

BAB I

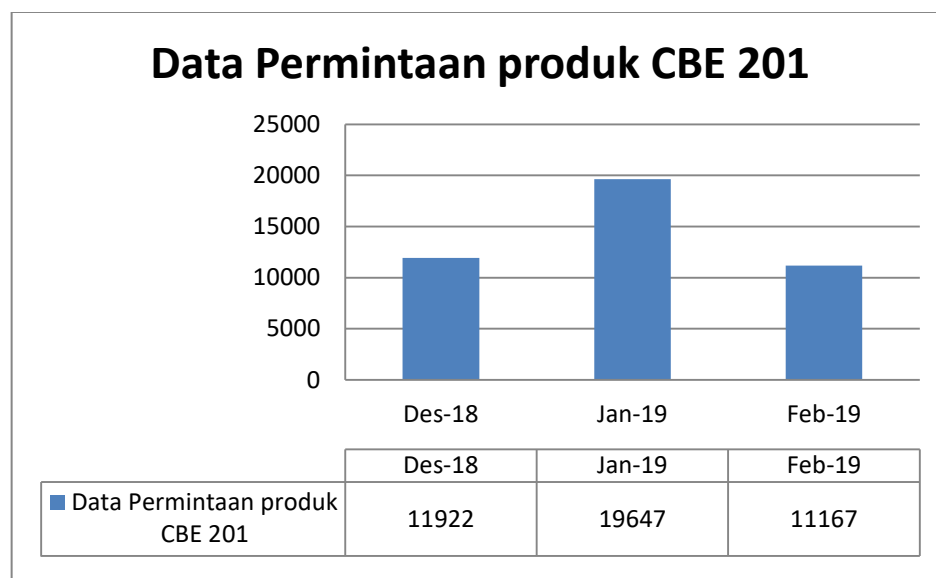
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Produktivitas merupakan perbandingan antara output dengan input. Dengan diketahui nilai produktivitas, maka dapat diketahui tingkat efisiensi dari input yang telah dihemat. Upaya peningkatan produktivitas yang secara terus-menerus dan menyeluruh merupakan suatu hal yang penting dan tidak hanya berlaku bagi pekerja, melainkan berlaku juga bagi perusahaan atau industri. Analisa ergonomi yaitu analisa studi gerak dan waktu diperlukan untuk meningkatkan produktivitas kerja, perlu diupayakan proses produksi bisa memberikan kontribusi sepenuhnya terhadap kegiatan-kegiatan produktif yang berkaitan dengan nilai tambah dan menghindari atau meminimalkan langkah-langkah kegiatan yang tidak produktif seperti *idle* atau *delays*, *set-up*, *loading-unloading*, *materials handling* dan sebagainya. Terdapat dua unsur yang bisa dimasukkan sebagai kriteria produktivitas, yaitu besar atau kecilnya keluaran yang dihasilkan dan waktu kerja yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan. Penelitian analisis *time and motion study* menggunakan metode *micromotion study* pada stasiun *Assembly Circuit Breaker Equipment* (CBE) segmen 201 untuk meningkatkan produktivitas PT XYZ berfokus pada produktivitas waktu kerja yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan.

PT XYZ merupakan perusahaan yang memproduksi *Circuit Breaker Equipment* (CBE). CBE merupakan komponen kelistrikan yang berfungsi untuk memutuskan arus listrik jika suatu saat terjadi lonjakan arus yang besar sehingga tidak merusak komponen *equipment* dari mesin yang diberi CBE tersebut. Saat ini PT XYZ memiliki 1200 karyawan dan menjual produknya secara *export*. Terdapat beberapa segmen di PT XYZ yaitu segmen 1160, 1170/1176, 1180, 2216, 1658, 201, 3000, 4120, 9510 dan 81plus. Proses produksi PT XYZ bersifat *make to order*, yakni membuat produk disaat ada pesanan dari *customer* dengan spesifikasi produk yang diinginkan oleh *customer*.

Terdapat beberapa tipe CBE di segmen 201 yaitu tipe T1 (ETA), T2 (AB), T3 (wedmoeler), T4 (phoenix). Untuk tipe T1, T3 dan T4 material penyusunnya sama, yang membedakan dari ketiga tipe tersebut adalah tulisan yang tertera di *housing untannya* (penutup bawah) saja. Untuk semua tipe terbagi menjadi dua macam, yaitu *direct* (8-16 Ampere) dan *indirect* (0,01-7 Ampere). Penelitian ini berfokus pada stasiun *assembly* di segmen 201. Stasiun *assembly* pada segmen 201 terbagi menjadi 3 stasiun, proses *assembly* pada stasiun pertama terdapat proses pemasangan *housing unten*, *druckfeeder*, *bimetall*, *gerate halterung*, *verbindung sciene*, *auslosehebel*, *anchulus spulle*, *spule bewickelt* dan *zuganker*. Sedangkan pada *assembly* kedua terdapat proses penyolderan *verbindung* dengan *spule bewickelt*, penyolderan *anchulus spulle* dengan *spule bewickelt*, pemasangan *bimetall*, pemasangan *schraube* dan *scheibe* atau *scheile*. Sedangkan pada stasiun *assembly* ketiga terdapat proses pengencangan *schraube*, pemasangan *anchulus kontak*, *drucknopf*, *druckfeeder*, *handausloser*, *housing oben* dan proses inspeksi tombol on/off. Berikut merupakan data permintaan produk CBE segmen 201 pada bulan desember 2018, januari dan februari 2019.



Gambar 1.1 Data permintaan CBE segmen 201 (Sumber: PT XYZ)

Kapasitas produksi di segmen 201 perminggu adalah sebanyak 3500 produk, jadi apabila perminggu permintaan konsumen melebihi 3500 produk maka dilakukan alokasi jam kerja (penambahan jam kerja atau penambahan *shift* kerja) sehingga akan memakan biaya yang lebih banyak seperti uang lembur dan lain-

lain. Sehingga perusahaan mengharapkan adanya perbaikan waktu proses pada pembuatan produk CBE sehingga dapat meningkatkan produktivitas, maka PT XYZ perlu melakukan analisis *time and motion study* menggunakan metode *micromotion study* pada stasiun *assembly circuit breaker equipment* (CBE) segmen 201 untuk meningkatkan produktivitas dengan melakukan perbaikan. Stasiun kerja perakitan dipilih dibandingkan kebanyakan stasiun kerja lainnya karena stasiun kerja ini merupakan titik kritis yang dapat dikurangi waktu prosesnya dibandingkan stasiun kerja lain.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dapat diketahui bahwa PT XYZ mengalami masalah dalam meningkatkan produktivitas *outputnya* sehingga perlu melakukan analisis *time and motion study* menggunakan metode *micromotion study* pada stasiun *assembly circuit breaker equipment* (CBE) segmen 201 untuk meningkatkan produktivitas jumlah *output* dengan melakukan perbaikan metode kerja.

1. Apakah faktor yang menyebabkan lamanya proses perakitan CBE segmen 201?
2. Apa usulan yang akan diberikan pada PT XYZ untuk meningkatkan produktivitas di stasiun *assembly* segmen 201?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui faktor yang menyebabkan lamanya proses perakitan CBE segmen 201.
2. Memberikan usulan perbaikan pada stasiun *assembly* di segmen 201 untuk meningkatkan produktivitas.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perusahaan dapat mengetahui kendala yang menyebabkan lamanya proses perakitan CBE di segmen 201.
2. Perusahaan dapat menggunakan penelitian yang berjudul analisis *time and motion study* menggunakan metode *micromotion study* pada stasiun *assembly Circuit Breaker Equipment* (CBE) segmen 201 untuk meningkatkan produktivitas PT XYZ sebagai acuan perbaikan.
3. Peneliti dapat menerapkan ilmu yang didapat dari perkuliahan terhadap permasalahan yang terjadi di perusahaan.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya dilakukan pada stasiun *assembly* segmen 201.
2. Parameter yang menjadi acuan dalam penelitian adalah selisih jumlah gerakan tangan kanan dan tangan kiri, jarak jangkauan antara tangan kanan dan tangan kiri, serta waktu proses perakitan kondisi aktual dan kondisi usulan.

1.6 Asumsi-Asumsi

Asumsi – asumsi yang digunakan di penelitian ini adalah:

1. Tinggi kursi dan meja kerja yang digunakan sudah ergonomis.
2. Proses perakitan produk yang dilakukan oleh operator sudah sesuai dengan SOP perusahaan.