

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA.....	v
ABSTRAK.....	vi
<i>ABSTRACT</i>.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	1
1.3. Tujuan.....	2
1.4. Batasan Masalah	2
1.5. Lokasi Penelitian.....	2
1.6. Luaran Penelitian	2
1.7. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	4
2.1. Tinjauan Pustaka.....	4
2.1.1. Sejarah Lapangan.....	4
2.1.2. Geologi Regional.....	5
2.1.3. Stratigrafi Regional	7
2.1.4. <i>Petroleum System</i>	10
2.1.5. Konsep Dasar Produktivitas Sumur	11
2.1.6. Skin	14
2.1.7. Masalah Kepasiran.....	15

2.1.8.	Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Masalah Kepasiran	15
2.1.9.	Metode Penanggulangan Masalah Kepasiran	17
2.2.	Landasan Teori	22
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		26
3.1.	Metode Penelitian	26
3.2.	Tahapan Penelitian	26
BAB IV PENGOLAHAN DATA		30
4.1.	Sementasi Batuan Formasi Produksi.....	30
4.2.	Perhitungan <i>Productivity Index</i> (PI) dan Inflow performance relationship (IPR)	30
4.2.1.	Pasca <i>Well Service</i> (16/01/2025)	31
4.2.2.	<i>Current Condition</i> (22/02/2025).....	31
4.3.	Perhitungan <i>Skin</i>	32
4.4.	Perhitungan Laju Alir Kritis Kepasiran	33
4.5.	Perhitungan Ukuran <i>Mesh</i> Optimal pada <i>Sand Screen</i>	33
4.6.	Perhitungan Periodik Well Service Sand Clean Out.....	33
4.7.	Lost Production Opportunity (LPO)	34
4.7.1.	LPO selama <i>downtime well service</i>	34
4.7.2.	LPO dengan Faktor Laju Alir Kritis.....	35
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		36
5.1.	Profil Sumur	36
5.2.	Data Produksi CY-285 (Januari 2024 – Februari 2025)	36
5.3.	Basic Sedimen & Water	39
5.4.	Data Sieve Analysis.....	39
5.5.	Rekap <i>Pressure</i> sumur CY-285.....	40
5.6.	Sementasi Batuan Lapisan Produksi	40
5.7.	Inflow performance relationship (IPR) CY-285 pasca well service (WS)	40
5.8.	<i>Inflow performance relationship</i> (IPR) CY-285 Current Condition	42
5.9.	Perbandingan Nilai <i>Skin</i> Pasca Well Service Dan Current Condition.....	43
5.10.	Penentuan Ukuran <i>Mesh</i> Pada <i>Sand Screen</i>	43
5.11.	Perencanaan Periodik <i>Sand Clean Out</i> Sumur CY-285.....	44
5.12.	Lost Production Opportunity (LPO).....	44

5.12.1. <i>Lost Production Opportunity (LPO) Selama Downtime Well Service</i>	44
5.12.2. <i>Lost Production Opportunity (LPO) Dengan Faktor Laju Alir Kritis Kepasiran</i>	44
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	46
6.1. Kesimpulan	46
6.2. Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN	50

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Peta Lokasi Lapangan Bunyu (PT.Pertamina EP Zona 10 Bunyu Field).....	4
Gambar 2.2. Gambar cekungan Pulau Bunyu (Netherwood dan Wight, 1992) .	6
Gambar 2.3. Stratigrafi Cekungan Pulau Bunyu (Ellen, dkk., 2008).....	9
Gambar 2.4. Kurva IPR 1 fasa (Brown, Kermit, E., 1980)	12
Gambar 2.5. Kurva IPR 3 Fasa (Brown, Kermit, E., 1984)	14
Gambar 2.6. Thru Tubing Sand Screen Completion (M.sobirin, dkk., 2023)..	18
Gambar 2.7. Proses Sand Clean Out (Liu Yang, dkk., 2018).....	18
Gambar 2.8. Sand Bailer Tools (Tools International Corporation Catalog)	19
Gambar 2.9. Sketsa Sand Control dengan Gravel Pack (C. DONG et al., 2019)	20
Gambar 2.10. Chemical SCON Complesion (M.sobirin, dkk., 2023).....	21
Gambar 2.11. <i>Parts of Choke Valve</i> (Forumautomation.com).....	22
Gambar 2.12. <i>Grain Size Distribution</i>	24
Gambar 2.13. Konversi Mikron Menjadi Jumlah <i>Mesh</i> (<i>American Standard ASTM-11</i>).....	25
Gambar 3.1. Diagram Alir Penelitian.....	29
Gambar 5.1. Grafik Production Performance CY-285	38
Gambar 5.2. IPR after well service CY-285.....	41
Gambar 5.3. Nodal Analysis pada Kedalaman Perforasi (After Well Service)	41
Gambar 5.4. IPR Current Condition Sumur CY-285	42
Gambar 5.5. Nodal Analysis pada Kedalaman Perforasi (Current Condition)	42

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Konstanta Cn untuk masing-masing nilai An.....	13
Tabel 2.2. Klasifikasi Sementasi Batuan (Archie, 1941).....	16
Tabel 4.1. Perhitungan Sementasi Batuan	30
Tabel 4.2. Data Input dan output IPR CY-285 after well service.....	31
Tabel 4.3. Data Input dan output IPR CY-285 current condition.....	31
Tabel 4.4. Data Well Service Agustus 2024 Sumur CY-285	33
Tabel 4.5. Data Well Service Desember 2024 Sumur CY-285	34
Tabel 4.6. Hasil Perhitungan Periodik Well Service	34
Tabel 4.7. LPO dengan faktor downtime.....	34
Tabel 4.8. Data Perhitungan Laju Alir Kritis Kepasiran	35
Tabel 4.9. LPO dengan Mempertahankan Laju Alir Kritis	35
Tabel 5.1. Data Sieve Analysis Sumur CY-285	39
Tabel 5.2. Rekap Pressure sumur CY-285 (Februari 2024 – Februari 2025).....	40

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A. Grafik Gas Lift Injection CY-285(2024)	51
Lampiran B. Grafik Production Performance CY-285 (2019-2025)	52
Lampiran C. Trayektory CY-285	53
Lampiran D. Data Laboratorium CY-285	55
Lampiran E. Data Pengukuran BHP CY-285	59

DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG

SINGKATAN		Halaman
IPR	<i>Inflow performance relationship</i>	1
PI	<i>Productivity Index</i>	11
AOF	<i>Absolute Open Flow</i>	11
WC	<i>Water Cut</i>	13
TTSS	<i>Thru Tubing Sand Screen</i>	17
SCO	<i>Sand Clean Out</i>	17
SCON	<i>Sand Consolidation</i>	20
LPO	Lost Production Opportunity	26
BS&W	<i>Basic Sediment & Water</i>	27
GOR	<i>Gas Oil Ratio</i>	31
BHP	<i>Bottom Hole Pressure</i>	31
WS	<i>Well Service</i>	40
AOFP	<i>Absolute Open Flow Potential</i>	41
TOS	<i>Top of Sand</i>	44
LAMBANG		Halaman
P_{wf}	Well flow pressure (tekanan alir dasar sumur)	11
Q	Fluid Rate (laju alir)	11
P_r	Reservoir Pressure (tekanan reservoir)	11
P_b	Bubble Point Pressure	11
Re	Jari-jari Pengurasan	11
K	Permeabilitas	11
μ	Viscositas Minyak	11
Bo	Faktor Volume Formasi	11
J^*	Productivity Index	11
m	Sementasi	15
ϕ	Porositas Batuan	15
S	<i>Skin factor</i>	23

LAMBANG		Halaman
R_s	Gas Terlarut	24
B_o	Faktor Volume Formasi	24
V_{shale}	Volume Shale	30
R_o	Resistivity Oil	30
R_w	Resistivity Water	30
F	Faktor Resistivitas Formasi	30
q_c	Laju Alir Kritis kepasiran	33