

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut catatan terbaru Badan Geologi, potensi panas bumi di Indonesia sebesar 23,9 *Giga Watt* (GW) hingga Desember 2019. Berdasarkan data Direktorat Panas Bumi, potensi ini baru dimanfaatkan sebesar 8,9% atau 2.130,6 MW, masih banyak yang belum dimanfaatkan. perihal ini Pemerintah menargetkan peningkatan pemanfaatan panas bumi menjadi 7.241,5 MW atau 16,8% di 2025. Seperti diketahui, energi panas bumi merupakan energi terbarukan yang telah mulai dikembangkan selama hampir 100 tahun di Indonesia.

Penggunaan potensi panas bumi merupakan solusi untuk mengatasi masalah kekurangan energi pada saat ini dan pada masa yang akan datang, mengingat permintaan energi yang terus mengalami peningkatan dari masa ke masa. Oleh karena itu, panas bumi bukan hanya dapat memasok kebutuhan energi tetapi juga dapat memberikan peningkatan pada kegiatan ekonomi lainnya. Energi panas bumi merupakan energi baru terbarukan yang diambil dari sumber panas bumi yang dapat memberikan pasokan energi terhadap pembangkit listrik di Indonesia. Panas bumi diproduksi dapat langsung menggerakkan turbin atau generator dan mengubah energi panas bumi ke energi listrik.

Dalam industri di bidang energi seperti minyak bumi, gas bumi, dan panas bumi untuk mengangkat minyak bumi, gas bumi dan panas bumi dari *reservoir* ke permukaan, perusahaan yang bergerak di bidang tersebut harus melakukan kegiatan pengeboran. Kegiatan pengeboran ini bertujuan untuk membuat lobang atau jalur agar sumber energi dapat diproduksi atau diangkat ke atas permukaan. Pada kegiatan ini pengeboran salah satu hal yang harus diperhatikan adalah perencanaan desain *casing*.

Salah satu yang memiliki peranan penting atas keberhasilan suatu kegiatan pengeboran adalah perencanaan *casing*. Perencanaan *casing* tersebut mencakup pemilihan *grade casing*, material *casing*, dan berat *casing*.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka akan dapat diambil masalah dan pembahasan yang timbul dari penelitian ini adalah perencanaan *casing* sumur panas bumi GYY lapangan M dengan pemilihan *grade casing* dan *safety factor* yang sudah ditentukan.

1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang dilihat dari latar belakang dalam perencanaan optimasi desain *casing* pada sumur GYY yaitu :

1. Menentukan *grade casing* yang baik dan bagus untuk melindungi sumur dari tekanan yang terdapat pada lubang bor.
2. Menentukan hasil besar nilai parameter penentuan *casing* untuk setiap *section casing* yang akan dipasang pada sumur GYY.
3. Menentukan pengaruh kondisi sumur *geothermal* terhadap perencanaan *casing* yang akan dipakai pada sumur GYY.
4. Menentukan konfigurasi dan spesifikasi *casing* yang dipakai pada sumur GYY yang direncanakan sudah dianggap optimal dan memenuhi kriteria keamanan.

1.4 Batasan Masalah

Pada sub bab pembahasan masalah, penulis membatasi masalah perencanaan desain *casing* sumur GYY dengan metode perhitungan pada desain *casing* pembedaan.

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah untuk mengetahui desain *casing* yang ditentukan dari kriteria *casing* dengan menentukan parameter perhitungan seperti tekanan *burst*, tekanan *collapse*, dan tekanan *tension*.

Berdasarkan mengetahui beban-beban tersebut dapat dilakukan pemilihan *grade casing* yang sesuai dengan kondisi dan *safety factor* yang telah ditentukan.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini dilakukan bagi para pihak antara lain :

1.6.1 Bagi mahasiswa

- a. Mendapatkan kesempatan untuk mengadakan penelitian sebagai syarat penulisan skripsi untuk menyelesaikan program sastra satu (S1).
- b. Membawa wawasan, pengetahuan, ketrampilan, dan pengalaman kerja nyata.

1.6.2 Bagi perusahaan

- a. Sebagai bahan pertimbangan atau masukan bagi perusahaan.
- b. Agar dapat menentukan waktu pelayanan yang lebih optimal.
- c. Dapat memberikan suatu kontribusi yang positif terhadap perusahaan tempat mahasiswa yang melakukan Tugas Akhir.

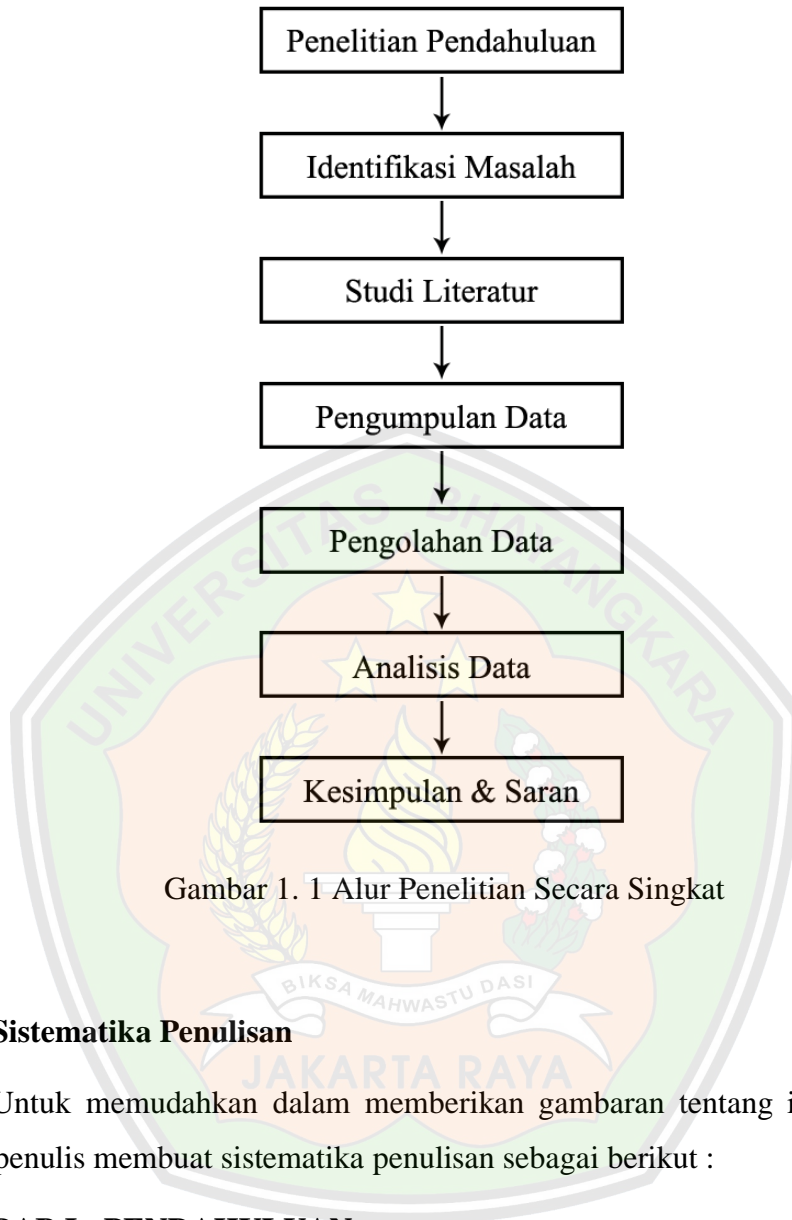
1.7 Tempat dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian ini di PT. Medco Cahaya *Geothermal* dengan waktu penelitian dilaksanakan pada tanggal 12 Agustus 2022 – 12 Oktober 2022.

1.8 Metodologi Penelitian

Untuk mendapatkan hasil yang baik suatu penelitian harus direncanakan dengan sebaik mungkin, karena metodologi yang menggambarkan jalannya proses penelitian tersebut harus merancang secermat mungkin.

Berikut bagan aliran metodologi penelitian :



Gambar 1. 1 Alur Penelitian Secara Singkat

1.9 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan dalam memberikan gambaran tentang isi skripsi ini, maka penulis membuat sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini penulis mengemukakan latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Dalam bab ini menyajikan tinjauan pustaka yang berisikan teori-teori dan pemikiran yang digunakan sebagai landasan serta pemecahan masalah.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini berisikan tentang bagaimana menganalisa data. Oleh karena itu pada bab ini menguraikan tentang lokasi penelitian, teknik pengumpulan data dan analisa data.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini berisi hasil penelitian serta pengolahan atau perhitungan data dan analisa terhadap hasil-hasil yang telah diperoleh pada bab-bab sebelumnya.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan atas hasil pembahasan, analisis data serta saran - saran yang bisa diberikan berdasarkan pembahasan yang dibuat.

