

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
ABSTRAK	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Metode Pengumpulan Data	3
1.6. Cara Pengolahan Data	3
1.7. Waktu dan Lokasi Penelitian.....	3
1.8. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II	6
TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Persamaan Maxwell.....	6
2.2 Persamaan Gelombang elektromagnetik	7
2.3 Gelombang Elektromagnetik.....	8
2.4 Perambatan Gelombang Dalam Tanah.....	10
2.5 Kecepatan Gelombang.....	12

2.6	Persamaan Material	12
2.6.1.	Permittivitas Listrik.....	12
2.6.2.	Konduktivitas Listrik	13
2.6.3.	Permeabilitas Magnet.....	13
2.7	Pengurangan Energi Dan Atenuasi.....	14
2.8	Koefesien Refleksi dan Transmisi.....	15
2.9	<i>Skin Depth</i> (Kedalaman Kulit)	17
2.10	<i>Ground Penetrating Radar</i> (GPR)	18
2.11	Prinsip Kerja <i>Ground Penetrating Radar</i> (GPR)	19
2.12	Pengambilan Data GPR.....	20
2.12.1.	<i>Fixed T/R offset Mode Continuous</i>	20
2.12.2.	<i>Fixed T/R Offset Mode Static Stacking</i>	21
2.12.3.	<i>Common Mid-point Mode Static Stacking</i>	22
BAB III	23
METODELOGI PENELITIAN	23
3.1.	Waktu dan Lokasi Penelitian.....	23
3.2.	Garis Besar Pelaksanaan Penelitian.....	24
3.3.	Alat, Bahan, dan Data Penelitian.....	27
3.3.1	Alat Penelitian.....	27
3.3.2	Bahan Penelitian.....	28
3.4.	Proses Pengumpulan Data	29
3.5.	Tahap Pengolahan Data.....	30
3.5.1.	<i>Median filter</i>	31
3.5.2.	<i>Deconvolution</i>	32
3.5.3.	<i>Bandpass filter</i>	33

3.5.4. <i>Gain</i>	34
3.5.5. <i>Smooth</i>	35
3.6. Interpretasi Data	36
BAB IV	37
HASIL DAN PEMBAHASAN	37
4.1. Interpretasi dan Pembahasan	37
4.1.1. Lintasan 1	38
4.1.2. Lintasan 2	40
4.1.3. Lintasan 3	41
4.1.4. Lintasan 4	43
4.1.5. Lintasan 5	44
4.1.6. Lintasan 6	45
4.1.7. Lintasan 7	47
BAB V	49
KESIMPULAN	49
5.1. Kesimpulan.....	49
4.2. Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.	Area Kilang Pertamina.....	4
Gambar 2.1.	Perambatan Gelombang Elektomagnetik.....	11
Gambar 2.2	Vektor Gelombang Datang, Refleksi, dan Transmisi.....	16
Gambar 2.3.	Skema Cara Kerja GPR.....	19
Gambar 2.4.	Skema Pengukuran Konfigurasi <i>fixed T/R Offset Mode</i> <i>Continuous</i>	21
Gambar 2.5.	Konfigurasi <i>Fixed Mode Static Stacking</i>	21
Gambar 2.6.	Skema Pengukuran CMP.....	22
Gambar 3.1.	Area Kilang Pertamina X.....	23
Gambar 3.2.	Peta Area Survei GPR.....	23
Gambar 3.3.	Diagram Alir Penelitian.....	25
Gambar 3.4	Diagram Alir Prosesing Data.....	26
Gambar 3.5.	<i>Instrument OKO-2 GPR Beserta Operator</i>	27
Gambar 3.6.	kukan <i>Deconvoluion</i>	33
Gambar 3.12	Proses setelah dilakukan <i>smooth</i>	34
Gambar 4.1.	Radargram Hasil Akuisisi Lintasan 1.....	36
Gambar 4.2.	Radargram Hasil Prosesing <i>Software Geoscan32</i> Lintasan 1.	37
Gambar 4.3.	Radargram Hasil Akuisisi Lintasan 2.....	38
Gambar 4.4.	Radargram Hasil Prosesing <i>Software Geoscan32</i> Lintasan 2.	38
Gambar 4.5.	Radargram Hasil Akuisisi Lintasan 3	39
Gambar 4.6.	Radargram Hasil Prosesing <i>Software Geoscan32</i> Lintasan 3	40
Gambar 4.7.	Radargram Hasil Akuisisi Lintasan 4.....	41
Gambar 4.8.	Radargram Hasil Prosesing <i>Software Geoscan32</i> Lintasan 4.	41
Gambar 4.9.	Radargram Hasil Akuisisi Lintasan 5.....	42
Gambar 4.10.	Radargram Hasil Prosesing <i>Software Geoscan32</i> Lintasan 5.	42
Gambar 4.11.	Radargram Hasil Akuisisi Lintasan 6.....	43
Gambar 4.12.	Radargram Hasil Prosesing <i>Software Geoscan32</i> Lintasan 6.	44
Gambar 4.13.	Radargram Hasil Akuisisi Lintasan 7.....	45
Gambar 4.14.	Radargram Hasil Prosesing <i>Software Geoscan32</i> Lintasan 7.	45

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Daftar Nilai Permittivitas Relatif Dan Kecepatan Gelombang Elektromagneti Dalam Material.....	9
Tabel 3.1.	Lintasan Akuisisi Data GPR.....	24
Tabel 3.2.	Spesifikasi Alat GPR OO-2.....	28



uin

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG