

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
RINGKASAN	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	2
1.2. Permasalahan	2
1.3. Maksud dan Tujuan.....	2
1.4. Batasan Masalah	2
1.5. Metodologi	2
1.6. Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN UMUM LAPANGAN	5
2.1. Letak Geografi Lapangan Kerinci	5
2.2. Geologi Lapangan Kerinci	6
2.2.1. Litologi dan Stratigrafi	6
2.2.2. Model Geologi Tentatif	7
2.3. Geokimia Lapangan Kerinci.....	8
BAB III DASAR TEORI	11
3.1. Sistem Reservoir Panasbumi	11
3.2. Pengujian Sumur Panasbumi	16
3.3. Aliran Fluida Dalam Lubang Sumur.....	17

DAFTAR ISI
(LANJUTAN)

3.3.1. Aliran Dua Fasa	18
3.3.1.1. Istilah Dalam Aliran Dua Fasa	18
3.3.1.1.1. Kecepatan <i>Superficial</i> dan In-Situ	18
3.3.1.1.2. Fraksi Massa Uap dan <i>Slip</i>	20
3.3.1.1.3. Pola Aliran <i>Annular</i> Dalam Lubang Sumur ..	20
3.3.2. Software WELLSIM	21
3.3.2.1. Kehilangan Tekanan Melalui Liner	22
3.3.2.2. Kehilangan Tekanan Melalui Casing	24
3.4. Pressure Temperature Spinner (PTS) Survey	25
3.4.1. Tujuan PTS Survey.....	26
3.4.2. Deskripsi Alat PTS Survey	26
3.4.3. Analisis Data PTS Survey.....	29
3.5. Metode Operasional PTS Survey	36
3.5.1. PTS Survey Keadaan Produksi	36
3.5.2. Mekanisme Keadaan Produksi.....	36
3.6. Pengolahan Hasil Survey.....	37
3.7. Penentuan Potensi Panasbumi	39
BAB IV. PENENTUAN POTENSI SUMUR “RB-1”	40
4.1. Pengumpulang Data PTS Keadaan Flowing	40
4.2. Analisa Kondisi Sumur	47
4.3. Perhitungan Fluid Velocity.....	49
4.4. Perhitungan Massrate	63
4.5. Perhitungan Kehilangan Tekanan dan Output Curve	68
4.6. Penentuan Potensi Sumur “RB-1”	75
BAB V PEMBAHASAN	76
BAB VI KESIMPULAN	79
DAFTAR PUSTAKA.....	80

LAMPIRAN..... 82

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Flowchart	3
Gambar 2.1. Lokasi WKP Sungai Penuh, Provinsi Jambi	6
Gambar 2.2. Peta Litologi dan Stratigrafi Kerinci	7
Gambar 2.3. Model Geologi Tentatif Lapangan Kerinci	8
Gambar 2.4. Diagram Segitiga Cl-SO ₄ -HCO ₃	9
Gambar 2.5. Diagram Segitiga Na-K-Mg	9
Gambar 2.6. Diagram Plot Geothermometer	10
Gambar 3.1. Sistem hydrothermal di Indonesia yang berasosiasi dengan island arc volcano.....	12
Gambar 3.2. Sketsa sumur panas bumi yang menembus dua feedzones di reservoir beserta fasilitas produksi dan pembangkit di permukaan.....	14
Gambar 3.3. Konfigurasi Sumur Panasbumi.....	18
Gambar 3.4. Mundhane's Flow Pattern Map	19
Gambar 3.5. Pola Aliran dalam sumur vertical/berarah	21
Gambar 3.6. Diagram Moody	23
Gambar 3.7. Bagian Impeller Pada Alat PTS.....	27
Gambar 3.8. Bagan Alat Pressure Temperatur Spinner (PTS).....	27
Gambar 3.9. Kurva Respon Alat Tidak Bergerak Dalam Fluida Yang Bergerak	28
Gambar 3.10. Prosedur pelaksanaan survei PTS.....	29
Gambar 3.12. Sketsa contoh kurva laju alir massa dan hasil pembacaan spinner pada survei PTS fluida incompressible.....	31
Gambar 3.13. Profil data rpm spinner pada aliran fluida compressible	32
Gambar 3.14. Efek friksi mekanik alat dan viskositas fluida terhadap respon spinner	33
Gambar 3.14. Kurva penentuan kecepatan fluida berdasarkan data spinner.	34

**DAFTAR GAMBAR
(LANJUTAN)**

	Halaman
Gambar 3.15. Sensitifitas nilai M terhadap diameter casing dan viskositas fluida.	35
Gambar 3.16. Kurva RPS-Cable Velocity Untuk Beberapa Station Pada Sebuah Sumur Produksi	37
Gambar 4.1. Profil Sumur “RB-1”	41
Gambar 4.2. Grafik Plot Tekanan dan Temperature vs Kedalaman.....	48
Gambar 4.3. Data P-T Survey Keadaan Shut-In	49
Gambar 4.4. Grafik Slope vs Kedalaman.	59
Gambar 4.5. Fluid Velocity Tiap Run	63
Gambar 4.6. Grafik Massrate vs Kedalaman.	68
Gambar 4.7. Input Data Elevasi dan RKB Sumur “RB-1”	69
Gambar 4.8. Input Data Casing Sumur Sumur “RB-1”.....	70
Gambar 4.9. Input Data Discharge Sumur “RB-1”	70
Gambar 4.10. Matching Data Observasi dan Data Simulasi P dan T.....	73
Gambar 4.11 Input Data Output Simulation Sumur “RB-1”	74
Gambar 4.12. Output Curve Sumur “RB-1”	75

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel IV-1. Pembacaan Tekanan Sumur “RB-1” PTS Flowing	42
Tabel IV-2. Pembacaan Temperature Sumur “RB-1” PTS Flowing	44
Tabel IV-3. Pembacaan Cable Speed “RB-1” PTS Flowing	50
Tabel IV-4. Pembacaan Spinner Rotation Sumur “RB-1” PTS Flowing	52
Tabel IV-5. Nilai Slope Tiap Kedalaman Sumur “RB-1” PTS Flowing	55
Tabel IV-6. Fluid Velocity Tiap Kedalaman	59
Tabel IV-7 Hasil Perhitungan Laju Alir Massa tiap Kedalaman	63
Tabel IV-8. Hasil Run Software Discharge Simulation Sumur “RB-1”	70
Tabel IV-9. Hasil Run Software Output Simulation Sumur “RB-1”	73