

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia adalah negara kepulauan yang melimpah sumber daya alamnya, mulai dari hutan, lautan yang sangat luas, minyak bumi, gas alam, batu bara dan energi terbarukan lainnya seperti energi panas bumi atau sering disebut gheothermal. Di masa kebiasaan baru (New Normal) sudah mulai bangkit dari keterpurukan di segala bidang dengan inovasi atau hal yang baru dilakukan. Maka dari itu kita harus berinovasi dalam kegiatan eksplorasi sumber daya alam terutama minyak bumi dan gas alam agar bisa kembali bangkit dan saling bersaing dengan yang lainnya, Dalam hal ini, salah satu hal yang dapat dilakukan dalam kegiatan eskplorasi minyak dan gas bumi dengan metode *shallow water seismic*.

Kegiatan industri *shallow water seismic* yaitu terdiri dari beberapa kegiatan tersebut antara lain :

- Survei Geofisika
- Survey Geoteknikal
- Survei Fotogrammetrik
- Survei Topografi
- Survei Meteorologi, Hidrografi dan Oceanografi

Dalam hal ini pelaksanaan kegiatan *survey shallow water seismic* dituntut untuk memiliki kinerja yang tinggi terutama dalam sumber daya manusianya agar kegiatan tersebut dapat terus berkembang dan maju serta dapat mencapai misi perusahaan sehingga Indonesia dapat terus bersaing dalam pasar global.

Terjadinya suatu pengeboran di laut ditentukan oleh keberhasilan kegiatan *shallow water seismic* ini. kegiatan *shallow water seismic* perlu dilakukan dalam pelaksanaan suatu kegiatan pengeboran di laut agar dapat mengetahui wilayah kerja pengeboran itu sendiri dan juga agar dapat memastikan dengan akurat dimana letak hidrokarbon tersebut.

1.2 Perumusan Masalah

Perumusan masalah dalam tugas akhiri ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengolahan data sub bottom profile, side scan sonar, singlebeam echosounder dan multibeam echosounder untuk mendeteksi lapisan permukaan bawah laut yang akan digunakan untuk meletakkan pipa bawah laut di wilayah lapangan “bm-s”.
2. Bagaimana posisi dan kondisi terakhir sekitar wilayah “bm-s” yang terdeteksi.

1.3 Batasan Masalah

Dalam penulisan tugas akhir ini hanya membatasi fokus permasalahan mengenai proses “Identifikasi desain jalur pipa bawah laut dengan shallow water seismic menggunakan data sbp, sss, sbes & mbes di wilayah lapangan “bm-s” ”

1.4 Tujuan

Adapun Tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi desain jalur pipa bawah laut dengan analisa data subsea geophysical survey
2. Mengetahui Lapisan seabed subsea sepanjang jalur pipa bawah laut dari FSRU (Offshore) ke Onshore
3. Merencanakan Desain instalasi jalur pipa bawah laut dari FSRU (Offshore) ke Onshore

1.5 Hasil Yang Dicapai

Dengan mengikuti ini diharapkan dapat memperoleh hasil pencapaian antara lain:

1. Dapat melaksanakan serta melakukan instalasi *survey shallow water seismic*, di kapal survei.
2. Dapat memahami akuisisi data *survey shallow water seismic* yang baik dan tidak baik melalui kualitas kontrol data.
3. Dapat memahami pengolahan data *survey shallow water seismic* dengan menggunakan *software* surfer, hypack dan matlab.

1.6 Manfaat

Adapun manfaat-manfaat yang diharapkan dari pelaksanaan ini adalah:

1. Bagi Perusahaan

Hasil yang di dapat dari penelitian ini dapat menjadi referensi atau salah satu sumber acuan bagi perusahaan untuk mengembangkan teknologi yang ada di masa berikutnya serta sebagai sarana untuk menjalin hubungan kerjasama yang baik antara perusahaan dengan instansi pendidikan di masa berikutnya, khususnya dalam hal mengenai penerimaan tenaga kerja.

2. Bagi Mahasiswa

Mahasiswa diharapkan tau secara merinci tentang keilmuan yang di minati yang ada dalam dunia industri, agar kedepannya dapat mengerti dan mampu menerapkan ilmu yang telah didapat dalam bidang industri Migas serta menambah pengetahuan, wawasan serta pengalaman sebagai generasi milenial terdidik untuk terjun dalam masyarakat terutama di lingkungan industri.

3. Bagi Perguruan Tinggi

Sebagai bahan ajar bagi mahasiswa lainnya khususnya mahasiswa teknik perminyakan mengenai perkembangan industri, khususnya industri minyak dan gas di Indonesia tentang proses dan teknologi yang terbaru serta dapat digunakan oleh akademisi dan mahasiswa yang memerlukan.

1.7 Metode Penelitian

Penulisan tugas akhir ini didukung dengan data dan informasi yang penulis peroleh berdasarkan :

1.7.1 Studi Pustaka

Dengan menggunakan berbagai pustaka yang berhubungan dengan pokok pembahasan, sehingga dapat dibuat menjadi kerangka acuan dalam penulisan tugas akhir ini.

1.7.2 Penelitian Lapangan

Penulis memperoleh data secara langsung, dengan melalui suvery lapangan berikut contohnya :

1. Memasang alat survey di badan kapal survey meliputi *Sub-Bottom Profile* (SBP), *Side Scan Sonar* (SSS), *Singlebeam Echosounder* (SBES), *Multibeam Echosounder* (MBES) & *Magnetometer*.
2. Menginstall *software* navigasi dan akuisisi data processing yang akan digunakan dalam pengambilan data *survey shallow water seismic*.
3. Sebelum memakai alat-alat *survey shallow water seismic*, akan dikalibrasi terlebih dahulu untuk memastikan kelayakan alat tersebut siap di pakai
4. Mengetahui fungsi dari kelima alat utama survey yaitu *Sub-Bottom Profile* (SBP), *Side Scan Sonar* (SSS), *Singlebeam Echosounder* (SBES), *Multibeam Echosounder* (MBES) & *Magnetometer*.

1.8 Sistematika Penulisan

Untuk dapat menyederhanakan dalam memberikan deskripsi dari isi tugas akhir ini, maka penulis membuat sistematika penulisan sebagai berikut :

Tabel 1.1 Sistematika Penulisan

