

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan ekonomi nasional saat ini tak terlepas dari adanya peningkatan teknologi dan globalisasi yang sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan perindustrian dalam negeri, baik itu industri manufaktur maupun industri jasa. Hal ini secara tidak langsung mempengaruhi dunia usaha untuk bersaing agar dapat mempertahankan pasar potensial yang ada. Mengingat akan hal ini, maka setiap perusahaan harus memiliki suatu motivasi untuk lebih meningkatkan produktivitas kerja perusahaan sehingga dapat menjaga eksistensinya dalam dunia usaha.

Upaya untuk meningkatkan produktivitas kerja secara terus menerus akan dilakukan berkaitan dengan kegiatan perbaikan sistem kerja yang ada, dimana sistem kerja tersebut meliputi beberapa faktor yaitu manusia, bahan, metode, perlengkapan dan peralatan seperti mesin dan perkakas pembantu, lingkungan kerja seperti ruangan dengan udaranya. Penggunaan faktor-faktor tersebut saling berkaitan satu sama lain dan merupakan hal penting yang berlaku bagi setiap perusahaan/industri dalam melakukan perbaikan sistem kerja.

Pada penelitian ini, akan diamati dan dianalisa kegiatan produksi yang berlangsung pada salah satu industri manufaktur yang memproduksi *spare part* otomotif yaitu perusahaan PT. Sinar Terang Logamjaya yang beralamat di Jalan Cigondewah no.49b Bandung. Perusahaan ini dalam melakukan kegiatan produksinya berdasarkan pesanan atau *job order* secara *continue* dari perusahaan-perusahaan yang bergerak dalam bidang manufaktur otomotif.

Pada saat melakukan penelitian pendahuluan, terlihat adanya masalah yang terjadi di dalam perusahaan ini. Permasalahan tersebut adalah menyangkut sikap kerja operator dengan posisi berdiri yang mempengaruhi kenyamanan operator, kondisi lingkungan fisik yang kurang mendukung, masalah yang menyangkut kebersihan serta kesehatan dan keselamatan kerja.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka perusahaan ingin mengetahui apakah produktivitas perusahaan masih dapat ditingkatkan lagi dengan sistem kerja yang lebih baik dari sebelumnya. Oleh karena itu, dengan melakukan perbaikan sistem kerja yang lebih efektif dan efisien serta memperhatikan prinsip-prinsip ergonomi sesuai dengan keterbatasan dan kemampuan perusahaan, diharapkan agar perusahaan dapat meningkatkan produktivitasnya dan menjaga eksistensinya dalam dunia usaha.

1.2 Identifikasi Masalah

Setelah penulis melakukan penelitian pendahuluan, maka ditemukan beberapa masalah yang dialami oleh PT. Sinar Terang Logamjaya, adalah sebagai berikut :

- Sikap kerja operator dengan posisi berdiri menyebabkan operator cepat merasa lelah dan kurang mendukung kenyamanan operator dalam bekerja.
- Kondisi lingkungan fisik proses produksi yang kurang mendukung membuat operator kurang nyaman dalam bekerja, dimana hal ini terjadi karena hawa panas dan pengap pada waktu siang hari, sirkulasi udara yang kurang, kebisingan yang tinggi.
- Keadaan lingkungan kerja yang kotor akibat geram sisa hasil proses produksi yang berserakan di sekitar mesin kerja.
- Keselamatan dan kesehatan kerja yang kurang diperhatikan.

1.3 Batasan dan Asumsi

Untuk memberikan arah serta mempermudah dalam penyelesaian masalah sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, maka diperlukan batasan serta asumsi yang digunakan.

Adapun batasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- Penelitian dilakukan terhadap proses pembuatan *Pipe Frame Head*, karena produk ini merupakan salah satu produk utama yang selalu diproduksi oleh perusahaan.

- Stasiun kerja yang diamati adalah stasiun *expand*, stasiun *forming* 2A, stasiun *forming* 2B dan stasiun *machining*.
- Jumlah data waktu kerja setiap stasiun kerja yang diambil untuk diolah guna mendapatkan waktu baku adalah sebanyak 40 data.
- Lingkungan fisik yang diamati adalah kebisingan, pencahayaan, kelembaban, temperatur, ventilasi ruang produksi, atap ruang produksi, dinding ruang produksi, lantai ruang produksi, kebersihan, warna dan bau-bauan.
- Metode yang digunakan dalam pengukuran waktu kerja dengan cara langsung adalah dengan menggunakan metode jam henti.
- Metode yang digunakan dalam pengukuran waktu kerja dengan cara tidak langsung adalah dengan menggunakan metode data waktu gerakan MTM – 1.
- Penyesuaian yang digunakan adalah dengan menggunakan metode penyesuaian *Westinghouse*.
- Data Anthropometri yang digunakan sebagai patokan ukuran dalam melakukan perancangan fasilitas fisik diperoleh dari buku “Ergonomi Konsep Dasar dan Aplikasinya” karangan Eko Nurmianto.
- Tinggi hak sepatu operator adalah 2.5cm.
- Penghematan yang dihitung hanya terbatas pada penghematan waktu kerja.
- Tidak melakukan perubahan dan penambahan terhadap luas bangunan perusahaan.
- Tidak menghitung jumlah stasiun kerja optimal.
- Hasil perbaikan sistem kerja hanya berupa usulan saja, tidak sampai pada tahap uji coba, dan semuanya mengacu pada teori.

Asumsi yang digunakan adalah sebagai berikut :

- Tingkat ketelitian yang digunakan adalah 5 %.
- Tingkat kepercayaan yang digunakan adalah 95 %.

- Besarnya kelonggaran untuk kebutuhan pribadi pria adalah 2.5 %

1.4 Perumusan Masalah

Adapun perumusan masalah yang dilakukan dalam menganalisis faktor-faktor penyebab masalah yang terjadi dalam upaya perbaikan sistem kerja adalah sebagai berikut :

1. Bagaimanakah gerakan kerja operator berkaitan dengan prinsip-prinsip ekonomi gerakan yang dihubungkan dengan tubuh manusia dan gerakan-gerakan kerjanya?
2. Bagaimanakah gerakan kerja operator berkaitan dengan prinsip-prinsip ekonomi gerakan yang dihubungkan dengan tata letak tempat kerja?
3. Bagaimanakah gerakan kerja operator berkaitan dengan prinsip-prinsip ekonomi gerakan yang dihubungkan dengan perancangan peralatan?
4. Bagaimanakah tata letak tempat kerja setempat yang ada di perusahaan pada saat ini?
5. Bagaimanakah tata letak tempat kerja keseluruhan yang ada di perusahaan pada saat ini?
6. Berapakah besarnya waktu baku yang dibutuhkan dari tiap proses pembuatan *pipe frame head*?
7. Bagaimanakah penggunaan *material handling* yang ada di perusahaan pada saat ini?
8. Bagaimanakah kondisi alat kerja dan mesin yang ada di perusahaan pada saat ini?
9. Bagaimanakah kondisi fasilitas fisik yang ada di perusahaan pada saat ini?
10. Bagaimanakah kondisi lingkungan kerja pada saat ini yang dihubungkan dengan temperatur, kelembaban, kebisingan, pencahayaan, atap ruang produksi, lantai ruang produksi, dinding ruang produksi, ventilasi ruang produksi, kebersihan, warna dan bau-bauan?
11. Bagaimanakah sikap kerja operator yang ada di perusahaan pada saat ini?
12. Bagaimanakah kemampuan sistem yang ada untuk menerima suatu perubahan (fleksibilitas)?

13. Sejauhmanakah sistem masih bisa berjalan layak apabila terjadi perubahan (sensitivitas)?
14. Bagaimanakah kondisi keselamatan dan kesehatan kerja yang diterapkan perusahaan pada saat ini?
15. Bagaimanakah pelaksanaan 5S (*seiri, seiton, seiso, seiketsu, shitsuke*) yang ada di perusahaan pada saat ini?
16. Bagaimanakah gerakan kerja operator yang baik, berkaitan dengan prinsip-prinsip ekonomi gerakan yang dihubungkan dengan tubuh manusia dan gerakan-gerakan kerjanya?
17. Bagaimanakah gerakan kerja operator yang baik, berkaitan dengan prinsip-prinsip ekonomi gerakan yang dihubungkan dengan tata letak tempat kerja?
18. Bagaimanakah gerakan kerja operator yang baik, berkaitan dengan prinsip-prinsip ekonomi gerakan yang dihubungkan dengan perancangan peralatan?
19. Berapakah besarnya waktu baku usulan yang dibutuhkan dari tiap proses pembuatan *pipe frame head*?
20. Berapakah indeks yang digunakan untuk perbandingan waktu baku langsung aktual dengan waktu baku tidak langsung aktual?
21. Bagaimanakah sebaiknya tata letak tempat kerja setempat yang diusulkan?
22. Bagaimanakah sebaiknya tata letak tempat kerja keseluruhan yang diusulkan?
23. Bagaimanakah sebaiknya *material handling* yang digunakan?
24. Bagaimanakah kondisi alat-alat kerja dan mesin yang sebaiknya digunakan?
25. Bagaimana sebaiknya fasilitas fisik kerja yang diusulkan?
26. Bagaimanakah kondisi lingkungan kerja yang baik yang dihubungkan dengan temperatur, kelembaban, kebisingan, pencahayaan, atap ruang produksi, lantai ruang produksi, dinding ruang produksi, ventilasi ruang produksi, kebersihan, warna dan bau-bauan?
27. Bagaimanakah sikap kerja yang baik dari operator?

28. Bagaimanakah sebaiknya kondisi keselamatan dan kesehatan kerja yang diusulkan?
29. Bagaimanakah sebaiknya pelaksanaan 5S (*seiri, seiton, seiso, seiketsu, shitsuke*) yang diusulkan?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui gerakan-gerakan kerja operator yang berkaitan dengan prinsip-prinsip ekonomi gerakan yang dihubungkan dengan tubuh manusia dan gerakan-gerakannya.
2. Mengetahui gerakan-gerakan kerja operator yang berkaitan dengan prinsip-prinsip ekonomi gerakan yang dihubungkan dengan tata letak tempat kerja.
3. Mengetahui gerakan-gerakan kerja operator yang berkaitan dengan prinsip-prinsip ekonomi gerakan yang dihubungkan dengan perancangan peralatan.
4. Mengetahui lamanya waktu baku yang dibutuhkan untuk tiap-tiap proses pembuatan *pipe frame head*.
5. Mengetahui tata letak tempat kerja setempat proses pembuatan *pipe frame head* yang ada di perusahaan pada saat ini.
6. Mengetahui tata letak tempat kerja keseluruhan proses pembuatan *pipe frame head* yang ada di perusahaan pada saat ini.
7. Mengetahui alat kerja dan mesin yang digunakan dalam proses pembuatan *pipe frame head* di perusahaan pada saat ini.
8. Mengetahui kondisi fasilitas fisik yang ada di perusahaan pada saat ini.
9. Mengetahui jenis *material handling* yang digunakan pada saat ini.
10. Mengetahui kondisi kesehatan dan keselamatan kerja yang sudah diterapkan oleh perusahaan selama ini.
11. Mengetahui kondisi lingkungan kerja yang dihubungkan dengan temperatur, kelembaban, kebisingan, pencahayaan, atap ruang produksi,

lantai ruang produksi, dinding ruang produksi, ventilasi ruang produksi, kebersihan, warna dan bau-bauan yang ada di perusahaan saat ini.

12. Mengetahui sikap kerja dari operator.
13. Mengetahui komponen-komponen 5S yang sudah diterapkan di dalam perusahaan.
14. Mengetahui kemampuan sistem yang ada sekarang untuk menerima suatu perubahan.
15. Mengetahui sampai sejauh mana sistem yang ada sekarang masih dapat berjalan layak apabila terjadi perubahan.
16. Menganalisis dan memperbaiki gerakan-gerakan kerja operator yang berkaitan dengan prinsip-prinsip ekonomi gerakan yang dihubungkan dengan tubuh manusia dan gerakan-gerakannya.
17. Menganalisis dan memperbaiki gerakan-gerakan kerja operator yang berkaitan dengan prinsip-prinsip ekonomi gerakan yang dihubungkan dengan tata letak tempat kerja.
18. Menganalisis dan memperbaiki gerakan-gerakan kerja operator yang berkaitan dengan prinsip-prinsip ekonomi gerakan yang dihubungkan dengan perancangan peralatan.
19. Mengetahui lamanya waktu baku yang dibutuhkan untuk tiap-tiap proses pembuatan *pipe frame head* pada kondisi usulan.
20. Mengetahui berapa besarnya indeks yang digunakan untuk perbandingan waktu baku langsung aktual dan waktu baku tidak langsung aktual.
21. Menganalisis dan memperbaiki tata letak tempat kerja setempat pada proses pembuatan *pipe frame head* pada kondisi yang lebih baik.
22. Menganalisis dan memperbaiki tata letak tempat kerja keseluruhan pada proses pembuatan *pipe frame head* pada kondisi yang lebih baik.
23. Mengetahui alat dan mesin yang sebaiknya digunakan.
24. Menganalisis dan memperbaiki fasilitas fisik yang ada di perusahaan agar lebih baik lagi.
25. Mengetahui jenis *material handling* yang sebaiknya digunakan

26. Menganalisis dan memperbaiki kondisi lingkungan fisik yang dihubungkan dengan temperatur, kelembaban, kebisingan, pencahayaan, atap ruang produksi, lantai ruang produksi, dinding ruang produksi, ventilasi ruang produksi, kebersihan, warna dan bau-bauan pada kondisi yang lebih baik.
27. Mengetahui sikap kerja yang baik dari operator.
28. Mengetahui keselamatan dan kesehatan kerja yang sebaiknya diterapkan di dalam perusahaan.
29. Mengetahui komponen 5S yang sebaiknya diterapkan di dalam perusahaan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi penjelasan mengenai latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan dan asumsi, perumusan masalah, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi teori, metode-metode dan rumus-rumus yang digunakan dalam penulisan tugas akhir, dan bermanfaat sebagai kerangka berpikir di dalam melakukan analisa.

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisi penjelasan mengenai model pemecahan masalah serta langkah-langkah pemecahan masalah yang digunakan secara sistematis yang dimulai dari penelitian pendahuluan, perumusan masalah, pengumpulan dan pengolahan data, analisis, perancangan perbaikan, serta kesimpulan dan saran dari hasil analisis

BAB 4 PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Pada bab ini berisi data-data yang dikumpulkan yaitu meliputi data umum perusahaan, pencatatan gerakan-gerakan kerja yang dilakukan oleh operator, keadaan lingkungan kerja fisik dan

keselamatan dan kesehatan kerja yang ada di dalam perusahaan untuk digunakan di dalam pengolahan data.

BAB 5 ANALISIS

Pada bab ini data-data yang telah dikumpulkan dan diolah akan dianalisis untuk digunakan lebih lanjut dalam mengusulkan metode kerja baru yang lebih baik.

BAB 6 USULAN

Pada bab ini penulis memberikan usulan metode kerja yang baru agar dapat membantu perusahaan memperoleh sistem kerja yang lebih baik.

BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil analisis data dan analisis perancangan terhadap beberapa masalah yang dihadapi, sehingga dapat memberikan saran bagi perusahaan di masa yang akan datang.