

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Industri furniture merupakan salah satu dari lima bidang industri yang memiliki nilai pertumbuhan terbesar pada tahun 2019, yaitu sebesar 8,35%. Industri furniture kayu di Indonesia memiliki potensi yang besar terutama karena melimpah dan beragamnya Sumber Daya Alam (SDA) sebagai sumber bahan baku dan Sumber Daya Manusia (SDM) sebagai sumber ide kreatif. Namun, dalam perkembangannya, industri furniture kayu ini masih mempunyai banyak kendala yang membuat proses produksi dan distribusinya masih belum optimal. Kendala dalam proses produksi dapat dilihat pada penggunaan alat-alatnya yang masih dioperasikan secara semi-manual. Sedangkan kendala dalam proses distribusinya dapat dilihat dari besarnya biaya yang dikeluarkan, baik saat pembelian bahan baku maupun saat pemasaran produk. Besarnya biaya saat distribusi dikarenakan jauhnya persebaran antar supplier dan antar konsumen. Kendala lainnya pada industri furniture kayu ini yakni tidak stabilnya tingkat permintaan konsumen dan kebanyakan perusahaan furniture kayu tidak menerapkan suatu Standar Operasional Prosedur (SOP) yang membuat tingkat produktivitas kerja pengrajin tidak optimal.

PT. Ergoniture merupakan perusahaan yang bergerak di bidang industri furniture berbahan dasar kayu. Perusahaan ini didirikan pada tahun 2020 dan dalam perkembangannya telah berhasil memasarkan produk-produknya ke berbagai daerah di Indonesia. Produk yang dihasilkan oleh perusahaan ini yakni mulai dari berbagai jenis lemari, meja, kursi, dan lain-lain. Namun sebagai perusahaan yang masih muda dan memang belum banyak berkembang, tentunya PT. Ergoniture menghadapi berbagai kendala yang menyebabkan kurang maksimalnya profit yang dihasilkan.

Proses transportasi merupakan komponen penting yang ada di dalam operasional perusahaan karena sangat berpengaruh terhadap biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan dalam distribusi bahan baku dari *supplier* ke lokasi gudang ataupun tempat tujuan pembuatan produk. PT. Ergoniture saat ini memiliki

tiga tempat pembuatan produk yang bahan bakunya dipesan dari tiga *supplier* yang berbeda. Permasalahan yang dihadapi perusahaan saat ini adalah tingginya biaya pengiriman dikarenakan belum ada langkah optimasi terkait distribusi bahan baku.

PT. Ergoniture saat ini memiliki satu produk unggulan yang telah dipasarkan ke berbagai daerah, yakni produk meja serbaguna yang dapat dipakai untuk keperluan kerja maupun keperluan lainnya. Perusahaan telah menentukan jumlah produksi harian untuk produk tersebut. Namun tingkat permintaan yang fluktuatif dan tidak stabil membuat perusahaan sulit mengantisipasi jumlah permintaan yang mengakibatkan profit penjualan menjadi tidak maksimal. Penentuan jumlah produksi saat ini tidak melihat data historis penjualan, sehingga jumlah produksi yang ditentukan sering tidak dapat memenuhi permintaan konsumen pada periode tersebut, atau jumlah produksi melebihi permintaan konsumen sehingga perusahaan harus membayar biaya penyimpanan (*inventory cost*).

Suatu perusahaan dapat meningkatkan profit yang dihasilkan salah satunya apabila proses produksi dilaksanakan secara efektif. Banyaknya karyawan yang menganggur di saat jam kerja dapat membuat tingkat produktivitas menjadi kurang maksimal. Akibatnya, banyak waktu yang seharusnya digunakan untuk bekerja menjadi terbuang sia-sia. Salah-satu faktor penyebab menganggurnya karyawan di saat jam kerja adalah kondisi tubuh yang kurang fit dikarenakan adanya gejala *Musculoskeletal disorders* (MSDs) atau keluhan pada sistem muskuloskeletal yang disebabkan oleh postur kerja yang tidak ergonomis.

Demi meningkatkan profit dan memperluas segmentasi pemasaran, PT. Ergoniture berencana mengembangkan sebuah produk unggulan baru berupa lemari-meja yang menitikberatkan di sisi ergonomis. Segmentasi pasar produk ini ditujukan kepada kalangan pelajar dan mahasiswa, dimana produk ini nantinya dapat mereka gunakan untuk mengerjakan tugas dan proyek di rumah. Sehingga dalam pengembangan produk ini, diperlukanlah data antropometri sesuai pasar yang dituju, dalam hal ini kalangan pelajar dan mahasiswa, untuk dijadikan sebagai acuan dimensi produk.

Berdasarkan permasalahan-permasalahan di atas, untuk memaksimalkan profit, perusahaan perlu melakukan perbaikan dan improvisasi. Permasalahan tingginya biaya pengiriman pada proses distribusi dapat diselesaikan menggunakan

metode transportasi agar meminimasi biaya yang dikeluarkan. Kemudian, agar dapat mengantisipasi permintaan pasar yang fluktuatif, maka jumlah produksi dalam suatu periode dapat ditentukan menggunakan metode peramalan permintaan (*forecasting*) yang menggunakan data historis penjualan masa lalu sebagai acuan. Persentase produktivitas pekerja juga merupakan salah satu faktor untuk meningkatkan profit perusahaan, maka dalam hal ini dilakukanlah pengukuran produktivitas kerja menggunakan metode *work sampling* agar selanjutnya dapat menjadi pertimbangan perusahaan dalam meningkatkan produktivitas para pekerjanya. Selain itu, untuk mengetahui penyebab tidak optimalnya tingkat produktivitas pekerja, maka dapat dilakukan dengan menganalisis beban kerja menggunakan metode kuesioner *Nordic Body Map* dan dilanjutkan dengan metode *Rapid Upper Limb Assessment* (RULA). Analisa beban kerja digunakan untuk mengetahui resiko yang disebabkan oleh postur kerja untuk selanjutnya dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan pengambilan keputusan apakah postur kerja harus segera diperbaiki atau tidak. Untuk mengembangkan produk ergonomis yang sesuai dengan antropometri tubuh pengguna, maka diperlukan pengumpulan data antropometri untuk selanjutnya dapat digunakan sebagai acuan untuk menentukan dimensi produk.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, permasalahan dalam laporan ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. PT. Ergoniture mengalami permasalahan terkait tingginya biaya distribusi bahan baku dari tiga *supplier* yang tersebar di tiga kota yakni Ciamis, Blora, dan Pati, ke tiga tempat pembuatan produk yang berlokasi di Bandung, Semarang, dan Cirebon.
2. Jumlah produksi meja serbaguna di PT. Ergoniture tidak mendekati permintaan konsumen dikarenakan tidak menggunakan data historis sebagai acuan.
3. Sistem kerja di PT. Ergoniture masih belum optimal dikarenakan banyaknya waktu yang terbuang karena pekerja menganggur (*idle*) saat jam kerja.

4. Para karyawan di PT. Ergoniture sering menganggur dikarenakan mengalami gejala *Musculoskeletal disorders* (MSDs) atau keluhan pada sistem muskuloskeletal yang disebabkan oleh postur kerja yang tidak ergonomis.
5. PT. Ergoniture memerlukan data anthropometri sesuai pasar yang dituju untuk mengembangkan produk unggulan baru yang menitikberatkan ke sisi ergonomis.

1.3 Pembatasan Masalah

Agar penulisan laporan menjadi lebih terarah, penulisan difokuskan pada hal-hal sebagai berikut:

1. Optimalisasi biaya distribusi dari tiga supplier ke tiga tempat pembuatan produk menggunakan metode transportasi. Untuk mencari solusi fisibel awal, maka digunakanlah metode transportasi *Least Cost* (Biaya Terkecil), dan selanjutnya untuk menentukan solusi optimal, digunakan metode optimalisasi *Stepping Stone*.
2. Jumlah produksi meja serbaguna untuk periode selanjutnya ditentukan dengan metode peramalan yang mengacu pada data historis penjualan selama 24 periode, yakni dari Januari 2021 hingga Desember 2022. Metode peramalan yang terpilih nantinya digunakan untuk menentukan jumlah produksi meja serbaguna selama 12 periode ke depan, sehingga peramalan ini dikategorikan sebagai *medium/intermediate-range forecast*.
3. Pengukuran tingkat produktivitas kerja dilakukan dengan menggunakan metode *Work Sampling*.
4. Analisa beban kerja dilakukan dengan menggunakan metode kuesioner *Nordic Body Map* dan dilanjutkan dengan metode *Rapid Upper Limb Assessment* (RULA). Postur kerja yang dianalisis yaitu postur kerja saat karyawan mengamplas kayu.
5. Dimensi produk mengikuti acuan pengolahan data anthropometri yang telah diperoleh. Pengambilan data anthropometri dilakukan pada 20 responden mahasiswa mulai dari Tinggi Jangkauan Tegak (A1), Panjang Jangkauan Tangan (A6), Tinggi Popliteal (C2), Pantat ke Popliteal (C4), Tinggi Siku Duduk (C9), Lebar Pinggul Duduk (D7), Tinggi Sandaran (D12).

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang serta rumusan masalah yang telah sebelumnya disampaikan, dapat disusun tujuan laporan sebagai berikut:

1. Mengetahui hasil optimal alokasi dan biaya distribusi bahan baku produk di PT. Ergonitur menggunakan metode transportasi.
2. Mengetahui rencana jumlah produksi meja serbaguna di periode yang akan datang menggunakan metode peramalan (*forecasting*).
3. Mengetahui persentase tingkat produktivitas kerja karyawan di PT. Ergoniture.
4. Mengetahui tingkat resiko postur kerja karyawan saat mengamplas kayu di PT. Ergoniture.
5. Mengetahui data anthropometri sebagai acuan untuk dimensi yang akan digunakan dalam pembuatan produk lemari-meja di PT. Ergoniture.