

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Perkembangan industri di Indonesia makin berkembang dengan baik dan didukung oleh pemerintah karena dapat menyerap tenaga kerja. Untuk melaksanakan industri yang baru, diperlukan penelitian-penelitian awal untuk mengetahui investasi apa saja yang diperlukan. Penelitian tersebut bertujuan untuk mempersiapkan segala sesuatunya, sehingga dapat memudahkan melakukan persiapan dalam pelaksanaan bisnis baru ini.

Pembangunan industri yang baik harus memperhatikan beberapa faktor, terutama faktor manusia sebagai penggerak utamanya. Manusia akan mampu melaksanakan kegiatan dengan baik bila ditunjang oleh teknik tata cara kerja dan kondisi lingkungan yang baik agar produktivitas kerja meningkat sehingga dapat mencapai hasil kerja yang maksimal.

Kondisi tata cara kerja, area kerja, juga kondisi lingkungan dapat mempengaruhi hasil produksi, sebab bila terjadi cara kerja yang tidak baku dapat membuat operator bingung sehingga menghambat waktu pengerjaan, sedangkan bila penataan letak fasilitas dan area kerja yang tidak optimal dapat mengakibatkan pemakaian lahan yang kurang efisien, mengganggu produksi menjadi kurang lancar sehingga produksi kurang maksimal. Demikian pula jika lingkungan kerja kurang optimal dapat menyebabkan produktivitas kerja kurang maksimal, operator tidak nyaman bekerja, mudah lelah, bahkan dapat menimbulkan kecelakaan kerja. Hal-hal tersebut cenderung menjadi suatu pemborosan waktu dan tenaga.

Pada kasus ini, perusahaan yang akan dibangun berukuran industri kecil. Masalah yang dihadapi adalah belum ada prosedur baku karena industri ini belum berdiri, lahan produksi yang tersedia terbatas, dengan kondisi seadanya dan belum tentu layak menjadi tempat produksi. Masalah lain adalah diperlukan penataan

mekanisme sistem kerja keseluruhan dan perancangan lingkungan kerja yang optimal dan ergonomis agar pekerja dapat bekerja dengan baik, teratur, aman dan nyaman dengan tujuan meningkatkan produktivitas kerja.

Menyadari akan pentingnya perancangan sistem kerja yang sesuai tersebut, maka penelitian ini akan merancang sistem kerja setempat dan keseluruhan yang mencakup tata cara kerja, tata letak tempat kerja keseluruhan serta lingkungan kerja yang ergonomis. Hal-hal yang akan dianalisis adalah teknik proses kerja, perancangan tata letak tempat kerja setempat, tata letak tempat kerja keseluruhan, serta lingkungan kerja yang ergonomis.

1.2. Identifikasi Masalah

Kondisi tata cara kerja, area kerja, juga kondisi lingkungan dapat mempengaruhi hasil produksi, sebab bila terjadi cara kerja yang tidak baku dapat membuat operator bingung sehingga menghambat waktu pengerjaan, sedangkan bila penataan letak fasilitas dan area kerja yang tidak optimal dapat mengakibatkan pemakaian lahan yang kurang efisien, mengganggu produksi menjadi kurang lancar sehingga produksi kurang maksimal. Demikian pula jika lingkungan kerja kurang optimal dapat menyebabkan produktivitas kerja kurang maksimal, operator tidak nyaman bekerja, mudah lelah, bahkan dapat menimbulkan kecelakaan kerja. Hal-hal tersebut cenderung menjadi suatu pemborosan waktu dan tenaga.

Pada kasus ini, perusahaan yang akan dibangun berukuran industri kecil. Masalah yang dihadapi adalah belum ada prosedur baku karena industri ini belum berdiri, lahan produksi yang tersedia terbatas, dengan kondisi seadanya dan belum tentu layak menjadi tempat produksi. Masalah lain adalah diperlukan penataan mekanisme sistem kerja keseluruhan dan perancangan lingkungan kerja yang optimal dan ergonomis agar pekerja dapat bekerja dengan baik, teratur, aman dan nyaman dengan tujuan meningkatkan produktivitas kerja.

1.3. Pembatasan Masalah Dan Asumsi

Untuk memecahkan masalah diatas maka digunakan pembatasan masalah dan asumsi untuk memfokuskan masalah pada ruang lingkup tertentu.

1.3.1. Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Perancangan tata letak tempat kerja setempat dan keseluruhan adalah berdasarkan analisis ergonomis.
2. Data anthropometri diambil dari buku karangan Eko Nurmianto, dengan judul “*Ergonomi, Konsep dasar dan Aplikasinya*”.
3. Menggunakan lahan produksi yang telah tersedia dengan tidak merubah struktur bangunan.
4. Metode pengukuran waktu baku yang digunakan adalah dengan cara tidak langsung (MTM-1) melalui bagan analisa.
5. Lingkungan kerja yang dianalisis adalah atap, lantai, dinding, pencahayaan, sirkulasi udara, temperatur dan kelembaban.
6. Tidak menggunakan metode *line balancing*, karena produksi masih skala kecil.
7. Perancangan tata letak tidak menggunakan metode analisis keterkaitan kegiatan (yang menggunakan alat *Activity Relationship Chart* dan *Activity Relationship Diagram*), karena menimbang tempat produksi tidak luas, produksi masih skala kecil, proses *by product*.
8. Analisis fleksibilitas berdasarkan penambahan stasiun kerja dan pekerja.
9. Analisis sensitivitas berdasarkan mesin dan peralatan, bahan baku dan absensi pekerja.
10. Tidak merancang peralatan.

1.3.2. Asumsi

Karena keterbatasan waktu dan data yang ada, maka pada penelitian ini digunakan asumsi sebagai berikut:

1. Kinerja mesin secara teknis konstan.
2. Bahan yang tersedia konstan.
3. Mesin dan alat dalam kondisi baik.
4. Operator memiliki kemampuan dan keahlian kerja yang sama.
5. Permintaan barang kontinu.
6. Faktor kelonggaran normal adalah sebesar 15%.
7. Data antropometri dari buku karangan Eko Nurmianto, dengan judul "*Ergonomi, Konsep dasar dan Aplikasinya*" mewakili data antropometri operator.

1.4. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang terdapat dalam identifikasi masalah, maka masalah dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana gerakan-gerakan kerja operator sehubungan dengan prinsip-prinsip ekonomi gerakan yang dihubungkan dengan gerakan tubuh, tata letak dan peralatan sehingga menghasilkan gerakan kerja yang efektif dan efisien, yang nantinya akan dijadikan prosedur baku?
2. Dengan lahan terbatas, bagaimana tata letak tempat kerja keseluruhan yang sesuai untuk diterapkan?
3. Bagaimana keadaan lingkungan kerja yang optimal ditinjau dari atap, lantai, dinding, pencahayaan, sirkulasi udara dan temperatur?
4. Bagaimana tinjauan keselamatan kerja pada perusahaan ini?
5. Bagaimana kemampuan sistem untuk menerima suatu perubahan (fleksibilitas)?
6. Sampai sejauh mana sistem masih bisa berjalan layak apabila terjadi perubahan (sensitivitas)?

1.5. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah sebagai berikut:

1. Menerapkan secara langsung ilmu yang telah didapat secara teoritis berdasarkan kenyataan di lapangan.
2. Melakukan penelitian untuk mempersiapkan penerapan bisnis yang akan dibangun.
3. Merancang tata cara kerja yang sesuai untuk perusahaan yang baru ini.
4. Merancang gerakan-gerakan kerja operator sehubungan dengan prinsip-prinsip ekonomi gerakan yang dihubungkan dengan gerakan tubuh, tata letak dan peralatan sehingga menghasilkan gerakan kerja yang efektif dan efisien.
5. Merancang sistem kerja keseluruhan yang optimal untuk keefisienan dan kenyamanan agar operator dapat bekerja dengan baik, juga menghindari pemborosan waktu dan biaya.
6. Merancang sistem kerja setempat yang optimal, agar operator dapat bekerja dengan sistematis, aman dan nyaman.
7. Merancang fasilitas lingkungan kerja, ditinjau dari atap, lantai, dinding, pencahayaan, sirkulasi udara dan temperatur, agar operator dapat bekerja dengan aman dan nyaman untuk mencapai hasil yang maksimal.
8. Merancang prosedur keselamatan dan kesehatan kerja, agar operator dapat bekerja dengan aman dan nyaman, sehingga dapat bekerja dengan baik.
9. Mengetahui kemampuan sistem untuk menerima suatu perubahan (fleksibilitas).
10. Mengetahui sistem yang sebaiknya diterapkan supaya sistem tersebut masih bisa berjalan layak apabila terjadi perubahan (sensitivitas).

1.6. Sistematika Penulisan

Penulisan laporan penelitian ini secara singkat adalah sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Menjelaskan antara lain latar belakang masalah yang menjadi alasan untuk mengadakan penelitian ini; identifikasi masalah; perumusan masalah yang ingin

diteliti; pembatasan masalah dan asumsi yang digunakan karena keterbatasan waktu penelitian; sistematika penulisan yang berisi rincian singkat tiap bab dalam laporan ini.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Menjelaskan teori-teori pengetahuan mengenai ilmu ergonomis, ilmu anthropometri dan teknik perancangan beserta rumus-rumus yang digunakan.

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Menjelaskan tentang permasalahan yang telah dirumuskan, menjelaskan langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian dari awal hingga akhir berupa diagram sehingga lebih sistematis, praktis dan lebih mudah dimengerti.

BAB 4 PENGUMPULAN DATA

Bab ini berisi pengumpulan data dari beberapa sumber.

BAB 5 PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS

Mengolah data-data yang sudah dikumpulkan, kemudian digunakan untuk membuat rancangan sistem kerja, kemudian dianalisis berdasarkan nilai-nilai ergonomis.

BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN

Merupakan kesimpulan dari hasil analisis dan menjawab permasalahan yang telah dirumuskan. Setelah melalui beberapa pertimbangan, kemudian memberikan saran.

DAFTAR PUSTAKA

Berisi daftar sumber literatur yang digunakan dalam penyusunan penelitian ini.

LAMPIRAN

Berisi data-data pendukung yang dibutuhkan dalam penyusunan penelitian ini.