

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
INTISARI	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Keterdapatan Batubara.....	5
2.1.2 Proses Pembentukan Batubara	5
2.1.2 Lingkungan Pengendapan Batubara.....	6
2.2 Tinjauan Geologi	7
2.2.1 Geologi Regional.....	7
2.2.2 Stratigrafi Regional	11
2.2.3 Struktur Geologi Regional	13
2.2.4 Geologi Lokal Daerah Penelitian	15
2.2.5 Stratigrafi Lapisan Batubara Daerah Penelitian	16
2.3 Tinjauan Penelitian Terdahulu.....	17
2.3.1 Penyelidikan batubara di PT. Bukit Asam Tbk.....	17
2.3.2 Identifikasi batas perlapisan batubara di tambang GuoZhuang	19

BAB III DASAR TEORI.....	22
3.1 Metode <i>Ground Penetrating Radar</i> (GPR)	22
3.2 Prinsip Dasar Gelombang Elektromagnetik	24
3.2.1 Persamaan Maxwell	24
3.2.2 <i>Constitutive equation</i>	25
3.2.3 Cepat rambat gelombang radar	28
3.2.4 Atenuasi gelombang radar.....	29
3.2.5 <i>Skin depth</i>	30
3.2.6 Kedalaman penetrasi dan resolusi gelombang radar	31
3.2.7 Refleksi, refraksi dan transmisi gelombang radar	34
3.3 Konstanta Dielektrik.....	36
3.4 <i>Noise</i>	38
3.5 Konfigurasi Survei GPR.....	39
3.6 Prinsip Pengolahan Data GPR	42
3.6.1 <i>Dewow filter</i>	43
3.6.2 Koreksi statik.....	44
3.6.3 <i>Filtering</i>	44
3.6.4 <i>Gain</i>	46
3.6.5 <i>Fk-filter</i>	47
3.6.6 Koreksi topografi.....	48
BAB IV	49
METODE PENELITIAN	49
4.1 Peralatan dan Skema Akusisi Data	49
4.2 Data dan Lokasi Penelitian	50
4.3 Kerangka Pemikiran	51
4.4 Diagram Alir Pengolahan Data GPR.....	52
4.5 Langkah Pengolahan Data GPR	53
4.5.1 <i>Input data</i>	53
4.5.2 <i>Static correction / muting</i>	57
4.5.3 <i>Subtract-mean / dewow</i>	59
4.5.4 <i>Automatic gain control (AGC)</i>	61
4.5.5 <i>Bandpass butterworth</i>	63
4.5.6 <i>Background removal</i>	65

4.5.7	<i>Fk-filter</i>	67
4.5.8	<i>Plotscale</i>	71
4.5.9	<i>Input</i> koordinat	73
4.5.10	Koreksi topografi.....	74
4.6	Interpretasi Data.....	77
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		79
5.1	Analisis Keberadaan Lapisan Batubara	81
5.1.1	Lintasan 4	81
5.1.2	Lintasan 1	89
5.1.3	Lintasan 2	93
5.1.4	Lintasan 3	98
5.2	Analisis <i>Trend Strike</i> Patahan pada Tiap Lintasan GPR	101
5.3	Analisis Kemenerusan Lapisan Batubara	102
5.3.1	Data geologi	103
5.3.2	Data elevasi lintasan GPR	103
5.3.3	Korelasi interpretasi data GPR antar lintasan	104
5.3.4	Integrasi dan analisis data	105
BAB VI PENUTUP		107
6.1	Kesimpulan	107
6.2	Saran	107
DAFTAR PUSTAKA		109
LAMPIRAN A.....		112
LAMPIRAN B		113
LAMPIRAN C		117