

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Program Studi Teknik Industri merupakan wawasan ilmu pengetahuan yang luas dan dapat mencakup ke segala bidang pekerjaan. Program Studi Teknik Industri mempelajari banyak hal dimulai dari faktor manusia yang bekerja (sumber daya manusia) beserta faktor-faktor pendukungnya seperti mesin yang digunakan, proses pengerjaan, serta meninjaunya dari segi ekonomi, sosiologi, keergonomisan alat (fasilitas) maupun lingkungan yang ada. Teknik Industri juga memperhatikan segi sistem keselamatan dan kesehatan kerja yang wajib dimiliki, bagaimana pengendalian suatu sistem produksi, pengendalian (kontrol) kualitas, dan sebagainya. Mahasiswa Program Studi Teknik Industri diwajibkan untuk mampu menguasai ilmu pengetahuan yang telah diajarkan kemudian mengaplikasikannya ke dalam kehidupan sehari-hari antara lain dalam kehidupan (realita) dunia kerja yang sesungguhnya. Mahasiswa Teknik Industri diharapkan mampu bersaing dalam dunia kerja karena luasnya wawasan ilmu pengetahuan yang telah dimilikinya.

Dalam sebuah pabrik, banyak faktor yang mendukung berjalannya sebuah proses produksi, diantaranya adalah bagian perencanaan produksi, bagian penerimaan material (*receiving*), bagian pengiriman produk (*shipping*) dan juga bagian pergudangan (*warehouse*). Stasiun Kerja merupakan bagian yang penting dalam aktifitas produksi karena bagian ini merupakan area terjadinya pembuatan produksi supaya produk dapat dilanjutkan ke proses produksi selanjutnya.

PT. PETROTURBO adalah perusahaan manufaktur yang bergerak di Industri minyak dan gas. Terdapat Bidang *Reverse Engineering* memainkan peran besar dalam memicu pemikiran inovatif dan produktif yang menghasilkan kebutuhan di setiap industri. Terdapat 5 alur produksi di Bidang *Reverse Engineering* yaitu *Scanning, Molding, Casting, Machining* dan *Testing*. Berdasarkan hasil observasi dan pengamatan secara langsung diketahui pada proses *Scanning* mengalami pemborosan elemen gerakan sehingga produktivitas pada bidang *Reverse Engineering* tidak produktif untuk proses selanjutnya dan mengalami penambahan

biaya. Adapun targer *Scanning* produk yaitu 10 produk dengan 22 hari kerja dalam 1 bulan.

Untuk meningkatkan produktivitas dan pengurangan biaya maka dilakukan perancangan dan perbaikan metode kerja. kemudian perancangan metode kerja yaitu merupakan tahapan-tahapan kerja atau perancangan yang digunakan untuk merancang suatu objek rancangan. Sedangkan perbaikan metode kerja yaitu dilakukan dengan merancang kembali peta-peta kerja keseluruhan dan peta-peta kerja setempat, setelah masalah berupa pemborosan-pemborosoan kerja yang menimbulkan ketidak efisienan pada metode kerja tersebut diidentifikasi dan diperbaiki dengan tetap mempertimbangkan prinsip-prinsip ekonomi gerakan.

Kemudian pada peta kerja setempat yang digunakan adalah Peta tangan kiri dan tangan kanan, dan peta pekerja dan mesin. Peta tangan kiri dan tangan kanan adalah suatu peta setempat yang menggambarkan seluruh gerakan-gerakan yang dilakukan oleh tangan kiri dan tangan kanan saat bekerja maupun saat mengganggu, sedangkan peta pekerja mesin dapat dikatakan merupakan suatu grafik yang menggambarkan koordinasi antara waktu bekerja dan waktu mengganggu dari kombinasi antara pekerja dan mesin. Dengan demikian peta ini merupakan alat yang baik digunakan untuk mengurangi waktu mengganggu. Dari masing-masing peta kerja tersebut dibuat peta kerja awal dan peta kerja usulan. Peta kerja awal adalah peta kerja yang dibuat saat melakukan praktikum, sedangkan peta kerja usulan adalah peta kerja yang sudah diperbaiki dan tidak ada pemborosan. Pada Penelitian Tugas Akhir ini ini, pemborosan yang ditemukan adalah gerakan kerja. banyak gerakan yang tidak memberikan nilai tambah terhadap meja lipat, dan dapat di indentifikasi melalu peta tangan kiri dan tangan kanan.

Maka dari itu berdasarkan berbagai pertimbangan yang telah dikemukakan diatas, PT. PETROTURBO meminta mahasiswa untuk menganalisa dan meminta Mahasiswa untuk meningkatkan Produktivitas di Stasiun kerja *Scanning*. Serta meminta Mahasiswa yang melakukan Penilitan Tugas Akhir untuk bisa mengurangi Pembiayaan dari perusahaan.

Dengan adanya penjelasan tentang penting dan tujuan dari Penelitian Tugas Akhir ini maka peneliti memilih perusahaan PT. PETRO TURBO INDONESIA

yang beralamatkan di Bizhub Serpong Blok GJ. No. 8A & GC 07 Gunung Sindur, Jl. Raya Serpong, Pabuaran, Kec. Gn. Sindur, Bogor, Jawa Barat 16430. Dan dengan dernikian peneliti tertarik untuk melakukan Penelitian Tugas Akhir dengan memfokuskan penelitian dengan judul **"USULAN PERBAIKAN METODE KERJA DAN IDENTIFIKASI PEMBOROSAN ELEMEN GERAKAN DARI ASPEK ERGONOMI DI STASIUN KERJA SCANNING PT. PETROTURBO"**.

1.2 Perumusan Masalah

Adapun Perumusan Masalah dari Penilitan Tugas Akhir pada PT. PETROTURBO adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana menganalisis dan mengidentifikasi Pemborosan Elemen Gerakan dengan Metode *7 Tools* pada stasiun kerja *Scanning*?
2. Bagaimana merancang usulan perbaikan untuk mengurangi Pemborosan Elemen Gerakan pada stasiun kerja *Scanning*?
3. Bagaimana perancangan usulan perbaikan untuk mengurangi pemborosan dapat berguna bagi perusahaan?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun Tujuan dari Penelitian Tugas Akhir pada PT. PETROTURBO adalah sebagai berikut?

1. Mampu mengidentifikasi pemborosan dengan Metode *7 Tools* pada stasiun kerja *Scanning*.
2. Mampu merancang usulan perbaikan untuk mengurangi Pemborosan Elemen Gerakan pada stasiun kerja *Scanning*.
3. Mampu mengurangi Pembiayaan yang terjadi pada Perusahaan.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun beberapa manfaat yang dapat diambil dari Penelitian Tugas Akhir pada PT. PETROTURBO ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Mahasiswa
 - a. Mendapatkan informasi langsung mengenai perusahaan serta dunia kerja mengenai proses produksi, permasalahan yang ada, hingga pentingnya kualitas suatu perusahaan.
 - b. Belajar menerapkan sikap disiplin pada mahasiswa untuk terjun langsung pada dunia kerja.
 - c. Dapat menambah wawasan, ilmu pengetahuan, serta bisa menerapkan ilmu yang didapat selama masa perkuliahan.
2. Bagi Perusahaan
 - a. Dapat menjalin kerja sama dengan lembaga pendidikan khususnya di Institut Teknologi Indonesia.
 - b. Hasil laporan dan penelitian ini diharapkan dapat membantu sebagai pemikiran serta bahan dalam hal evaluasi
 - c. Perusahaan akan semakin dikenal oleh lembaga pendidikan sebagai pemasok tenaga kerja.
3. Bagi Lembaga Pendidikan
 - a. Terjalinnnya hubungan antara Institut Teknologi Indonesia dan PT. PETROTURBO, sehingga memungkinkan kerja sama antar kedua lembaga baik dari segi kerja sama ketenagakerjaan dan kerja sama lainnya.
 - b. Mendapatkan masukan mengenai peningkatan kualitas pendidikan sehingga selalu sesuai dengan perkembangan dunia industri.
 - c. Mendapatkan masukan baru melalui mahasiswa yang sedang melaksanakan Tugas Akhir.

1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada Penelitian Tugas Akhir pada PT. PETROTURBO adalah sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan di PT. PETROTURBO pada bagian *Reverse Engineering Services*.
2. Metode yang digunakan untuk pemecahan masalah dalam penelitian ini adalah RSK & E (Rancangan Sistem Kerja & Ergonomi).
3. Objek yang diamati hanya pada bagian Produksi yaitu *Scanning*.
4. Data yang diambil adalah data Peta-peta Kerja pada bagian *Scanning* tahun.

1.6 Sistematika Penulisan

Secara umum, , dalam penelitian mengenai Ergonomi memiliki beberapa bab yang akan diurutkan menjadi 6 (enam) bab. Adapun sistematika yang digunakan penuli adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pendahuluan menjelaskan mengenai gambaran umum dari topik yang akan dibahas dalam Penelitian Tugas Akhir. Pendahuluan memberikan gambaran mengenai latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian, dan sistematika penulisan laporan.

BAB II LANDASAN TEORI

Landasan teori merupakan teori-teori yang relevan dengan penelitian yang sedang dilakukan oleh penulis yang akan dijadikan analisis untuk menjelaskan fakta-fakta yang ada, meliputi Perancangan Metode Kerja, Peta-peta Kerja, Studi Gerakan, Prinsip Ekonomi Gerakan, 7 Jenis Pemborosan, 8 Langkah Pemecahan Masalah, 7 *Tools*, 5 *Why*, 5W1H, Perbaikan Metode Kerja.

BAB III METODOLOGI PENYELESAIAN MASALAH

Membahas langkah-langkah yang akan dilakukan dalam pemecahan masalah meliputi identifikasi masalah, pengumpulan data, penyelesaian masalah, analisa, kesimpulan dan saran.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Pada bab keempat, penulis melakukan pengumpulan data berisi data Peta-peta Kerja pada bagian Produksi Scanning, sehingga data tersebut bisa diolah dan memperoleh hasil yang merupakan tujuan dari penyusunan Laporan Penelitian Tugas Akhir ini.

BAB V ANALISA

Melakukan analisa terhadap data yang diolah sesuai dengan teori dan alur penelitian yang sudah dijelaskan. Data yang diperoleh dari data Peta-peta Kerja dan pengolahan data melalui proses Penyusubab Perbaikan Metode Kerja. Hasil yang berupa Usulan Perbaikan Metode Kerja Dari Aspek ergonomis. Analisa ini bertujuan menjelaskan maksud dan tujuan dilakukannya pengolahan data sehingga menghasilkan kesimpulan dan saran.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisikan tentang kesimpulan yang didapat dari pengolahan data dan analisa yang sudah dijelaskan. Saran merupakan masukan perbaikan di PT. PETROTURBO yang mungkin bisa bermanfaat di masa yang akan datang.

