UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pemodelan Fasies 3 Dimensi pada Interval Parasekuen X dan Parasekuen Y, Formasi Talang Akar, Lapangan "Safa", Cekungan Jawa Barat Utara
Masya Safa Azalia, Ir. Moch. Indra Novian, S.T., M.Eng., IPP. ; Ir. Salahuddin Husein, S.T., M.Sc., Ph.D., IPM.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PENGESAHAN ii
LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI ii
LEMBAR KETERANGAN TUGAS AKHIR DI PERUSAHAAN iv
KATA PENGANTAR v
SARI viii
***ABSTRACT* ..... ix**
DAFTAR ISI x
DAFTAR GAMBAR xiii
DAFTAR TABEL xix
BAB I PENDAHULUAN 1
I.1. Latar Belakang 1
I.2. Rumusan Masalah 2
I.3. Maksud dan Tujuan Penelitian 2
I.4. Lokasi Penelitian 3
I.5. Batasan Masalah 4
I.6. Penelitian Terdahulu 4
I.7. Keaslian Penelitian 6
I.8. Manfaat Penelitian 7
BAB II GEOLOGI REGIONAL 8
II. 1. Fisiografi Cekungan Jawa Barat Utara 8
II. 2. Evolusi Tatanan Tektonik Cekungan Jawa Barat Utara 9
II. 3. Stratigrafi Cekungan Jawa Barat Utara 10
II. 4. Struktur Geologi Cekungan Jawa Barat Utara 14
II. 5. Geologi Regional Subcekungan Arjuna 15
II. 6. *Petroleum System* Subcekungan Arjuna 16
BAB III LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS 18
III. 1. Fasies dan Lingkungan Pengendapan 18
III.1.1. Definisi Fasies dan Lingkungan Pengendapan 18

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pemodelan Fasies 3 Dimensi pada Interval Parasekuen X dan Parasekuen Y, Formasi Talang Akar, Lapangan "Safa", Cekungan Jawa Barat Utara
Masya Safa Azalia, Ir. Moch. Indra Novian, S.T., M.Eng., IPP. ; Ir. Salahuddin Husein, S.T., M.Sc., Ph.D., IPM.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

III.1.2. Hubungan Fasies dan Lingkungan Pengendapan 18
III.1.3. Faktor-Faktor Penentuan Fasies 19
III.1.4. Jenis-Jenis Lingkungan Pengendapan 22
III.1.5. Lingkungan Pengendapan Estuari 23
III. 2. Konsep Dasar Stratigrafi 31
III.2.1 Definisi Stratigrafi Sekuen 31
III.2.2 Faktor Pengontrol Sedimentasi 32
III.2.3 Hierarki Unit Sekuen Stratigrafi 33
III.2.4 Parasekuen dan Parasekuen Set 34
III.2.5 Bidang Stratigrafi Kunci (*Marker* Kronostratigrafi) 35
III.2.6 *System Tract* 37
III. 3. Konsep Dasar Log Sumur 38
III.3.1 Definisi Log Sumur 38
III.3.2 Log *Gamma Ray* 39
III.3.3 Los Resistivitas 40
III.3.4 Log Densitas 40
III.3.5 Log Neutron 41
III.1.6. Analisis Bentuk Kurva Log (Elektrofasies) 42
III. 4. Pemodelan Fasies 3 Dimensi 44
III.4.1. Konsep Dasar Pemodelan Fasies 3 Dimensi 44
III.4.2. Metode Simulasi Geostatistik 45
III. 5. Atribut Seismik *Root Mean Square* 46
III. 6. Hipotesis Penelitian 48
BAB IV METODE PENELITIAN 50
IV.1. Ketersediaan Data 50
IV.2. Peralatan Penelitian 53
IV.3. Tahapan Penelitian 54
IV.4. Diagram Alir Penelitian 58
IV.5. Waktu Penelitian 59
BAB V PENYAJIAN DAN ANALISIS DATA 60
V.1. Analisis Data Log Sumur 61

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pemodelan Fasies 3 Dimensi pada Interval Parasekuen X dan Parasekuen Y, Formasi Talang Akar, Lapangan "Safa", Cekungan Jawa Barat Utara
Masya Safa Azalia, Ir. Moch. Indra Novian, S.T., M.Eng., IPP. ; Ir. Salahuddin Husein, S.T., M.Sc., Ph.D., IPM.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

V.1.1 Interpretasi Litologi Data Sumur 61
V.1.2 Identifikasi Pola Elektrofasies..... 64
V.2. Analisis Data Batuan Inti 69
V.2.1 Penentuan Tipe Litofasies 69
V.2.2 Penentuan Asosiasi Fasies..... 80
V.3. Integrasi Data Sumur dan Batuan Inti..... 87
V.3.1 Pengikatan Hasil Analisis Batuan Inti dengan Log Sumur 87
V.3.2 Penentuan Asosiasi Fasies dan Lingkungan Pengendapan 93
V.4. Sekuen Stratigrafi dan Korelasi Antar Sumur..... 99
V.4.1 Analisis Sekuen Stratigrafi..... 99
V.4.2 Korelasi Antar Sumur..... 102
V.5. Analisis Spasial Asoosiasi Fasies dan Lingkungan Pengendapan 110
V.5.1 Penentuan Geometri Estuari.....110
V.5.2 Validasi Estuari Masa Kini.....116
V.6. Pembuatan Peta Pengontrol Pemodelaan.....118
V.6.1 Peta *Gross Depositional Environment* 118
V.6.2 Peta *Trend Probability*..... 120
BAB VI PEMODELAN FASIES 3 DIMENSI.....122
VI.1. Pemodelan Struktur 3 Dimensi 122
VI.1.1. *Structural* dan *Fault Framework* 122
VI.1.2. *Model Boundary* dan *Model Construction*..... 123
VI.1.3. *Structural Gridding*..... 124
VI.2. Pemodelan Fasies 3 Dimensi 126
V.2.3 *Upscalling Log*..... 126
V.2.4 Analisis Data 127
V.2.5 Pemodelan Fasies..... 129
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN 135
VII.1. Kesimpulan 135
VII.2. Saran..... 136
DAFTAR PUSTAKA.....137