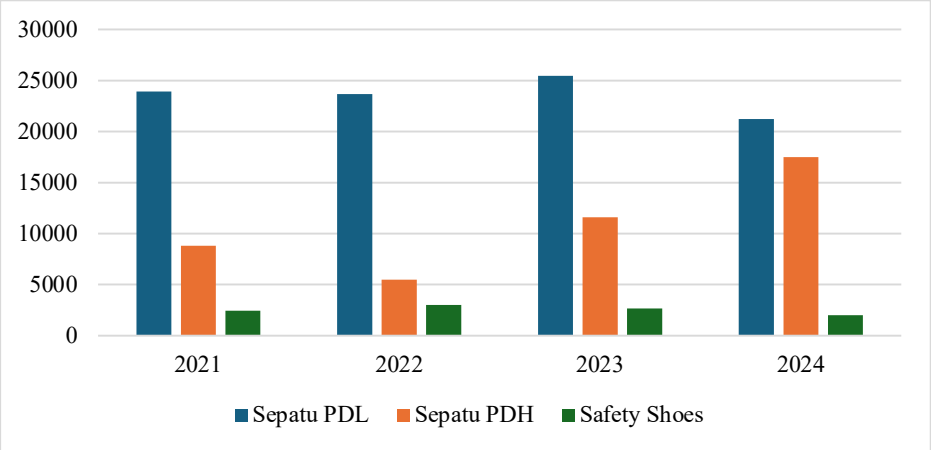
BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas latar belakang, rumusan masalah, tujuan, dan manfaat dari penelitian yang diangkat

I.1 Latar Belakang

Sepatu merupakan salah satu kebutuhan yang bersifat kontinu dalam kehidupan sehari-hari, yang digunakan sebagai pelindung kaki maupun penunjang gaya hidup. Permintaan sepatu terus meningkat seperti yang ditunjunkan ditunjukkan oleh Badan Pusat Statistik Indonesia yang dikutip oleh Rizaty (2023) dalam artikel dataindonesia.id, berupa data ekspor alas kaki di Indonesia, yang menunjukkan bahwa nilai ekspor pada Tahun 2022 mencapai rekor tertinggi sebesar $7,74 miliar yang meningkat 25% dengan volume ekspor yang meningkat sebesar 19% menjadi 368,423 ton dibanding dengan tahun sebelumnya. Hal ini menegaskan bahwa sepatu bukan hanya sekedar produk konsumsi, tetapi menjadi bagian dari siklus ekonomi yang kontinu atau berkelanjutan. Pada tingkat lokal, industri sepatu Cibaduyut yang terletak di Kota Bandung, Jawa Barat, menjadi salah satu pusat produksi yang memiliki pengaruh besar terhadap perekonomian masyarakat (W Ramadan, 2020). Tingginya tingkat ketergantungan masyarakat terhadap industri ini mencerminkan produksi dan distribusi sepatu terus berlangsung dan menciptakan peluang usaha baru serta mendukung rantai pasok bahan baku pembuatan sepatu seperti kulit, sol, lem dan aksesoris.

CV Ciarmy merupakan salah satu perusahaan pengrajin sepatu lokal yang didirikan pada tahun 2011 dan memiliki toko yang berlokasi di daerah Sentra Sepatu Cibaduyut serta memiliki pabrik yang berlokasi di Gunung Puntang, dengan total 70 pekerja. CV Ciarmy menerapkan strategi produksi *Make To Stock* (MTS) dan *Make to Order* (MTO). Strategi produksi *Make To Stock* (MTS) dilakukan dengan memenuhi target produksi harian yang akan disimpan di gudang sebelum di distribusikan kepada konsumen. Strategi produksi *Make to Order* (MTO) dilakukan dengan membuat produk hanya ketika menerima pesanan dari konsumen.



Gambar I-1 Total Penjualan Sepatu CV Ciarmy (2021- Oktober 2024)

Berdasarkan Gambar 1-1, CV Ciarmy memproduksi tiga jenis sepatu yaitu; sepatu PDL (Pakaian Dinas Lapangan), PDH (Pakaian Dinas Harian), dan *safety shoes*, yang menunjukkan bahwa sepatu PDL memiliki penjualan tertinggi dibandingkan produk lainnya, sehingga Tugas Akhir ini difokuskan pada jenis sepatu PDL. Tingginya permintaan sepatu PDL, membuat perusahaan membutuhkan waktu yang lebih lama dalam memenuhi pesanan konsumen, yang dapat menyebabkan keterlambatan. Keterlambatan yang mungkin terjadi, salah satunya dipengaruhi oleh faktor kebutuhan spesifikasi dan permintaan khusus yang diajukan oleh konsumen ketika memesan dalam jumlah yang besar, sehingga stok di gudang tidak dapat memenuhi permintaan konsumen secara langsung.

Keterlambatan yang terjadi dapat terjadi karena berbagai faktor yang terjadi atau menghambat proses produksi yang menyebabkan waktu total produksi menjadi lebih panjang. Hingga saat ini, perusahaan belum mencari dan menemukan solusi untuk mengatasi keterlambatan tersebut dan hanya meminta perpanjangan waktu kepada konsumen. Proses identifikasi masalah yang terjadi dalam proses produksi dilakukan dengan cara melakukan pengamatan langsung pada tempat proses produksi sepatu PDL di CV Ciarmy. Proses identifikasi dalam prinsip *Toyota Production System* (TPS) dikenal dengan istilah "*Genchi Genbutsu*" yang berarti "datang dan lihat". Prinsip ini menekankan pentingnya mendatangi lokasi untuk memahami proses, menemukan masalah, dan menemukan solusi dari masalah yang ditemukan di *Genba* atau tempat masalah terlihat, yaitu area produksi CV Ciarmy yang ditunjukkan oleh Lampiran G.

Identifikasi seluruh aktivitas yang terjadi dalam proses produksi CV Ciarmy dengan menggunakan PAM (*Process Activity Mapping).* Dalam mengidentifikasi proses menggunakan PAM, aktivitas dibagi menjadi tiga kategori yaitu *Value Added Activity*, *Necessary Non-Value Added Activity* dan *Non-Value Added Activity*. Hasil pengelompokkan tiga aktivitas yang diambil dari PAM (*Process Activity Mapping)* dapat dilihat pada Tabel I-1.

Tabel I- 1 Pengelompokkan Aktivitas

Aktivitas	Waktu (Detik)	Persentase (%)
Value Added	62.545,44	32,7
Non-Necessary Value Added	12.707,30	66,4
Non Value Added	182,12	1,0

Berdasarkan Tabel I-1, aktivitas *Non-Necessary Value Added* (NNVA) memiliki persentase tertinggi sebesar 66,4% dari total waktu proses produksi sepatu PDL di CV Ciarmy. Tabel I-1 menunjukkan bahwa sebagian besar waktu yang digunakan dalam proses produksi dihabiskan untuk aktivitas yang tidak secara langsung menambah nilai, namun masih dianggap perlu. Tingginya persentase aktivitas *Non-Necessary Value Added* (NNVA) menjadi permasalahan utama karena menunjukkan bahwa efisiensi proses produksi masih perlu diperbaiki. Meskipun aktivitas NNVA tetap diperlukan untuk menjaga kesinambungan alur kerja, tingginya NNVA menyebabkan pemborosan waktu, meningkatnya waktu total produksi, serta potensi keterlambatan dalam pemenuhan pesanan. Perlu dilakukan analisis lebih lanjut untuk mengidentifikasi aktivitas NNVA, dengan mengetahui aktivitas spesifik yang menyumbang NNVA terbesar, perusahaan dapat merancang solusi untuk mengurangi atau memperbaiki sistem produksi. PAM (*Process Activity Mapping)* membagi aktivitas NVA dibagi menjadi 5 kategori *waste* yaitu Transportasi, *Delay, Inspection, Storage,* dan *Operation*. Tabel I-2 menunjukkan distribusi *waste* yang terjadi dalam proses produksi di CV. Ciarmy.

Tabel I- 2 Distribusi *Waste*

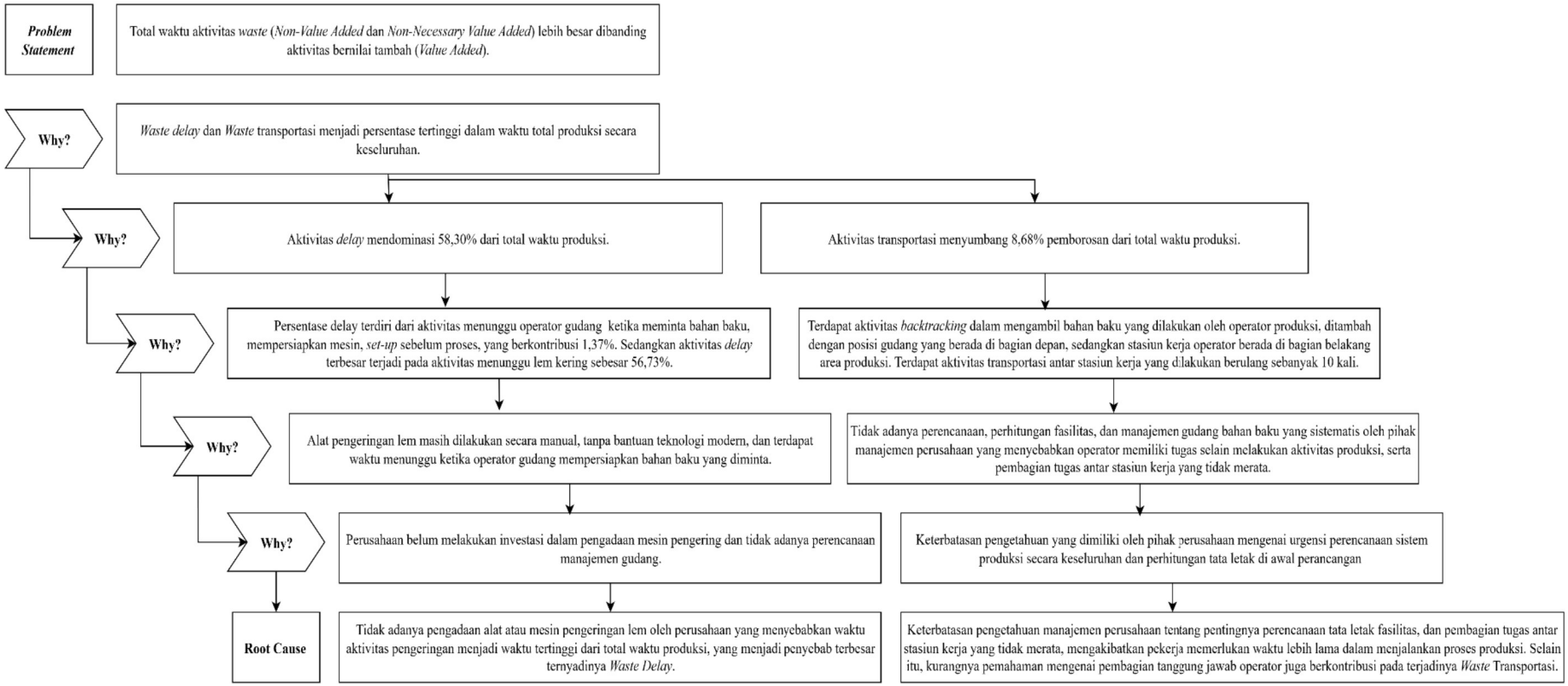
Jenis *Waste*	Total Waktu (Detik)		%	Keterangan
	NVA	NNVA		
Transportasi	0	1.663,17	8,68	Perpindahan material yang tidak efisien
Delay	176,82	10.985,56	58,30	Waktu pengeringan lem, persiapan proses, menunggu admin mempersiapkan material.
Inspection	5,3	0	0,02	Aktivitas pengecekan yang tidak menambah nilai langsung pada produk

Tabel I- 3 Distribusi *Waste* (Lanjutan)

Jenis *Waste*	Total Waktu (Detik)		%	Keterangan
	NVA	NNVA		
Transportasi	0	1.663,17	8,68	Perpindahan material yang tidak efisien
Storage	0	0	0	–
Operation	0	58,58	0,3	Proses set-up sebelum proses.

Tabel I-2 menunjukkan bahwa *waste* delay merupakan jenis *waste* dengan total waktu tertinggi, dalam kategori NVA maupun NNVA yang menyebabkan inefisiensi proses produksi. *Waste* transportasi dalam kategori NNVA juga teridentifikasi memberikan kontribusi terhadap inefisiensi proses, yang menandakan bahwa tata letak fasilitas dan alur perpindahan material belum optimal. Setelah dilakukan perhitungan PAM (*Process Activity Mapping*) dan perhitungan *waste*, diketahui hasil kontributor *waste* terbesar adalah *Waste* Delay dan *Waste* Transportasi. Data PAM menunjukkan terdapat aktivitas *backtracking* dalam pengambilan bahan baku produksi yang dilakukan oleh operator produksi, dan ditemukan aktivitas pemindahan produk setengah jadi yang dilakukan secara satuan dan berulang yang perlu dilakukan sebelum proses produksi di lanjutkan. Proses selanjutnya, perlu dilakukan identifikasi akar penyebab permasalahan terjadinya aktivitas pemborosan menggunakan metode 5 *Whys Analysis*.

Berdasarkan Gambar I-3 *Five Whys Analysis*, akar permasalahan utama berasal dari tidak adanya investasi alat atau mesin pengering lem dan belum tersusunnya sistem manajemen gudang, yang menyebabkan aktivitas pengeringan dan pengambilan bahan baku menjadi penyumbang terbesar *waste delay*. Namun, karena perusahaan memberikan batasan untuk tidak melibatkan pengadaan mesin, maka rancangan difokuskan pada pemborosan terbesar berikutnya, yaitu *waste* transportasi. Berdasarkan penjabaran permasalahan yang telah teridentifikasi menggunakan 5 *Why's Analysis* dan batasan yang diberikan perusahaan, Tugas Akhir ini akan berfokus pada perancangan ulang tata letak fasilitas untuk meminimalkan perpindahan antar stasiun kerja yang dengan pengalihan tanggung jawab pengambilan bahan baku yang akan menjadi tugas operator gudang, dan usulan *Line Balancing* untuk mengurangi waktu *delay* antar stasiun kerja dan pembagian kerja yang lebih merata.



Gambar I- 2 *Five Whys Analysis*

Apabila permasalahan tersebut tidak segera diperbaiki, maka akan menimbulkan pemborosan yang berkelanjutan dan berdampak terhadap peningkatan waktu tempuh dan inefisiensi alur produksi yang menyebabkan keterlambatan dalam pemenuhan permintaan konsumen serta munculnya aktivitas yang tidak bernilai tambah.

I.2 Rumusan Masalah

Bagaimana merancang perbaikan sistem produksi melalui perancangan tata letak fasilitas dan perancangan *line balancing,* untuk meminimasi *waste* transportasi guna meningkatkan efisiensi proses produksi sepatu PDL (Pakaian Dinas Lapangan) di CV Ciarmy?

I.3 Tujuan Tugas Akhir

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan yang ingin dicapai dalam Tugas Akhir ini adalah merancang usulan perbaikan sistem produksi melalui perencanaan tata letak fasilitas, dan perancangan *line balancing* untuk meminimalkan *waste* transportasi dan *waste delay* dalam proses produksi di CV Ciarmy.

I.4 Manfaat Tugas Akhir

Manfaat penyusunan Tugas Akhir ini adalah memberikan solusi berupa usulan perbaikan untuk mengurangi *waste* melalui perancangan tata letak dan perancangan konsep *line balancing.* Perbaikan ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi proses produksi dan mengurangi total waktu produksi sepatu di CV Ciarmy.

I.5 Batasan dan Asumsi Tugas Akhir

Terdapat batasan dalam penyusunan Tugas Akhir ini, yaitu:

1. Perancangan ini hanya dilakukan pada Area Produksi CV Ciarmy, Gn Puntang, Desa Campaka Mulya, Kec. Cimaung, Kota Bandung, Jawa Barat.
2. Perancangan ini hanya sampai tahap usulan.
3. Perancangan ini tidak mempertimbangkan analisis biaya apapun.
4. Perancangan ini tidak mempertimbangkan biaya pengadaan atau pembuatan mesin baru, meskipun terdapat *waste delay* terbesar pada mesin, karena usulan perusahaan tidak menginginkan pengadaan atau pembuatan mesin baru.
5. Usulan pengalihan tanggung jawab aktivitas pengambilan material hanya dihitung menggunakan perhitungan sederhana.

6. Waktu usulan rancangan pengalihan tanggung jawab aktivitas pengambilan material, belum mempertimbangkan sistem pengolahan permintaan dan waktu persiapan material di gudang.
7. Data Tugas Akhir ini menggunakan data historis penjualan sepatu CV Ciarmy, yang dihitung secara manual sejak bulan Januari 2021 hingga Oktober 2024.
8. Perancangan yang telah dibuat, ditujukan sebagai usulan pada CV Ciarmy, dengan implementasi lebih jauh diperlukan kesanggupan dari perusahaan terkait.

Adapun asumsi dari penyusunan Tugas Akhir ini, yaitu:

1. Data yang didapatkan dari wawancara dan observasi diasumsikan valid dan mewakili data yang diperlukan untuk perancangan.
2. Penentuan *relative reason*, pemberian skor pada *Activity Relationship Chart* (ARC), kategori aktivitas dalam *Process Activity Mapping* (PAM), untuk jenis *waste* (*Operation*, Transportasi, *Storage, Inspection*, dan *Delay*) dan klasifikasi aktivitas (*Value Added, Non-Value Added, dan Necessary Non-Value Added*), diasumsikan valid dan merepresentasikan kondisi aktual di area produksi berdasarkan hasil observasi langsung, wawancara dengan operator, serta pemahaman terhadap urutan proses produksi.

I.6 Sistematika Laporan

Sistematika Penulisan untuk penyusunan Tugas Akhir memiliki beberapa bagian untuk menguraikan masalah, yang terdiri dari:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi penjabaran latar belakang, perumusan masalah, tujuan, manfaat dan sistematika penulisan atau struktur penyusunan Tugas Akhir.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisi penjabaran teori yang relevan dengan permasalahan yang dibahas. Teori-teori yang disampaikan akan diambil dari berbagai sumber dan menghubungkan materi yang telah dipelajari sebagai acuan dalam perancangan usulan.

BAB III METODE PENYELESAIAN MASALAH

Pada bab ini berisi penjabaran mengenai metode dan langkah-langkah sistematis yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang menjadi fokus pada Tugas Akhir.

BAB IV PENYELESAIAN PERMASALAHAN

Pada bab ini mencakup teknis dan proses pengumpulan dan pengolahan data menggunakan metode yang terpilih, dan hasil rancangan akan di verifikasi.

BAB V VALIDASI, ANALISIS HASIL, DAN IMPLIKASI

Pada bab ini berisi uraian validasi yang dilakukan oleh *stakeholder* CV Ciarmy mengenai hasil usulan perancangan, yang selanjutnya akan di analisis secara lebih rinci.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini mencakup kesimpulan dan saran dari hasil pengolahan data, yang ditujukkan kepada pihak perusahaan dan penelitian selanjutnya.