

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	ii
KATA PENGANTAR	iii
INTISARI.....	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Maksud dan Tujuan	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Geologi Regional.....	5
2.1.1. Fisiografi Regional	5
2.1.2. Statrigafi Regional.....	6
2.1.3. Struktur Regional.....	9
2.2. Geologi Lokal Sindangbarang.....	11
2.2.1. Litologi Lokal Sindangbarang.....	11
2.2.2. Litologi Daerah Penelitian	11
BAB III DASAR TEORI	13
3.1 Metode Ground Penetrating Radar (GPR).....	15
3.2 Perambatan Gelombang Radar.....	17
3.2.1. Skin Depth.....	19
3.2.2. Sifat Dielektrik Material Bumi	23
3.2.3. Teknik Akuisisi Data <i>Ground Penetrating Radar</i> (GPR).....	26
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	27

4.1. Desain Survei	29
4.2. Instrumentasi	30
4.3. Akuisisi GPR.....	31
4.4. Pengolahan Data.....	34
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	45
5.1 Radargram.....	45
5.1.1 Radargram Hitam dan Putih Frekuensi 200 MHz	45
5.1.2 Jenis Reflektor Bongkah dan Batupasir Radargram Frekuensi 200 MHz	48
5.1.3. Radargram Lintasan NS Frekuensi 200MHz	49
5.1.4. Radargram Lintasan WE Frekuensi 200MHz	53
5.2. Penyebaran Bongkah kawasan Gn Patuha.....	57
5.3. <i>3D Modelling</i> lapangan Patuha	60
BAB VI PENUTUP	65
6.1. Kesimpulan	65
6.2. Saran	66
DAFTAR PUSTAKA	67

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1. Peta Lokasi Penelitian (Google earth, diakses pada tanggal 25 september 2018)	4
Gambar 2. 1 Peta Fisiografi Jawa Barat (Bemmelen, 1949)	5
Gambar 2. 2 Stratigrafi lembar Sindangbarang dan Bandarwaru (Koesmono,1996)	6
Gambar 2. 3 Penampang stratigrafi ideal Jawa Barat (Martodjodjo, 1984).....	7
Gambar 2. 4 Peta pola struktur regional Jawa Barat berdasarkan data gravimetrik dan data seismik (Martodjodjo, 1984)	10
Gambar 2. 5 Peta geologi sindangbarang menurut Koesmono (1996); kotak Biru: lokasi penelitian.....	12
Gambar 3. 1 Penjalaran Gelombang Elektromagnetik (Giancoli, 2001)	14
Gambar 3. 2 Konsep Dasar Pengambilan Data Ground Penetrating Radar (Mala, 1997)	16
Gambar 3. 3 Chart hubungan konfigurasi refleksi pada rekaman radar terhadap litologi dan stratigrafi (Haeni, 1988)	25
Gambar 3. 4 Pengukuran <i>Radar Reflection Profiling</i> (Reynolds, 1997).....	26
Gambar 4. 1 Diagram alir penelitian.....	27
Gambar 4. 2 Desain survei daerah penelitian	29
Gambar 4. 3 Perlengkapan Akusisi	30
Gambar 4. 4 Diagram Alir Akusisi	31
Gambar 4. 5 Panel Konektor laptop	32
Gambar 4. 6 Panel Konektor <i>Main Unit</i>	32
Gambar 4. 7 Diagram Alir Sistematis Pengolahan Data	34
Gambar 4. 8 Menu utama <i>Software Reflexw</i>	35
Gambar 4. 9 Tampilan <i>2D-data-Analysis</i>	36
Gambar 4. 10 Tampilan Radargram dalam <i>Gray</i>	36
Gambar 4. 11 Tampilan menu <i>static correction</i>	37

Gambar 4. 12 Tampilan hasil <i>static Correction</i>	38
Gambar 4. 13 Tampilan jendela <i>Butterworth Bandpass</i>	39
Gambar 4. 14 Tampilan setelah proses <i>bandpasss butterworth</i>	39
Gambar 4. 15 Tampilan jendela kerja <i>Background removal</i>	40
Gambar 4. 16 Tampilan setelah proses <i>Background removal</i>	41
Gambar 4. 17 Tampilan jendela kerja <i>AGC-Gain</i>	41
Gambar 4. 18 Tampilan setelah proses <i>AGC-Gain</i>	42
Gambar 4. 19 jendela kerja <i>IDFilter-substract mean dewow</i>	42
Gambar 4. 20 Tampilan setelah proses <i>IDFilter-substract mean dewow</i>	43
Gambar 4. 21 Tampilan jendela kerja <i>running average</i>	44
Gambar 4. 22 Tampilan setelah proses <i>running average</i>	44
Gambar 5. 1 Radargram Hitam Putih Frekuensi 200 MHz	47
Gambar 5. 2 Radargram Hitam Putih Frekuensi 200 MHz	48
Gambar 5. 3 Radargram Hitam Putih Lintasan NS Frekuensi 200 MHz	51
Gambar 5. 4 <i>Stacking</i> Radargram Hitam Putih Lintasan NS Frekuensi 200 MHz.	52
Gambar 5. 5 Radargram Hitam Putih Lintasan WE Frekuensi 200 MHz	55
Gambar 5. 6 <i>Stacking</i> Radargram Hitam Putih Lintasan WE Frekuensi 200 MHz	56
Gambar 5. 7 Peta persebaran Bongkah kawasan Gn Patuh menggunakan <i>Software Arcgis</i>	58
Gambar 5. 8 <i>Solid Model 3D</i> lapangan Patuha	61
Gambar 5. 9 <i>3D Model</i> penyebaran bongkah rencana pemasangan tiang pancang	63

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Tabel besaran frekuensi dan penetrasi (Lehmann, 1999)	21
Tabel 3. 2 Nilai Konstanta dielektrik, Konduktivitas elektrik, Cepat rambat gelombang,dan atenuasi (Davis, 1989).....	24
Tabel 5. 1 Tabel kedalaman lintasan NS	50
Tabel 5. 2 Tabel kedalaman lintasan WE.....	54
Tabel 5. 3 Tabel kedalaman anomali bongkah pada rencana pemasangan tiang pancang	59