

TUGAS AKHIR

PERBAIKAN CARA KERJA OPERATOR SPBU BERDASARKAN PRINSIP ERGONOMI DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN ANTHROPOMETRI

(studi kasus : SPBU 44.571.18 Gembongan, Kartosuro)



Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Kelulusan Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Strata Satu Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Oleh:

Nama : AGUS ARIF KURNIAWAN

NIM : D 600 030 137

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2009

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Masalah ketidaksesuaian antara sarana dengan manusia masih terdapat dalam berbagai bidang. Tidak terkecuali dalam dunia kerja. Padahal dampak dari ketidaksesuaian yang terjadi antara sarana dengan manusia adalah tidak terjaminnya keselamatan pekerja, meningkatnya beban kerja, terganggunya proses kerja, terganggunya proses kerja serta pengaruhnya terhadap kondisi fisik pekerja.

Untuk mengatasi ketidaksesuaian antara sarana dengan manusia maka ilmu ergonomilah yang dipakai sebagai acuannya. Penerapan ergonomi pada umumnya merupakan aktivitas design ataupun *redesign*. Perancangan ini dapat meliputi perangkat keras (*tool*), platform, bangku kerja (*benches*), pegangan alat kerja (*workholder*), sistem kendali (*control*), alat peraga (*display*), pintu (*doors*), jendela (*windows*), dan lain-lain. Salah satu bidang kajian ergonomi yaitu antropometri, mempelajari tentang dimensi ukuran tubuh manusia di dalam melakukan aktivitas, baik secara statis (ukuran sebenarnya) maupun secara dinamis (disesuaikan dengan pekerjaan) (Nurmanto,2001).

Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) 44.571.18 Gembongan merupakan salah satu tempat pengisian bahan bakar minyak (BBM) yang ada di

daerah Kartosuro. Untuk melakukan pengisian BBM pada kendaraan dilakukan dengan bantuan operator. Dari hasil pengamatan diketahui sikap operator selalu berdiri dan juga membungkuk pada saat melakukan proses pengisian bensin. Tidak hanya itu letak kotak uang yang berada di samping dari operator, sehingga apabila operator ingin menaruh atau mengambil uang harus memutar punggung terlebih dahulu. Aktifitas tersebut dilakukan berulang-ulang oleh operator setiap harinya. Pembatas yang ada hanya berupa tiang besi yang dihubungkan dengan rantai, sehingga memungkinkan sepeda motor jauh dari jangkauan operator. Sikap kerja tersebut tentu dapat membahayakan kondisi kesehatan dari operator. Apalagi sikap kerja operator selama bekerja kurang lebih selama delapan jam kebanyakan berdiri, sehingga dapat menimbulkan rasa pegal di kaki. Untuk itu perlu dilakukan perbaikan terhadap sikap kerja operator.

Perbaikan sikap kerja operator dapat dilakukan dengan penambahan fasilitas baru berupa kursi operator, kotak uang dan juga *Line wheel*. Kursi operator digunakan sebagai tempat duduk operator, sedangkan kotak uang digunakan sebagai tempat uang. *Line wheel* sendiri merupakan garis lintasan sepeda motor agar posisi sepeda motor berada di area yang ditentukan. Penambahan fasilitas tersebut dianggap perlu mengingat sikap kerja operator yang selalu berdiri, membungkuk dan memutar punggung dikarenakan tidak terdapat kursi operator dan posisi sepeda motor yang kadang jauh dari

jangkauan operator, serta letak kotak uang yang kurang tepat untuk mendukung operator pada saat bekerja.

1.2. Perumusan Masalah

Permasalahan yang dapat diangkat dalam Tugas Akhir ini adalah bagaimana merancang fasilitas pendukung yang berupa kursi operator SPBU dan juga tempat uang berdasarkan prinsip ergonomi serta *line wheel* sebagai garis lintasan sepeda motor untuk mempermudah jangkauan sepeda motor.

1.3. Batasan Masalah

Agar perancangan dapat sesuai dengan tujuan yang diharapkan , maka diberikan batasan pada perancangan fasilitas pendukung yang berupa kursi operator SPBU dan kotak uang berdasarkan prinsip ergonomi serta *line wheel* sebagai garis lintasan untuk sepeda motor di SPBU Gembongan. Adapun batasan permasalahannya adalah sebagai berikut :

1. Perancangan kursi operator, tempat uang dan juga *line wheel* hanya dilakukan di SPBU 44.571.18 Gembongan, dengan mengambil data anthropometri operator di SPBU tersebut.
2. Perancangan kursi operator, tempat uang dan juga *line wheel* hanya dilakukan pada pos pengisian bensin untuk sepeda motor.
3. Perancangan kursi operator, tempat uang dan juga *line wheel* ini berkaitan dengan segi fungsionalnya yaitu sebagai alat bantu operator di SPBU

44.571.18 Gembongan ketika melakukan pengisian bensin pada sepeda motor.

1.4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai pada penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang kursi operator SPBU berdasarkan prinsip ergonomi.
2. Merancang tempat uang berdasarkan prinsip ergonomi.
3. Membuat *line wheel* sebagai garis lintasan sepeda motor.

1.5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah menghasilkan *prototipe* fasilitas pendukung yang berupa kursi operator SPBU dan tempat uang berdasarkan prinsip ergonomi serta menghasilkan rancangan *line wheel* sebagai garis lintasan untuk sepeda motor di SPBU 44.571.18 Gembongan.

1.6. Sistematika Penulisan

Dalam penulisan laporan ini diharapkan agar pembaca dan pihak- pihak yang berkepentingan dapat dengan mudah memahami isi laporan. Adapun sistematika penulisan laporan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang Latar Belakang Masalah, Perumusan Masalah, Batasan Masalah, Manfaat dan Tujuan Penelitian dan Sistematika Penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini menjelaskan landasan teori, landasan konseptual dan informasi yang diambil dari literatur yang ada. Pada bagian ini akan diuraikan mengenai gambaran umum SPBU 44.571.18 Gembongan, bahasan tentang ergonomi, anthropometri, dan penghitungan yang digunakan dalam pengumpulan data dan pengolahan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini dijelaskan mengenai langkah-langkah yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dan langkah-langkah pengolahan data melalui diagram metodologi penelitian.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Dalam bab ini berisikan uraian mengenai data-data penelitian yang diperoleh dan digunakan dalam proses pengolahan data serta hasil pengolahannya yang nantinya akan menjadi acuan dalam perancangan kursi operator, tempat uang dan *line wheel* di SPBU 44.571.18 Gembongan.

BAB V ANALISIS DAN INTERPRETASI HASIL

Dalam bab ini berisikan analisis terhadap hasil perhitungan dan interpretasi hasil pengolahan data yang telah dilakukan.

BAB VI PENUTUP

Dalam bab ini dikemukakan berbagai kesimpulan yang diperoleh dari pembahasan pada bab-bab sebelumnya serta dikemukakan pula saran-saran yang dapat diberikan untuk penelitian lebih lanjut.