

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Batasan Masalah	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Geologi Daerah Penelitian	5
2.2. Kabel	6
2.3. Penelitian Terdahulu	11
BAB III. DASAR TEORI	
3.1. Gelombang Elektromagnetik	15
3.1.1 Persamaan Maxwell.....	15
3.2. <i>Ground Penetrating Radar</i> (GPR).....	18
3.2.1. Prinsip Kerja Metode GPR	19
3.3. Konstanta Dielektrik	21
3.4. Koefisien Refleksi.....	22

3.5 <i>Skin Depth</i>	23
-----------------------------	----

BAB IV. METODOLOGI PENELITIAN

4.1. Skema Penelitian.....	24
4.2. Peta Akuisisi	26
4.3. Akuisisi Data dan Peralatan Instrumentasi	27
4.4. Pengolahan Data	28
4.5. Ketersediaan Data GPR	36
4.6. Interpretasi Data dan Analisis	37

BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Analisa Radargram.....	39
5.1.1 Lintasan Acuan	39
5.1.2 Lintasan 1	41
5.1.3 Lintasan 5	45
5.1.4 Lintasan 11	45
5.1.5 Lintasan 16.....	45
5.1.6 Lintasan 19.....	45
5.2. Korelasi Penampang Radargram.....	51
5.3. Peta Jaringan Kabel.....	52

BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan	54
6.2. Saran.....	54

DAFTAR PUSTAKA	55
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN.....	58
----------------------	-----------

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Peta Lokasi Penelitian	3
Gambar 2.1. Peta Geologi Daerah Penelitian	5
Gambar 2.2. Peemasangan kabel bawah tanah di Natuna (Detik.com, 2019).....	8
Gambar 3.1. Penjalaran Gelombang Elektromagnetik. (Reynold, 2011).....	15
Gambar 3.2. Skema akuisisi untuk sistem GPR (Modifikasi dari Reynold, 1997) ..	19
Gambar 3.3. Hiperbola umum dan indikasi parameter terkait (Shihab, 2005).....	21
Gambar 4.1. Diagram Alir Penelitian.....	24
Gambar 4.2. Peta akuisisi daerah penelitian.....	26
Gambar 4.3. Alat Instrumen Georadar Radar System Zond 12	27
Gambar 4.4. Akusisi data Georadar.....	27
Gambar 4.5. Tampilan awal <i>Software REFLEXW</i>	28
Gambar 4.6. Tampilan Plot Options (a) & import data (b)	29
Gambar 4.7. Raw data	30
Gambar 4.8. <i>Move Starttime</i>	30
Gambar 4.9. <i>Substract Mean-Dewow</i>	31
Gambar 4.10. <i>AGC Gain</i>	32
Gambar 4.11. <i>Bandpass Butterworth</i>	33
Gambar 4.12. <i>Energy Decay</i>	33
Gambar 4.13. Hasil Pengolahan Data.....	34
Gambar 4.14. Hasil picking.....	34
Gambar 4.15. Diagram Alir Pengolahan Data.....	35
Gambar 4.16. Radargram Raw Data Line 1	36
Gambar 4.17. Radargram Raw Data Line 5	36
Gambar 4.18. Radargram Raw Data Line 14	36
Gambar 4.19. Radargram Raw Data Line 20	36
Gambar 4.20. Prinsip dasar GPR dalam menggambarkan objek bawah permukaan (Nissen dkk, 2000).....	38
Gambar 5.1. Lintasan 6, warna <i>rainbow</i> (a), warna <i>gray</i> dan interpretasi (b)	41

Gambar 5.2. Lintasan 8, warna <i>rainbow</i> (a), warna <i>gray</i> dan interpretasi (b)	42
Gambar 5.3. Lintasan 1, warna <i>rainbow</i> (a), warna <i>gray</i> dan interpretasi (b)	45
Gambar 5.4. Lintasan 5, warna <i>rainbow</i> (a), warna <i>gray</i> dan interpretasi (b)	47
Gambar 5.5. Lintasan 11, warna <i>rainbow</i> (a), warna <i>gray</i> dan interpretasi (b)	49
Gambar 5.6. Lintasan 16, warna <i>rainbow</i> (a), warna <i>gray</i> dan interpretasi (b)	51
Gambar 5.7. Lintasan 19, warna <i>rainbow</i> (a), warna <i>gray</i> dan interpretasi (b)	53
Gambar 5.8. Korelasi Selatan-Utara.....	54
Gambar 5.9. Korelasi Barat-Timur.....	55
Gambar 5.10. Peta Jaringan Kabel	56

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Resolusi dan daya tembus gelombang radar (Astutik, S., 1997).....	20
Tabel 3.2. Permittivitas relatif, konduktivitas, kecepatan dan atenuasi (Annan, 2003).....	22
Tabel 4.1. Koordinat lintasan	37
Tabel 5.1. Interpretasi lintasan 6	39
Tabel 4.1. Interpretasi lintasan 8	40