologi Mineral,
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta.



NAMA MAHASISWA

NIM

**PROGRAM STUDI TEKNIK GEOFISIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI MINERAL
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
YOGYAKARTA
2016**

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

JUDUL BAHASA INDONESIA

Telah dipersiapkan dan disusun oleh

NAMA MAHASISWA

NIM

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal ...

Susunan Tim Penguji

Pembimbing I

Penguji I

Nama
NIP.

Nama
NIP.

Pembimbing II

Penguji II

Nama
NIP.

Nama
NIP.

Mengetahui,
Ketua Prodi

NAMA
NIP.

LAMPIRAN D (Contoh Pernyataan Keaslian Karya Ilmiah)

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH Font 12

} 3 spasi

Saya menyatakan bahwa judul dan keseluruhan isi dari skripsi adalah asli karya ilmiah saya, dengan ini saya menyatakan bahwa dalam rangka menyusun, berkonsultasi dengan dosen pembimbing hingga menyelesaikan skripsi ini, tidak melakukan penjiplakan (plagiasi) terhadap karya orang atau pihak lain baik karya lisan maupun tulisan, baik secara sengaja maupun tidak sengaja.

Saya menyatakan bahwa apabila di kemudian hari terbukti bahwa skripsi ini mengandung unsur penjiplakan (plagiasi) dari karya orang atau pihak lain, maka sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya, diluar tanggung jawab Dosen Pembimbing. Oleh karenanya saya sanggup bertanggung jawab secara hukum dan bersedia dibatalkan/dicabut gelar kesarjanaan saya oleh Otoritas/Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta dan diumumkan kepada khalayak ramai.

Yogyakarta,

Yang Menyatakan,

Materai Rp.6000,-

.....

Nomor Hp/ Telepon :

Alamat e-mail :

Nama dan Alamat Orang tua :

LAMPIRAN E (Contoh Lembaran kata Pengantar)

KATA PENGANTAR

} 3 spasi

Segala puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT atas berkat rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini dalam bentuk maupun isinya yang sederhana. Tidak lupa Shalawat serta salam kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW.

Laporan tugas akhir yang berjudul “Metode CSAMT Untuk Indikasi Fluida Secara Langsung dan Prediksi *Well Output* di Lapangan Pans Bumi Wayang Windu, Pangalengan, Jawa Barat” disusun berdasarkan hasil pembelajaran data lapangan, pengolahan, serta interpretasi yang dibantu oleh banyak pihak... Selesaiannya penyusunan laporan tugas akhir ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada :

1. Dr. Ir. H. Suharsono, MT. sebagai Dosen Pembimbing I dan Prof. Dr. Ir. Sutanto, DEA. sebagai Dosen Pembimbing II yang telah membimbing serta meluangkan waktu untuk memberikan saran dan solusi selama penyelesaian laporan tugas akhir.
2. Seluruh Dosen – Dosen Teknik Geofisika atas ilmu pengetahuan yang diberikan.
3. Staff Tata Usaha Teknik Geofisika atas segala bantuannya semasa kuliah.

Penulis menyadari bahwa sebagai manusia biasa tentu tidak luput dari kesalahan. Oleh karena itu saya sangat mengharapkan kritikan dan masukan demi kesempurnaan Laporan Tugas akhir ini. Semoga bisa bermanfaat

Yogyakarta, Juni 2013

Suparjo Kartasaputro

ABSTRAK

METODE CSMAT UNTUK INDIKASI FLUIDA SECARA LANGSUNG DAN PREDIKSI
WELL OUTPUT DI LAPANGAN PANAS BUMI
WAYANG-WINDU, PANGALENGAN, JAWA BARAT

1 spasi

Oleh :
Nama Mahasiswa
NIM

3 spasi

3 spasi

Survei geofisika menggunakan metode CSAMT untuk mengkarakterisasi sistem panasbumi dengan tujuan mengindikasikan fluida panasbumi secara langsung berdasarkan respon nilai resistivitas batuan di bawah permukaan, serta mengkorelasikan terhadap data *top of reservoir* (TOR), *top of epidote* (TOE), dan temperatur sumur. Dilakukan prediksi dari *well output* dari hubungan *resistivitas gradient* (RG) dengan resistivitas *plume*. Penelitian berlokasi di lapangan panasbumi Wayang Windu, kabupaten Pangalengan, Jawa Barat.

Proses pengambilan data dilakukan bulan Oktober-Desember 2012 dengan *mode* pengukuran skalar. dan *tranverse magnetic* (TM), jumlah titik pengukuran 251 titik, spasi antar titik bervariasi yaitu 50 m dan 100 m. jarak (r) antara Tx dan Rx adalah 10 Km dari perhitungan *skin depth* dan *near field*. Pengambilan data menggunakan TXU 30 (*transmitter*), V8 -6R (*receiver*) serial 2126 (system 2000.net) keluaran Phoenix Geophysics. Pengolahan data dengan bantuan *Time Domain Electromagnetic* (TDEM) dan *slope* resistivitas sebagai koreksi pergeseran statik. Data terkoreksi dilakukan proses inversi 1D menggunakan inversi Bostick dan OCCAM. Penampang 2D CSAMT diperoleh dari hasil inversi 1D yang dilakukan *gridding* interpolasi. Perangkat lunak yang digunakan adalah *CMTPro*, *Ms. Excel*, *Interpex 1D*, *Global Mapper*, *Petrel*, *Surfer*, dan *Map Info Professional*.

Interpretasi dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif berdasarkan pendekatan konseptual dan deterministik. Nilai resistivitas batuan yaitu batuan reservoir (>5 – 40 Ohm.m), *clay cap* (<5 Ohm.m), dan *overburden layers* (>40 Ohm.m). interpretasi 1D didapatkan *base of conductor* (BOC) dengan kedalaman rata-rata 1000 msl dan korelatif terhadap TOR sumur. Resistivitas rendah pada *clay cap* disebabkan alterasi argilitik berupa mineral *illite*, *smectite*, dan *kaolinite*. Indikasi fluida secara langsung merupakan respon resistivitas yang rendah (>5 – 10 Ohm.m) pada batuan reservoir. Hubungan RG dan resistivitas *plume* dapat diklasifikasikan prediksi *well output* produksi yaitu *very high*, *high*, *low* dan *low-dry*.

Kata kunci : CSAMT, panasbumi, mode skalar, *tranverse magnetic* (TM) , *resistivity gradient*.
resistivitas *plume*, indikasi fluida, *well output*

ABSTRACT

CSAMT METHOD TO DETERMINATION DIRECT FLUID INDICATION AND PREDICTION OF WELL OUTPUT IN WAYANG WINDU GEOTHERMAL FIELD, PANGALENGAN REGENCY, WEST JAVA

Nama Mahasiswa

NIM

} 3 spasi

Geophysical survey using CSAMT methods to characterize the geothermal system with the aim of geothermal fluid directly indicated by the response of rock resistivity values below the surface, and correlate the data to the top of the reservoir (TOR), top of epidote (TOE), and temperature wells. Do predictions of the well output of relations resistivity gradient (RG) with resistivity plume. Research located in Wayang Windu geothermal field, Pangalengan regency, West Java.

The process of data acquisition was conducted from October to December 2012 with scalar measurement mode. and tranverse magnetic (TM), the number of measurement are 251 points, a point varies the spacing between 50 m and 100 m. distance (r) between Tx and Rx is 10 Km from the calculation of the skin depth and the near field. Data acquisition using the TXU 30 (transmitter), V8-6R (receiver) serial 2126 (2000.net system) outputting Phoenix Geophysics. Data processing with the help of Time Domain Electromagnetic (TDEM) and the slope of resistivity as a static shift correction. Corrected data inversion process is carried out using the 1D Bostick and Occam inversion. 2D sections obtained from the inversion of CSAMT 1D conducted gridding interpolation. The software used is CMTPro, Ms. Excel, Interpex 1D, Global Mapper, Petrel, Surfer, and Map Info Professional.

Interpretation is done qualitatively and quantitatively based conceptual approach and deterministic. Value of rock resistivity are reservoir rock (> 5-40 Ohm.m), clay cap (<5 Ohm.m), and overburden layers (> 40 Ohm.m). 1D interpretation of the obtained base of conductor (BOC) with an average depth of 1000 msl and correlative to the TOR well. Low resistivity clay cap on argilitik be caused alteration minerals like illite, smectite, and kaolinite. Direct fluid indication is a low resistivity response (> 5-10 Ohm.m) in the reservoir rock. RG relations and resistivity plume can be classified prediction output production well is very high, high, low and low-dry

Keywords : *CSAMT, geothermal, scalar mode, tranverse magnetic (TM) , resistivity gradient. resistivity of plume, fluid indication, well output*

LAMPIRAN G (Contoh Lembaran Daftar isi)

DAFTAR ISI

} 3 spasi

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
KATAPENGANTAR	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xx
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG	xi

} 1,5 spasi

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	5
1.4. Batasan Masalah.....	6
1.5. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	6

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Geologi.....	8
2.1.1. Tatanan Tektonik Jawa Barat.....	8
2.1.3. Stratigrafi Pegunungan Selatan Jawa Barat.....	14
2.2. Penelitian Terdahulu.....	44

BAB III. DASAR TEORI

3.1. Prinsip Dasar Metode CSMAT.....	46
--------------------------------------	----

BAB IV. METODE PENELITIAN

4.1. Sistematika Penelitian.....	99
4.2. Desain Survei Penelitian.....	101
4.3. Ketersediaan Data dan Perangkat Lunak.....	103
4.4. Instrumentasi	105
4.5. Pengumpulan Data.....	139
4.6. Pengolahan Data.....	141
4.7. Interpretasi Data.....	153

BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN

BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

LAMPIRAN H (Contoh Lembaran Daftar Gambar)

DAFTAR GAMBAR

} 3 spasi

Gambar 2.1. Peta Pola Paleoteknik Indonesia (Sujanto dan Sumantri, 1977) 9

Gambar 2.2. Peta Fisiografi Jawa Barat (Modifikasi Martodjojo, 1994)..... 11

Gambar 2.3. Kolom Stratsigrafi Pegunungan Selatan Jawa Barat (Gafoer, dkk, 1992)..... 20

Gambar 2.4. Peta Geologi Regional Garut Pameungpeuk dan Pangalengan (Alzwar dkk, 1992)..... 21

Gambar 2.5 Komplek lava dome, dimana tefra/pirkoklastik sebagai reservoir (Sumentadireja,2006).....25

Gambar 2.6. Penafsiran model panas bumi berdasarkan data gravitasi (Sumentadireja, 2006).....26

Gambar 2.7. Model konseptual untuk sistem panas bumi dominasi air (Gupta, 2007)30

Gambar 2.8. Model konseptual temperatur tinggi dua fasa (Hochstein dan.Browne, 2000) 31

Dan seterusnya.....

LAMPIRAN I (Contoh Lembaran Daftar Tabel)

DAFTAR TABEL

} 3 spasi

Tabel 3.1. Nilai <i>Kf</i> dan <i>Kn</i> sebagai fungsi frekuensi ternormalisasi.....	82
Tabel 3.2. Konduktivitas panas pada tekanan atmosfer (Howell, 1959).....	90
Tabel 3.3. Skala permeabilitas di Lapangan.....	98
Tabel 4.1. Data Frekuensi pengukuran CSAMT.....	121
Tabel 5.1. Data gradien temperatur sumur pada zona <i>clay cap</i> (PT. Star Energy).....	180
Tabel 5.2. <i>Slope</i> resistivitas terhadap faktor koreksi <i>curve matching</i>	187
Tabel 5.3. Data RG dan <i>temperature gradient</i> sumur.....	190
Tabel 5.4. Data RG dan <i>resistivitas plume</i>	197

LAMPIRAN J (Contoh Lembaran Daftar Singkatan dan lambang)

DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG

Singkatan Nama	Pemakaian pertama kali	
HTI	: ..Horizontal Tranverse Isotropy	2
VTI	: Vertical Tranverse Isotropy	10
Lambang		
ε	: Anisotropi gelombang P arah Horizontal	19
ρ	: Densitas medium (Kg/m ³)	21
$V(\theta)$: Kecepatan Group	25

} 3 spasi

LAMPIRAN K (Contoh Lembaran Daftar Pustaka)

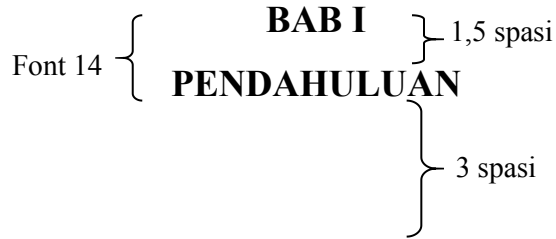
DAFTAR PUSTAKA

(hamdalah, 2001)

} 2 spasi

- Abrenica, A., 2010, Characterization of Hydrothermal Alteration in Part of the Northern Vapour-Dominated Reservoir of the Wayang Windu Geothermal Field, West Java. *Proceeding Geothermal Congress*, Bali-Indonesia. P. 23
- Alzwar, Akbar dan Bachri.1992. *Peta Geologi Lembar Garut, Pamengpeuk dan Pangalengan* . Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi Bandung.
- Asikin, Sukendar.1974. Evolusi Geologi Jawa Tengah dan Sekitarnya, Ditinjau dari segi teori tektonik baru. Disertasi Doktor.Dept, Teknik Geologi.Fakultas Teknologi Industri, ITB.
- Cagniard, 1953, *Basics Theory of Magneto-Telluric Method of Geophysical Prospecting*, Geophysics.
- Grandis, H., 2000, *Koreksi Efek Sumber Pada data "Controlled Source Audio-MagnetoTelluric" (CSAMT)*, Journal Teknologi Mineral. ITB Vol.VII No.1, Bandung.
- Grant, F.S., and West G.E., 1965, *Interpretation Theory in Applied Geophysics*. McGraw Hill
- Gupta, Harsh, 2007, *Geothermal Energy : An Alternative Resource for The 21st Century*, Amsterdam, Elsevier.
- Hochstein, M.P., and P.R.L, Browne (2000), *Surface Manifestation of Geothermal System with Volcanic Heat Source*, in Encyclopedia of Volcanoes.
- Howell, J.R., B.F.,1959, *Introduction of Exploration Geophysics*. McGraw Hill
- Jiracek, George R., 1985, *Near Surface and Topografic Distorsion In Electromagneity Induction*, San Diego State University.
- Jones, A.G., 1983, *On the equivalence of the "Nilbett" and "Bostick" transformation in the magnetotelluric method*, *J. Geophys.*, 53, 72-73.
- Santoso, Djoko, 2002, *Eksplorasi Energi Geotermal*, ITB, Bandung.
- Telford, Geldart, and Sherif, 1990, *Appllied Geophysics 2nd Edition*, Cambridge University Press, New York, Melbourne.
- Zonge, K.L. and Hughes, L.J., 1991, *"Controlled source audio-frequency magnetotellurics"*, in Electromagnetic Methods in Applied Geophysics, ed. Nabighian, M.N., Vol. 2, Society of Exploration Geophysicist

LAMPIRAN L (Contoh Penulisan Tubuh TA)



1.1. Latar Belakang Penelitian

. Masalah yang terjadi adalah menurunnya produksi panas yang akan di *support* menjadi pembangkit listrik tenaga panasbumi (PLTP). Oleh sebab itu perlu dilakukan pengembangan sumur baru di sekitar area Wayang Windu yang diharapkan dapat meningkatkan produksi dengan dilakukan pengoboran sumur produksi dari beberapa titik yang diperkirakan berpotensi memiliki sumber panas.

Metode geofisika yang dapat digunakan dalam eksplorasi panasbumi adalah metode *controlled source audio-frequency magnetotelluric* (CSAMT). Pada metoda CSAMT digunakan sumber medan elektromagnetik (**EM**) buatan pada interval frekuensi audio (0.1 Hz - 10 kHz) untuk meningkatkan “*signal to noise ratio*” (S/N). Umumnya sumber medan **EM** buatan tersebut berupa arus listrik yang cukup kuat (~10 Ampere) yang diinjeksikan ke dalam bumi dalam bentuk dipol (Grandis, 2000)

Penelitian ini menganalisa gradient resistivitas terhadap temperatur. ρ_t resistivitas pada temperatur tertentu, X merupakan konstantas, R_b adalah Konstanta Boltzman, T_c temperatur, dan Z merupakan kedalaman (meter) Secara matematis fungsi tersebut dapat dituliskan sebagai berikut.

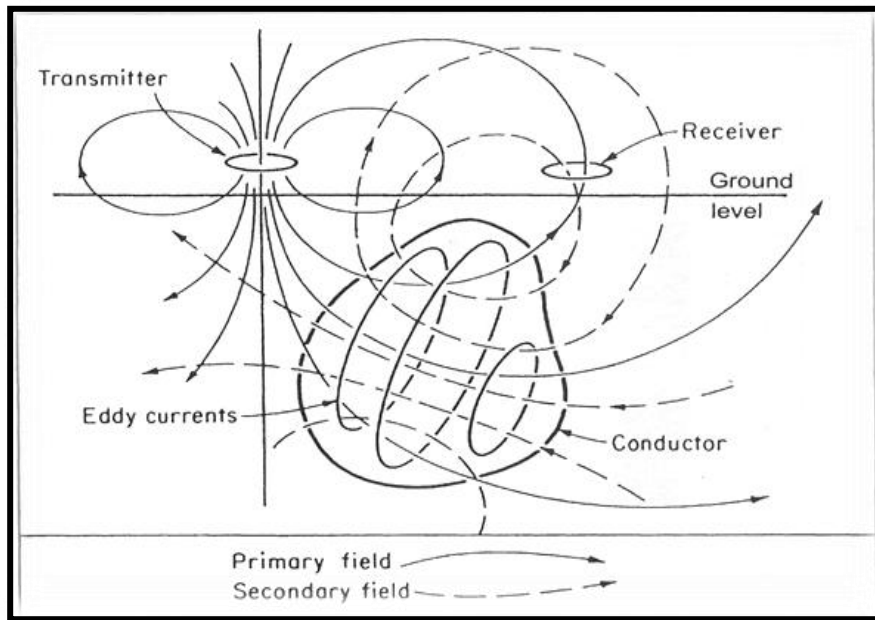
$$\left. \begin{aligned} & \frac{1}{\rho_t} \frac{\partial \rho_t}{\partial Z} = - \frac{\epsilon}{R_b T_c} \frac{\partial T_c}{\partial Z} \end{aligned} \right\} \text{1 tabs} \quad (1.1)$$

$$\left. \begin{aligned} & \frac{1}{\rho_t} \frac{\Delta \rho_t}{\Delta Z} = - \frac{\epsilon}{R_b T_c} \frac{\Delta T_c}{\Delta Z} \end{aligned} \right\} \text{1 tabs} \quad (1.2)$$

LAMPIRAN L (Contoh Pembuatan Keterangan Gambar)

Pada saat medan elektromagnetik primer mencapai permukaan bumi di daerah lain, maka medan elektromagnetik akan menginduksi arus pada lapisan-lapisan bumi yang dianggap konduktor, arus tersebut disebut sebagai arus *telluric* atau arus *eddy (eddy current)*, sehingga akan menimbulkan gelombang elektromagnetik sekunder (Gambar 3.1)

} 2 spasi



} 1 spasi

Gambar 3.1. Konsep Gelombang elektromagnetik primer dan sekunder (Yamashita, 2006)

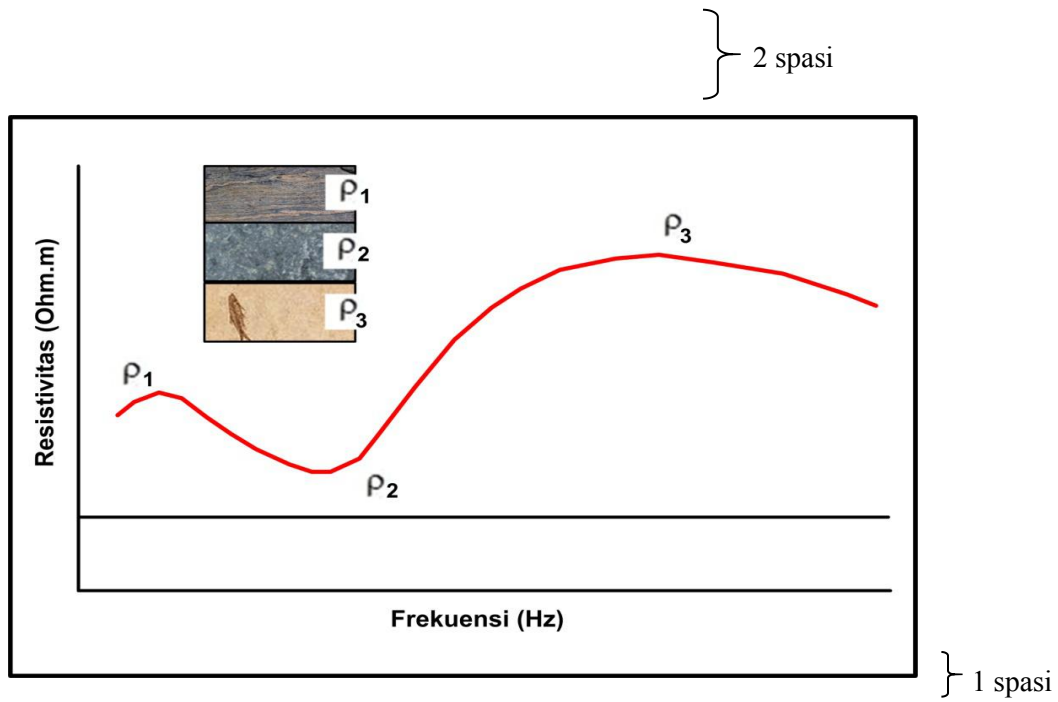
} 2 spasi

Adanya arus *telluric* pada lapisan-lapisan bumi ini akan menyebabkan timbulnya medan elektromagnetik sekunder yang kemudian akan dipancarkan kembali ke seluruh arah sampai ke permukaan bumi. Dalam pengukuran medan sekunder inilah yang akan dicatat oleh *receiver* untuk memperoleh informasi tentang pengukuran lapisan di bawah permukaan bumi yang di ukur pada tempat tertentu.

} 1,5 spasi

Resolusi lateral dikontrol oleh panjang *dipole* listrik, normalnya antara 10 sampai 200 m, sedangkan resolusi vertikal berkisar 5% sampai 20% dari kedalaman eksplorasi. Hal ini bergantung dari kontras nilai resistivitas batuan, konsep geologi, dan *noise*. Secara teori dapat dibuat *dipole* listrik dengan jarak kecil dengan harapan mendapatkan resolusi secara lateral, tetapi

kekuatan sinyal dan *noise* masuk dalam perekaman. Kekuatan sinyal pada *receiver* harus proposional terhadap panjang dipol, jika memotong dipol menjadi setengahnya, maka kekuatan sinyal akan menjadi setengah awalnya (Zonge and Hughes, 1991). Resolusi secara horizontal dapat digambarkan dengan baik dengan syarat lapisan tebal. Hal ini juga tergantung dari panjang gelombang sinyal yang dipancarkan ke dalam bumi, semakin besar panjang gelombang sinyal maka lapisan konduktif yang tipis tidak terdeteksi dan sebaliknya. Jika panjang gelombang sinyal kecil maka lapisan konduktif yang tipis akan dapat terdeteksi. Respon data CSAMT 1D untuk lapisan yang mendatar dapat dilihat pada Gambar III.2.



Gambar 3.2. Kedalaman kurva 1D CSAMT untuk model 3 lapis berdasarkan respon resistivitas batuan (Dody, 2001).

Perbedaan fasa antara medan magnetik dan induksi medan listrik juga memberikan tambahan informasi mengenai parameter kelistrikan medium di dalam bumi. Untuk bumi yang homogen, perbedaan fasa (ϕ) antara kedua medan gelombang ini adalah 45° atau $\pi/4$ radian untuk semua frekuensi.

LAMPIRAN M (Contoh Pembuatan Keterangan Tabel)

Gradien temperatur dari masing-masing sumur bervariasi tergantung dari panas dibawahnya (Tabel 5.1). Informasi ini digunakan untuk interpretasi dari *well output* di pembahasan selanjutnya.

} 2 spasi

Tabel 5.1. Data gradien temperatur sumur pada zona *clay cap*

Well	Temperature Gradient (°C/10m)
JSD-2	2.00
JSD-3	2.20
JSD-4	2.04
JSE-2	2.72
HHA-1ST	3.10

} 1 spasi

} 2 spasi

Untuk mendapatkan pola umum maka nilai resistivitas semu diplot dan dicocokkan dengan *curve matching* untuk mendapatkan suatu persamaan umum (*power regression*). Pangkat dari digitasi kurva resistivitas semu diplot terhadap faktor koreksi pada *curve matching*. Hasil digitasi slope resistivitas dan faktor koreksi dapat dilihat pada Tabel 5.2.

} 2 spasi

Tabel 5.2. *Slope* resistivitas terhadap faktor koreksi *curve matching*

Slope Resistivitas	Faktor Koreksi
0.084284925	1.5
0.140557323	2
0.227177968	3

} 1 spasi

} 2 spasi

Hubungan antara *slope* resistivitas dan faktor koreksi adalah berbanding lurus diperlihatkan. Dari hasil plotting didapatkan persamaan $Y=0,8145 e^{5.6736X}$ yang akan digunakan untuk mencari RG pada semua titik CSAMT yang telah dikoreksi dengan *matching curve*.

GARIS BESAR URUTAN ISI SKRIPSI

SAMPUL

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PERNYATAAN

KATA PENGANTAR

HALAMAN PERSEMBAHAN (Jika diperlukan)

ABSTRAK (Bahasa Indonesia)

ABSTRACT (Bahasa Inggris)

DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR TABEL

DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG

BAB I. PENDAHULUAN

- 1.1. Latar Belakang Penelitian
- 1.2. Rumusan masalah
- 1.3. Tujuan Penelitian
- 1.4. Batasan Masalah
- 1.5. Lokasi dan Waktu Penelitian

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

- 2.1. Geologi Regional

- 2.2. Geologi Daerah Telitian / Geologi detail
- 2.3. Penelitian Terdahulu

BAB III. DASAR TEORI

- 3.1. Dasar Teori (sesuai dengan metoda atau target yang dikerjakan)

BAB IV. METODE PENELITIAN

- 4.1. Instrumentasi / Peralatan yang digunakan
- 4.2. Akuisisi Data
- 4.3. Pengolahan Data
- 4.4. Tahapan Interpretasi

BAB V. HASIL INTERPRETASI

- 5.1. Kualitatif (Umum Berdasar interpretasi geologi)
- 5.2. Kuantitatif (Berdasarkan Hasil Geofisika)
- 5.3. Interpretasi Akhir

BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN