

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xvi
INTISARI.....	xvii
ABSTRACT.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Waktu dan Tempat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tinjauan Geologi.....	5
2.1.1 Fisiografis	5
2.1.2 Tektonik dan Struktur Geologi.....	6
2.1.3 Stratigrafi	9
2.1.4 Sistem Petroleum Sub Cekungan Majalengka.....	13
2.2 Tinjauan Geofisika	17
2.2.1 Penelitian <i>Passive Seismic</i> pada Lapangan Gas oleh Saenger dkk. (2009).....	17
2.2.2 Penelitian <i>Low Frequency Passive Seismic</i> di Cirebon oleh Ramadhan dkk. (2013).....	20
2.2.3 Penelitian Gayaberat di Majalengka oleh Wardhana dkk. (2016). 23	

BAB III DASAR TEORI	25
3.1 Gelombang Seismik	25
3.1.1 Gelombang Badan (<i>Body Waves</i>).....	25
3.1.2 Gelombang Permukaan (<i>Surface Waves</i>).....	26
3.2 Mikrotremor	27
3.3 Mikrotremor Hidrokarbon	28
3.3.1 Osilasi Harmonik Non-Linear.....	29
3.3.2 Model Awal Mikrotremor Hidrokarbon	31
3.3.3 Mekanisme Pembentuk DHI.....	32
3.4 Atribut Spektrum Frekuensi terkait Hidrokarbon Mikrotremor	33
3.4.1 <i>Power Spectral Density</i> (PSD).....	34
3.4.2 <i>Vertical to Horizontal Spectral Ratio</i> (VHSR)	35
3.5 <i>Principal Component Analysis</i> (PCA).....	36
3.6 Pemrosesan Sinyal	39
3.6.1 Identifikasi <i>Noise</i>	39
3.6.2 <i>Filtering</i>	40
3.6.3 <i>Fast Fourier Transform</i>	42
3.6.4 <i>Windowing</i>	43
3.7 <i>Petroleum System</i>	44
3.7.1 Elemen	45
3.7.2 Proses	51
 BAB IV METODE PENELITIAN	 54
4.1 Cakupan Area dan Titik Pengukuran	54
4.2 Data Penelitian	55
4.3 Perangkat Pengolahan	55
4.4 Pengolahan Data	56
4.4.1 <i>Pre-Processing</i>	56
4.4.2 Pengolahan Spektrum Frekuensi.....	58
4.4.3 Perhitungan <i>Principal Component Analysis</i> (PCA).....	63
4.5 Analisis Data	63
4.5.1 Analisis Spektrum Frekuensi	63
4.5.2 Analisis Polarisasi	64
4.5.3 Analisis melalui Pembobotan Atribut	65
4.6 Diagram Alir	66
 BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	 68
5.1 Hasil Analisis Spektrum Frekuensi	68
5.1.1 <i>Power Spectral Density Vertical Component</i> (PSD-Z).....	69
5.1.2 <i>Vertical to Horizontal Spectral Ratio</i> (VHSR)	73
5.1.3 <i>Frequency Shift</i>	76

5.2 Hasil Analisis Polarisasi.....	77
5.3 Kriteria Pembobotan Data.....	81
5.4 Identifikasi Prospek Hidrokarbon Sub Cekungan Majalengka.....	82
5.5 Korelasi dengan Data Sekunder.....	85
5.5.1 Data Metode Eksplorasi Lainnya.....	85
5.5.2 Formasi Geologi Tersingkap di Permukaan.....	91
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	95
6.1 Kesimpulan	95
6.2 Saran	96
DAFTAR PUSTAKA	97
LAMPIRAN A KURVA PSD KOMPONEN VERTIKAL.....	101
LAMPIRAN B KURVA VHSR	113
LAMPIRAN C POLARISASI	125
LAMPIRAN D TABEL NILAI ANALISIS PSD-Z DAN V/H.....	134
LAMPIRAN E TABEL ANALISIS POLARISASI.....	137
LAMPIRAN F PEMBOBOTAN	140
LAMPIRAN G KLASIFIKASI DATA	144
LAMPIRAN H SPESIFIKASI ALAT	149