

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan industri kereta api di Indonesia mencerminkan transformasi sosial, ekonomi, dan teknologi. Pemerintah berinvestasi dalam pengembangan infrastruktur dan layanan kereta api sebagai bagian dari strategi transportasi berkelanjutan. Teknologi modern dan fokus pada efisiensi serta layanan pelanggan telah mengubah wajah industri kereta api di Indonesia, guna mengurangi kemacetan lalu lintas dan mendukung konektivitas antar wilayah (Wahyudi et al., 2023).

Kereta Api Indonesia memiliki beberapa jenis kereta, salah satunya yakni Kereta *Eksekutif Argo Lawu New Generation*. Kereta *Eksekutif Argo Lawu New Generation* merupakan salah satu jenis Kereta Api *Eksekutif* yang dioperasikan oleh PT. X. Kereta ini merupakan versi terbaru dari kereta Argo Lawu *Eksekutif* yang sebelumnya sudah dikenal sebagai kereta yang nyaman dan memiliki fasilitas yang mewah.

Terdapat beberapa perbedaan Kereta *Eksekutif Argo Lawu New Generation* dengan Kereta *Eksekutif Argo Lawu* yang sebelumnya dari beberapa aspek mulai dari desain *Interior* dan *Eksterior* yang lebih *modern* sehingga menambah kesan mewah dari kereta tersebut, kemudian dilengkapi dengan berbagai fasilitas untuk kenyamanan penumpang kursi yang dapat direbahkan, ruang kaki yang luas, serta meja untuk bersantai. Kemudian dari segi keamanan pada Kereta

Eksekutif Argo Lawu New Generation ini dilengkapi dengan sistem pemadam api, sistem deteksi asap, dan Kamera CCTV (Chaniago & Prasetya, 2023). Pada Proses pembuatan kereta *Eksekutif Argo Lawu New Generation* ini berbeda dengan pembuatan kereta Eksekutif Argo Lawu yang sebelumnya hal tersebut berbeda pula waktu produksi yang dihasilkan, pembedaan proses pembuatan tersebut dikarenakan terdapat komponen dan fasilitas yang lebih bagus (Rey, 2023).

Kereta Eksekutif Argo Lawu *New Generation* merupakan salah satu jenis kereta eksekutif yang termasuk dalam 612 Unit Kereta pesanan pihak utama PT. XYZ. Pesanan 612 Unit kereta tersebut dijadwalkan selesai sampai dengan tahun 2027 (Sri Rahayu & Pratama, 2023). Maka dari itu waktu penyelesaian produk patut diperhitungkan oleh perusahaan. Perlunya perencanaan waktu ideal proses *finishing* tersebut agar tidak terjadinya keterlambatan proyek 612 Unit kereta yang dapat mengurangi kepercayaan PT. X sebagai Pihak Utama PT. XYZ.

Penentuan Waktu Ideal tersebut dapat berguna untuk penyeimbangan lini produksi pada PT.XYZ, dikarenakan PT XYZ tidak hanya mengerjakan satu jenis kereta saja, terdapat beberapa proyek lain yang dikerjakan di PT. XYZ dengan Stasiun kerja yang sama, hal ini penting untuk dilakukan penyeimbangan lini produksi agar tidak terjadi penumpukan pada salah satu stasiun kerja. Penumpukan pekerjaan pada salah satu stasiun kerja tersebut dapat mengakibatkan keterlambatan proses produksi.

Pengukuran waktu kerja merupakan pekerjaan mengamati pekerja dengan mencatat waktu kerja setiap elemen atau siklus menggunakan alat-alat yang telah disiapkan (Wahyudi et al., 2023). Pada garis besarnya, Teknik-teknik pengukuran

waktu kerja ini dapat dibagi menjadi dua, yaitu pengukuran waktu kerja langsung dan pengukuran waktu kerja tidak langsung. Pengukuran waktu kerja langsung dikenal dengan istilah *stopwatch time study* dimana metode ini cocok diaplikasikan untuk pekerjaan yang berlangsung singkat dan berulang (Harefa et al., 2022). sedangkan pengukuran waktu kerja tidak langsung adalah pengukuran waktu kerja dimana perhitungan waktu kerja dilakukan tanpa pengamat harus berada ditempat pekerjaan yang akan diukur.

Proyek Pesanan PT. X dengan Jumlah 612 Unit Kereta tersebut terdapat 2 jenis kereta yakni Eksekutif dan Ekonomi dengan Nama Kereta Argo Lawu *New Generation*, Kereta Argo Dwi Pangga *New Generation*, dan Taksaka *New Generation*. Stasiun Kerja yang dimiliki PT XYZ berjumlah 8 stasiun kerja, dalam 1 stasiun kerja dapat dilakukan proses pengerjaan sebanyak Dalam stasiun kerja yang dimiliki PT XYZ dapat dilakukan untuk pengerjaan 6 proses kegiatan. Dengan keterbatasan jumlah stasiun pengerjaan yang dimiliki oleh PT. XYZ maka perlu dilakukan perencanaan keseimbangan lintasan pada stasiun kerja agar tidak terjadinya keterlambatan proses *finishing*, salah satu cara untuk mencegah keterlambatan proses *finishing* yakni dengan menggunakan metode *Largest Candidate Rules*, Metode *Large Candidates Rule* Merupakan metode penyeimbang Lini Lintasan Produksi (*Line Balancing*) yang berguna untuk mengoptimalkan lini produksi (W. Gunawan & Wirawati, 2023). Lini produksi yang seimbang tentunya akan membuat kinerja karyawan jauh lebih efisien sehingga tidak terjadinya keterlambatan produksi (Poncotoyo et al., 2022).

Dari latar belakang diatas maka dalam penelitian ini diperlukan Analisis Peningkatan Proses *Finishing* Menggunakan *Metode Stopwatch Time Study* dan *Largest Candidate Rule* Pada Kereta Eksekutif Argo Lawu *New Generation* di PT. XYZ. dengan tujuan agar terciptanya waktu ideal proses *finishing* dan penyeimbangan lintasan stasiun kerja. Hal yang mendasari penulis menggunakan metode ini yakni dikarenakan penulis melakukan pengamatan langsung pada PT. XYZ. Diharapkan hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai pertimbangan PT. XYZ untuk mengatasi keterlambatan proses *finishing* kereta *Eksekutif Argo Lawu New Generation* sehingga dapat meningkatkan jumlah produksinya.

B. Pembatasan Masalah

Adapun batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Data yang diambil dari 22 April 2024 - 5 Juli 2024
2. Penelitian ini hanya dilakukan pada proses *finishing* kereta *eksekutif Argo Lawu New Generation*.

C. Perumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana cara menentukan waktu ideal proses *finishing* agar tidak terjadi keterlambatan proyek Pengerjaan Kereta *eksekutif Argo Lawu New Generation*?
2. Bagaimana cara untuk menyeimbangkan lini proses *finishing* agar tidak terjadinya keterlambatan proses *finishing* kereta *eksekutif Argo Lawu New Generation*?

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini yakni sebagai berikut :

1. Menentukan waktu ideal proses *finishing* agar tidak terjadi keterlambatan proyek pengerjaan kereta eksekutif Argo Lawu *New Generation*.
2. Mengetahui cara menyeimbangkan lini proses *finishing* agar tidak terjadinya keterlambatan proses finishing kereta eksekutif Argo Lawu *New Generation*?

E. Kegunaan Penelitian

Adapun kegunaan yang dapat diperoleh dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sebagai salah satu masukan untuk PT. XYZ dalam menentukan waktu ideal proses finishing agar tidak terjadi keterlambatan proyek pengerjaan kereta eksekutif Argo Lawu *New Generation*.
2. Sebagai salah satu masukan untuk PT. XYZ dalam menyeimbangkan Lini Proses finishing agar jauh lebih efisien dan tidak terjadinya keterlambatan produksi