

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Seperti yang kita ketahui dalam perkembangan abad ke 20 ini peranan industri manufaktur dan jasa sangat berpengaruh dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat Indonesia pada khususnya dan masyarakat dunia pada umumnya. Saat ini banyak terdapat industri-industri kecil yang bergerak dalam bidang manufaktur, salah satu contohnya adalah produk boneka. Boneka adalah salah satu produk yang disukai oleh berbagai kalangan usia, mulai dari anak-anak sampai pada orangtua.

Agar dapat bersaing, perusahaan-perusahaan tersebut harus berusaha terus untuk meningkatkan produktivitasnya. Salah satu perusahaan boneka yang selalu meningkatkan produktivitasnya adalah IVY yang terletak di Jalan Sukamulya no. 68 Bandung, perusahaan ini termasuk perusahaan *home industry*. Perusahaan boneka ini melakukan produksi sesuai dengan *job order* atau berdasarkan pesanan. Perusahaan ini akan memberlakukan kerja lembur apabila terdapat banyak pesanan.

Pada saat melakukan penelitian pendahuluan, penulis melihat terdapat beberapa masalah yang terjadi di dalam perusahaan ini, antara lain adalah aliran proses yang terdapat dalam perusahaan ini tidak teratur, tata letak mesin dan peralatan belum teratur, serta gerakan-gerakan operator yang belum optimal dari segi waktu, selain itu lingkungan kerja operator yang panas dan pengap juga akan mempengaruhi performansi kerja dari operator.

Perusahaan ini membutuhkan perbaikan metode kerja yang meliputi tata letak peralatan kerja dan aliran prosesnya, gerakan kerja operator, dan lingkungan fisik

perusahaan. Berdasarkan uraian di atas, penulis ingin membantu perusahaan untuk memecahkan masalah yang dihadapi, sehingga perusahaan akan menjadi lebih baik di masa yang akan datang.

1.2 Identifikasi Masalah

Setelah penulis melakukan penelitian pendahuluan, maka penulis menemukan beberapa masalah yang dialami oleh perusahaan boneka IVY, antara lain:

- Penempatan bahan dan peralatan belum tertata dengan baik, sehingga operator membutuhkan waktu yang lebih lama untuk mengambilnya.
- Tata letak tempat kerja belum teratur, sehingga alur produksinya menjadi kurang baik.
- Lingkungan fisik tempat kerja kurang mendukung, seperti temperatur yang terlalu tinggi, pencahayaan yang kurang, kebersihan yang kurang terjaga, sehingga operator merasa kurang nyaman saat bekerja.
- Fasilitas fisik tempat kerja kurang mendukung, seperti kursi operator pada stasiun jahit yang tidak ada sandaran dapat menyebabkan operator kurang nyaman saat bekerja.
- Terdapat barang yang tidak diperlukan di ruang produksi seperti kipas angin yang tidak terpakai menyebabkan keadaan ruang produksi terlihat kotor dan kurang rapi.
- Kesehatan dan keselamatan kerja operator kurang diperhatikan karena pada ruang produksi tidak terdapat kotak P3K, sehingga apabila operator terluka, maka mereka harus bertanggungjawab sendiri.

1.3 Batasan dan Asumsi

Agar lebih terarah, ruang lingkup penelitian dibatasi sebagai berikut:

- Penelitian dilakukan terhadap proses pembuatan boneka babi karena

boneka ini yang paling banyak dipesan oleh konsumen dan diproduksi secara terus-menerus.

- Penghematan yang akan dihitung hanya terbatas pada penghematan waktu dan gerakan saja.
- Jumlah data waktu kerja setiap stasiun yang diambil untuk diolah untuk mendapatkan waktu baku adalah 40 data.
- Penyesuaian yang digunakan adalah objektif untuk stasiun jahit dan *Westinghouse* untuk stasiun pola dan potong, pasang mata, pengisian, penghiasan, dan *packing*.
- Anggaran biaya untuk perancangan tidak dihitung.
- Tidak melakukan perubahan dan penambahan terhadap luas bangunan perusahaan.
- Metode yang digunakan dalam pengukuran waktu kerja dengan cara langsung adalah menggunakan jam henti.
- Metode yang digunakan dalam pengukuran waktu kerja dengan cara tidak langsung adalah dengan menggunakan data waktu gerakan MTM – 1.
- Hasil perbaikan sistem kerja hanya beberapa usulan saja, tidak sampai pada tahap uji coba, dan semuanya mengacu pada teori.
- Lingkungan fisik yang diamati terdiri dari:
 - Suhu
 - Kelembaban
 - Kebisingan
 - Pencahayaan
 - Atap ruang produksi
 - Lantai ruang produksi
 - Dinding ruang produksi
 - Ventilasi ruang produksi
 - Kebersihan

- Warna
- Bau-bauan
- Data antropometri yang digunakan sebagai patokan ukuran dalam melakukan perancangan fasilitas fisik diperoleh dari buku yang berjudul “Ergonomi: Konsep Dasar dan Aplikasinya”, karangan Eko Nurmianto.
- Tidak menghitung jumlah stasiun kerja optimal.

Asumsi yang digunakan dalam memecahkan masalah yang ada antara lain adalah:

- Kinerja mesin dianggap baik.
- Tingkat kepercayaan yang digunakan adalah 95%
- Tingkat ketelitian yang digunakan adalah 5%
- Faktor kelonggaran untuk kebutuhan pribadi pria adalah 2.5%.
- Faktor kelonggaran untuk kebutuhan pribadi wanita adalah 5%.
- Data antropometri yang diambil dari buku yang berjudul “Ergonomi: Konsep Dasar dan Aplikasinya”, karangan Eko Nurmianto mewakili data antropometri pekerja di perusahaan IVY.
- Tinggi sandaran kursi untuk data antropometri yang digunakan adalah $\frac{2}{3}$ tinggi bahu duduk.
- Ketika melakukan perbaikan fasilitas fisik, dimensi pada bagian yang diteliti, harus diperbaiki jika tidak lolos berdasarkan patokan dan selisihnya dengan data antropometri lebih besar dari 10 %.

1.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah, maka masalah-masalah yang ada perlu dirumuskan dan dicari pemecahannya. Perumusan masalah yang dibuat adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana gerakan kerja operator dihubungkan dengan prinsip-prinsip ekonomi gerakan yang dihubungkan dengan tubuh manusia dan gerakan-gerakan kerjanya?
2. Bagaimana gerakan kerja operator dihubungkan dengan prinsip-prinsip ekonomi gerakan yang dihubungkan dengan tata letak tempat kerja?
3. Bagaimana gerakan kerja operator dihubungkan dengan prinsip-prinsip ekonomi gerakan yang dihubungkan dengan perancangan peralatan?
4. Berapa besarnya waktu baku yang dibutuhkan dari tiap proses pembuatan boneka babi dalam satu kali proses pada masing-masing stasiun?
5. Bagaimana tata letak tempat kerja setempat yang ada pada saat ini?
6. Bagaimana tata letak tempat kerja keseluruhan yang ada pada saat ini?
7. Bagaimana kondisi alat-alat kerja dan mesin yang digunakan pada saat ini?
8. Bagaimana kondisi fasilitas fisik yang ada di perusahaan saat ini?
9. Bagaimana kondisi keselamatan dan kesehatan kerja yang diterapkan perusahaan saat ini?
10. Bagaimana kondisi lingkungan kerja pada saat ini yang dihubungkan dengan suhu, kelembaban, kebisingan, pencahayaan, atap ruang produksi, lantai ruang produksi, dinding ruang produksi, ventilasi ruang produksi, kebersihan, warna dan bau-bauan?
11. Bagaimana pelaksanaan 5S (*seiri, seiton, seiso, seiketsu, shitsuke*) yang ada di dalam perusahaan saat ini?
12. Bagaimana kemampuan sistem untuk menerima suatu perubahan yang ada (*fleksibilitas*)?
13. Sejauh mana sistem masih bisa berjalan layak apabila terjadi perubahan (*sensitivitas*)?
14. Bagaimana sikap kerja dari operator?

15. Bagaimana gerakan kerja operator yang baik, dihubungkan dengan prinsip-prinsip ekonomi gerakan yang dihubungkan dengan tubuh manusia dan gerakan-gerakan kerjanya?
16. Bagaimana gerakan kerja operator yang baik, dihubungkan dengan prinsip-prinsip ekonomi gerakan yang dihubungkan dengan tata letak tempat kerja?
17. Bagaimana gerakan kerja operator yang baik, dihubungkan dengan prinsip-prinsip ekonomi gerakan yang dihubungkan dengan perancangan peralatan?
18. Berapa besarnya waktu baku usulan yang dibutuhkan dari tiap proses pembuatan boneka babi dalam satu kali proses pada masing-masing stasiun?
19. Berapa indeks yang digunakan untuk perbandingan waktu baku langsung aktual dengan waktu baku tidak langsung aktual?
20. Bagaimana sebaiknya tata letak tempat kerja setempat yang diusulkan?
21. Bagaimana sebaiknya tata letak tempat kerja keseluruhan yang diusulkan?
22. Bagaimana kondisi alat-alat kerja dan mesin yang sebaiknya digunakan?
23. Bagaimana sebaiknya kondisi fasilitas fisik kerja yang diusulkan dalam perusahaan?
24. Bagaimana sebaiknya kondisi keselamatan dan kesehatan kerja yang diusulkan dalam perusahaan?
25. Bagaimana kondisi lingkungan kerja yang baik yang dihubungkan dengan suhu, kelembaban, kebisingan, pencahayaan, atap ruang produksi, lantai ruang produksi, dinding ruang produksi, ventilasi ruang produksi, kebersihan, warna dan bau-bauan?
26. Bagaimana sebaiknya pelaksanaan 5S (*seiri, seiton, seiso, seiketsu, shitsuke*) yang diusulkan?
27. Bagaimana sikap kerja yang baik dari para operator?

1.5 Tujuan Penelitian

Terdapat beberapa tujuan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Mengetahui gerakan-gerakan kerja operator yang dihubungkan dengan prinsip-prinsip ekonomi gerakan yang dihubungkan dengan tubuh manusia dan gerakan-gerakannya.
2. Mengetahui gerakan-gerakan kerja operator yang dihubungkan dengan prinsip-prinsip ekonomi gerakan yang dihubungkan dengan tata letak tempat kerja.
3. Mengetahui gerakan-gerakan kerja operator yang dihubungkan dengan prinsip-prinsip ekonomi gerakan yang dihubungkan dengan perancangan peralatan.
4. Mengetahui lamanya waktu baku yang dibutuhkan untuk tiap-tiap proses pembuatan boneka babi dalam satu kali proses pada masing-masing stasiun.
5. Mengetahui tata letak tempat kerja setempat proses pembuatan boneka babi yang ada pada saat ini.
6. Mengetahui tata letak tempat kerja keseluruhan dari proses pembuatan boneka babi yang ada pada saat ini.
7. Mengetahui alat-alat kerja dan mesin yang digunakan dalam proses pembuatan boneka babi pada saat ini.
8. Mengetahui kondisi fasilitas fisik yang ada di perusahaan saat ini.
9. Mengetahui kondisi kesehatan dan keselamatan kerja yang sudah diterapkan oleh perusahaan selama ini.
10. Mengetahui kondisi lingkungan kerja yang dihubungkan dengan suhu, 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.

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

24. Mengetahui keselamatan dan kesehatan kerja yang sebaiknya diterapkan di dalam perusahaan.
25. Menganalisis dan memperbaiki kondisi lingkungan fisik yang dihubungkan dengan suhu, 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.
26. Mengetahui komponen 5S yang sebaiknya diterapkan di dalam perusahaan.
27. Mengetahui sikap kerja yang baik dari para operator.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam menyusun laporan tugas akhir ini adalah:

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab ini dibahas mengenai latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan dan asumsi yang digunakan, perumusan masalah, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan dari laporan tugas akhir ini.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan dibuat teori-teori yang digunakan dalam laporan tugas akhir ini, teori ini berguna sebagai kerangka berpikir di dalam penganalisaan.

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini akan dibuat diagram yang berisi kegiatan-kegiatan yang kita kerjakan mulai dari pengumpulan dan pengolahan data sampai dengan kesimpulan dan saran.

BAB 4 PENGUMPULAN DATA

Pada bab ini terdapat data-data yang telah dikumpulkan dan akan digunakan dalam pengolahan dan analisis data untuk kemudian setelah data tersebut diolah dan dianalisis, maka akan diusulkan cara kerja maupun peralatan kerja baru yang dapat memecahkan permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan.

BAB 5 PENGOLAHAN DAN ANALISIS DATA

Pada bab ini akan dipaparkan cara-cara dalam melakukan pengolahan data. Analisis dilakukan terhadap hasil pengolahan data maupun pengumpulan data yang digunakan untuk mengusulkan metoda kerja baru yang lebih baik.

BAB 6 USULAN

Pada bab ini akan dibuat usulan-usulan yang berguna untuk dapat memecahkan masalah yang dihadapi oleh perusahaan sehingga masalah yang ada dapat teratasi dengan baik.

BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini merupakan tahap akhir dari penelitian yang dilakukan yang merupakan penarikan kesimpulan dari pengolahan data dan analisis yang telah dilakukan oleh penulis, selain itu bab ini dilengkapi dengan saran-saran yang dapat memberikan masukan yang berguna bagi perkembangan perusahaan pada masa yang akan datang.