

BAB I

PENDAHULUAN

Bab satu pendahuluan menjelaskan mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, dan asumsi penelitian.

1.1 Latar Belakang

Di era perkembangan industri yang semakin modern, perusahaan dihadapkan dengan persaingan pasar global yang semakin kompleks sehingga dituntut mencapai keuntungan yang maksimal dengan sistem operasional yang efisien dan efektif. Salah satu faktor penting dalam mendukung hal tersebut yaitu pengendalian persediaan bahan baku. Pengendalian persediaan bahan baku merupakan serangkaian kegiatan perencanaan dan pemantauan persediaan bahan baku yang disesuaikan dengan perencanaan jumlah, waktu, biaya dan kualitas agar tercapai keseimbangan antara ketersediaan bahan baku dan kebutuhan produksi dengan permintaan pasar, sehingga proses produksi dapat berjalan dengan lancar (Farel & Aryanny, 2024). Selain itu efisiensi operasional juga dapat dilakukan melalui peningkatan produktivitas produksi melalui perencanaan produksi dengan beberapa aspek yang direncanakan (Setyowati & Lasiyono, 2024).

Perencanaan produksi berperan penting bagi industri manufaktur, karena kemampuan perusahaan dalam menentukan produk yang diproduksi serta jumlah yang produksi akan mencerminkan sejauh mana perusahaan menggunakan sumber dayanya secara optimal (Firmansyah et al., 2023). Oleh karena itu, perencanaan produksi perlu didukung dengan pengelolaan persediaan yang optimal, dimana tingkat persediaan harus dijaga pada jumlah yang cukup agar proses produksi dapat berjalan lancar sehingga permintaan pelanggan dapat terpenuhi (Soeltanong & Sasongko, 2021). Hal tersebut menjadi penting bagi perusahaan manufaktur salah satunya yaitu CV Samudra Jaya yang merupakan perusahaan manufaktur pada bidang produksi produk *conveyor belt* dengan sistem produksi *Make to Order* (MTO). Perusahaan memproduksi 30 macam produk *conveyor belt*, dimana setiap produk diproduksi menggunakan jenis bahan baku yang berbeda, sehingga total bahan baku yang digunakan perusahaan yaitu 30 jenis bahan baku. Produk yang

diproduksi memiliki variasi panjang dan lebar yang berbeda pada setiap pesanan, sehingga kebutuhan bahan baku pada setiap pesanan tidak tetap. Seluruh bahan baku di impor dari China dengan *lead time* pemesanan sekitar tiga minggu. *Lead time* pemesanan yang relatif panjang membuat perusahaan membutuhkan waktu yang lama ketika terjadi kekurangan persediaan bahan baku. Kondisi tersebut menyebabkan perusahaan tidak bisa bergantung pada sistem produksi *Make to Order* (MTO), karena kelancaran proses produksi bergantung pada ketersediaan bahan baku pada saat pesanan diterima. Oleh karena itu, perusahaan memerlukan pengelolaan persediaan bahan baku yang terstruktur untuk menjaga proses produksi berjalan lancar agar permintaan dapat terpenuhi.

Tabel 1.1 Data Persediaan Bahan Baku, Produksi dan *Stockout Conveyor Belt* 2025

Data Persediaan bahan baku, Produksi dan <i>Stockout Conveyor Belt</i> 2025			
Jenis Bahan baku Coveyor Belt	Persediaan (m2)	Produksi (m2)	<i>Stockout</i> (m2)
PU White 0,9 mm - 1mm	200	158,74	
PU White 1,5 mm	500	539,49	-39
PU White Matt 1,3 Mm	200	137,52	
PU Hijau 1,5 mm	50	14,02	
PU Blue Tbl 1,2 mm	50	17,77	
PU Sidewall Blue 2 mm	50	2,20	
PU Blue TDB Fabrick 1,7 mm	50	4,19	
PVC White Fabrik To Fabrik 1,8 mm	200	137,90	
PVC White Fabrick 2 mm	200	338,78	-138,8
PVC White Fabrick 3 mm	200	281,02	-81,0
PVC White Diamond 3 mm	200	131,83	
PVC White Diamond 4,5 mm	50	8,94	
PVC White TDB Fabric 3 mm	50	3,64	
PVC White Glossy 6 mm (3ply)	100	86,57	
PVC White Glossy 8 mm (4 Ply)	600	683,65	-83,7
PVC Diamond Blue 3 mm	50	16,59	
PVC T50 Sky Blue uk 470 mm	50	7,00	
PVC Green Fabrick 2 mm	1600	1728,16	-128,2
PVC Green Fabrick 3 mm	600	687,24	-87,2
PVC Green Fabrick 4 mm	200	143,68	
PVC Green Fabrick 5 mm	300	139,61	
PVC Green Diamond 3 mm	100	76,84	
PVC Roughtop Green 5,5 mm	200	243,62	
PVC Hijau Dolted 3 mm	50	17,80	
PVC Black Alur 3 mm	50	6,93	
PVC Black Polos 3 mm	50	10,59	
Sending Kotak Square 9 mm	50	19,55	
Sending Capsule Stud, Grey 9 mm	50	4,54	
PU White 1,4 mm Nitta	50	2,73	
PVC White Fabrick 2 mm Nitta	50	17,50	

(Sumber : CV Samudra Jaya)

Tabel 1.1 menunjukkan terdapat enam jenis bahan baku yang mengalami *Stockout* atau kekurangan persediaan bahan baku pada periode 2025 dengan jumlah *Stockout* terbesar pada jenis bahan baku PVC White Fabrick 2 mm sebesar 138,8 m². *Stockout* pada enam jenis bahan baku tersebut terjadi karena tingginya

permintaan yang tidak diimbangi dengan pengendalian persediaan yang terstruktur, sehingga bahan baku dengan perputaran cepat mengalami kekurangan bahan baku yang tidak dapat dipenuhi karena perusahaan tidak memiliki persediaan bahan baku yang cukup untuk memenuhi kebutuhan produksi. *Stockout* bahan baku tersebut berdampak pada tertundanya proses produksi, sehingga pesanan yang telah diterima tidak dapat diproses secara langsung. Akibat dari kondisi tersebut, untuk tetap mempertahankan pesanan perusahaan terpaksa melakukan pembelian darurat dengan membeli bahan baku dari perusahaan lain yang bergerak di bidang *Conveyor belt* dengan harga yang lebih tinggi, yang berdampak pada peningkatan biaya produksi. Selain itu juga berdampak pada waktu produksi, dimana *lead time* produksi normalnya berkisar 1-3 hari menjadi lebih lama yaitu sekitar 4-5 hari, karena harus menunggu ketersediaan bahan baku dari pemasok lain di luar pemasok utama. Keterlambatan proses produksi tersebut dapat menyebabkan pesanan batal jika pelanggan tidak bersedia menunggu lebih lama. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pengelolaan persediaan pada perusahaan belum dilakukan secara terstruktur, sehingga belum mampu menjaga keseimbangan antara persediaan bahan baku dengan kebutuhan produksi.

Pengelolaan persediaan bahan baku yang diterapkan pada perusahaan saat ini masih dilakukan berdasarkan perkiraan. Pengadaan persediaan bahan baku dilakukan ketika stok hampir habis atau telah habis tanpa perhitungan yang terstruktur. Akibatnya, perusahaan belum mampu menentukan parameter dalam pengendalian persediaan bahan baku, diantaranya seperti jumlah pemesanan optimal, *reorder point* dan *safety stock*. Dengan demikian perusahaan belum mengetahui tingkat ketersediaan bahan baku yang dapat digunakan sebagai pendukung dalam perencanaan produksi. Berdasarkan data produksi tahun 2025 menunjukkan bahwa terdapat enam jenis bahan baku yang produksinya melebihi ketersediaan bahan baku, yaitu pada bahan baku Pu *White* 1,5 mm sebesar 39 m², PVC *White Fabrick* 2 mm sebesar 138,8 m², PVC *White Fabrick* 3 mm sebesar 81 m², PVC *White Glossy* 8 mm (3ply) sebesar 83,7 m², PVC *Green Fabrick* 2 mm sebesar 128,2 m², PVC *Green Fabrick* 3 mm sebesar 87,2 m². Sehingga perlu dilakukan perencanaan produksi berdasarkan ketersediaan bahan baku yang tersedia untuk menentukan berapa produksi optimal tanpa melebihi ketersediaan

bahan baku. Sementara itu pada beberapa penelitian terdahulu umumnya pengendalian persediaan bahan baku dan perencanaan produksi dilakukan secara terpisah, sehingga hasil pengendalian persediaan bahan baku belum dimanfaatkan secara langsung sebagai dasar penentuan jumlah produksi yang optimal berdasarkan ketersediaan bahan baku. Oleh karena itu, pada penelitian ini menjadikan perencanaan produksi sebagai tahap lanjutan dari pengendalian persediaan bahan baku sebagai penentuan jumlah produksi optimal yang dapat diproduksi berdasarkan ketersediaan bahan baku yang ada serta dengan kapasitas mesin dan tenaga kerja.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menentukan perancangan sistem pengendalian persediaan yang terintegrasi dengan perencanaan produksi berdasarkan ketersediaan bahan baku. Penentuan pengendalian persediaan bahan baku diawali dengan pengelompokan bahan baku dengan Analisis ABC, yaitu pendekatan untuk mengelompokkan barang ke dalam kelas A, B dan C berdasarkan nilai pemakaian barang per tahun yang dikalikan dengan harga per unit barang tersebut. Pengelompokan barang dilakukan dari nilai kumulatif tertinggi ke nilai kumulatif terendah, dimana barang dengan nilai kumulatif penyerapan modal 80% merupakan kategori kelas A yaitu penting, nilai kumulatif penyerapan modal 15% merupakan kategori kelas B yaitu cukup penting dan nilai kumulatif penyerapan modal 5% merupakan kategori kelas C yaitu kurang penting (Purba & Simanjuntak, 2024). Dengan demikian dari pendekatan Analisa ABC dapat diketahui jenis bahan baku yang penting dan menjadi prioritas dalam pengendalian persediaan bahan baku, yaitu jenis bahan baku yang termasuk dalam kategori kelas A (Mahbubah & Hakimah, 2022).

Selanjutnya bahan baku yang termasuk dalam kategori kelas A dikendalikan dengan dengan metode *Continuous Review*, yaitu pendekatan untuk mengelola persediaan dengan pemantauan secara terus-menerus pada jenis persediaan dengan permintaan tidak pasti dan berfluktuasi, dengan menentukan jumlah pemesanan optimal dan *reorder point* (Kusumawardani & Setiafindari, 2024). Hasil pengendalian persediaan kemudian digunakan sebagai dasar perencanaan produksi yang dilakukan dengan metode *Linear Programming*, yaitu metode untuk mendapatkan nilai maksimasi atau minimasi yang digunakan untuk

pengambilan keputusan atau pemecahan masalah dalam pengalokasian sumber-sumber daya terbatas secara optimal (Faruk, 2022). Perencanaan produksi dilakukan untuk mendapatkan nilai maksimal jumlah produksi dengan batasan persediaan bahan baku yang tersedia, kapasitas mesin, kapasitas tenaga kerja, permintaan dan minimum produksi. Dengan pendekatan tersebut hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan perancangan sistem pengendalian persediaan yang terintegrasi dengan perencanaan produksi sebagai dasar pengambilan keputusan yang optimal untuk meningkatkan efisiensi operasional perusahaan.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian skripsi ini yaitu sebagai berikut.

1. Jenis bahan baku *Conveyor belt* apa saja yang termasuk dalam kategori kelas A berdasarkan nilai penyerapan biaya persediaan?
2. Bagaimana pengendalian persediaan bahan baku *Conveyor belt* pada jenis bahan baku kategori kelas A untuk meminimalkan kekurangan persediaan bahan baku (*Stockout*)?
3. Bagaimana perencanaan produksi yang optimal dengan mempertimbangkan sumber daya yang tersedia, permintaan dan minimum produksi?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan dan manfaat yang ingin dicapai pada penelitian ini yaitu sebagai berikut.

1.3.2 Tujuan Penelitian

Tujuan pada penelitian ini yaitu sebagai berikut.

1. Menentukan klasifikasi jenis bahan baku *Conveyor belt* ke dalam kelas A, B dan C berdasarkan nilai penyerapan dana persediaan.
2. Menentukan kebijakan pengendalian persediaan dengan jumlah pemesanan optimal, *reorder point*, *safety stock* pada jenis bahan baku *Conveyor belt* kelas A.
3. Menentukan jumlah produksi optimal *Conveyor belt* menggunakan metode *Linear Programming* dengan batas persediaan bahan baku, kapasitas mesin dan tenaga kerja, permintaan serta minimum produksi.

1.3.2 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat yaitu sebagai berikut.

1. Mengetahui jenis bahan baku yang termasuk dalam kelas A, B dan C berdasarkan nilai penyerapan dana persediaan.
2. Mengetahui pengendalian persediaan bahan baku seperti jumlah pemesanan optimal, *Reorder Point* (ROP), *safety stock* (SS) pada bahan baku jenis kelas A.
3. Mengatahui jumlah produksi optimal *Conveyor belt* menggunakan metode *Linear Programming* dengan batas persediaan bahan baku, kapasitas mesin, kapasitas tenaga kerja, permintaan serta minimum produksi.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah yang digunakan pada penelitian skripsi ini yaitu sebagai berikut.

1. Pengendalian persediaan dalam penelitian ini hanya dilakukan pada jenis bahan baku kelas A, sedangkan kelas B dan C tidak di bahas lebih lanjut.
2. Penelitian ini menggunakan data permintaan selama 2 tahun terakhir (januari 2024 – desember 2025).
3. Perencanaan produksi dalam penelitian ini hanya dilakukan pada jenis bahan baku kelas A, sedangkan kelas B dan C tidak di bahas lebih lanjut.
4. Perencanaan produksi pada penelitian ini dilakukan untuk satu periode perencanaan.

1.5 Asumsi Penelitian

Penelitian ini menggunakan asumsi yaitu sebagai berikut.

1. Biaya simpan, pemesanan, dan kekurangan persediaan bahan baku diasumsikan tetap selama penelitian dilakukan.
2. Proses produksi diasumsikan tidak mengalami perubahan selama penelitian dilakukan.