

BAB I PENDAHULUAN

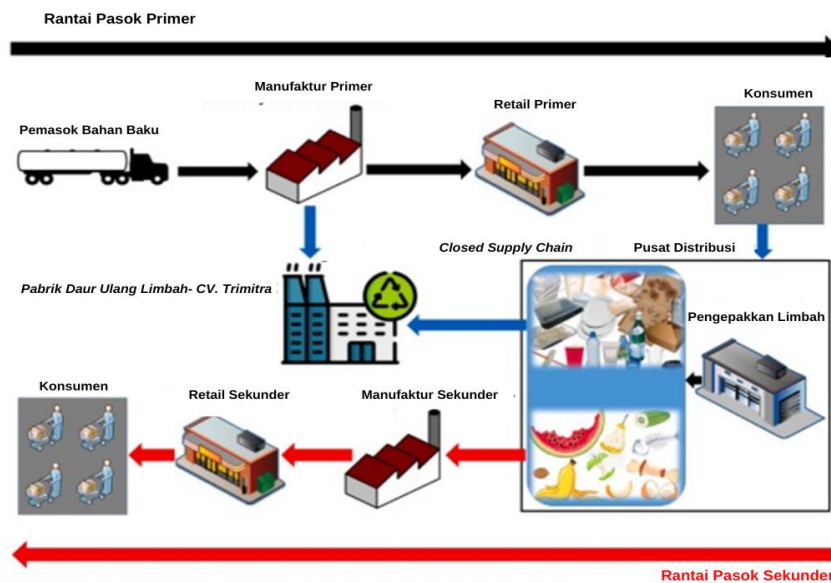
I. 1 Latar Belakang

Perkembangan industri kriya dan fesyen sebagai sektor usaha yang prospek terus bertumbuh dan memberikan kontribusi besar pada pertumbuhan ekonomi nasional, hal ini dibuktikan pada Surplus perdagangan internasional Indonesia di sektor ekonomi kreatif pada tahun 2019, industri kriya menghasilkan keuntungan sebesar 6,10 dolar AS dan sektor industry fesyen sebesar 12,22 miliar dolar AS sehingga kedua subsektor tersebut telah menyumbang 18,32 miliar dolar AS dari 19,68 miliar dolar AS total ekspor ekonomi kreatif (Kemenparekraf, 2020). Dari kedua subsektor tersebut fashion berkontribusi paling besar. yaitu 63% (BPS, 2020). Dengan detail pada industri fesyen, sumbangan terbesar datang dari konveksi (57,85%) Ada pun di kriya, sumbangan terbesarnya datang dari perhiasan (31,5%) dan furnitur (17,1%) (BPS, 2020)

Hal ini menyebabkan peningkatan secara berkala pada penghasilan limbah bahan baku yang digunakan pada industri kriya dan fesyen terutama kain, Pada tahun 2022 volume timbulan sampah di Indonesia mencapai 19,45 Juta Ton (SIPSN KLHK, 2022). Berdasarkan jenisnya, mayoritas timbulan sampah nasional pada 2022 berupa sampah sisa makanan dengan persentase frekuensi sebanyak 41,55%. Kemudian sampah plastik berada di urutan kedua dengan 18,55%. Sebanyak 13,27% sampah di Indonesia pada 2022 berupa kayu/ranting, 11,04% sampah kertas/karton, dan sampah logam 2,86%. Ada pula 2,54% sampah kain, sampah kaca 1,96%, sampah karet/kulit 1,68%, dan 6,55% sampah jenis lainnya (SIPSN KLHK, 2022). Maka pada tahun 2022 limbah kain di Indonesia mencapai 403,5 Ribu Ton, Sehingga perlu adanya pelaku ekonomi yang dapat menyerap hasil limbah tersebut.

CV. Trimitra merupakan perusahaan pengolahan limbah kain dakron dan pengadaan kain *padding* serta busa untuk industri fesyen, mebel dan industri kreatif lainnya yang berlokasi di Bekasi, Jawa Barat, Salah satu produk yang dihasilkan pada pengolahan limbah kain dakron adalah kapas dakron dengan bahan baku utama yaitu kain dakron *air hole*. CV Trimitra memproduksi serta mengolah kembali limbah kain dakron untuk dua usaha lokal yakni CV. *Sweety Olala*, UD.

Cahaya Sumber, 2 perusahaan nasional yakni PT. Langgeng Jaya Plastindo dan PT. Pable Indonesia serta unit usaha daerah di Semarang., hal ini digambarkan pada Gambar I. 1 berikut.



Gambar I. 1 Rich Picture Diagram Proses Rantai Pasok Daur Ulang

Kegiatan pengadaan bahan baku di CV. Trimitra dilakukan dengan penyeleksian terhadap pemasok primer yang ditunjuk langsung, dan dilakukan berdasarkan pada ketersediaan bahan baku pemasok primer (pabrik) serta pada pengepakan limbah (pengepul), hal ini dikarenakan CV. Trimitra tidak menetapkan pemasok utama untuk keperluan bahan baku melainkan *mixed order* berdasarkan pada ketersediaan yang dimiliki oleh pemasok. Selama produksi pengolahan limbah kain dakron pada tahun 2022, CV. Trimitra telah menjalin kerjasama dengan 10 pemasok yang terpilih dalam beberapa transaksi pembelian pada Tabel I. 1.

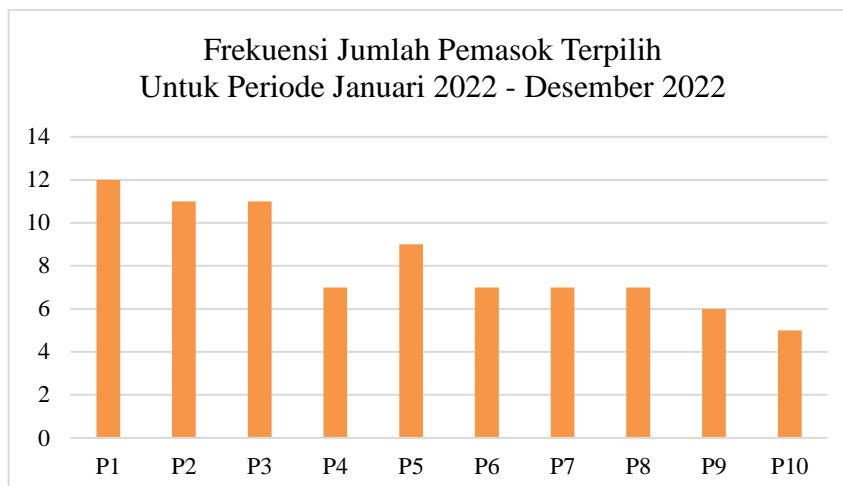
Tabel I. 1 Daftar Pemasok Terpilih Untuk Transaksi Pada Tahun 2022

Sumber: CV. Trimitra, 2023

Periode	Pemasok Terpilih	Jumlah Pemasok
Januari-2022	P1, P2, P3	3
Februari-2022	P1, P2, P3, P4	4

Periode	Pemasok Terpilih	Jumlah Pemasok
Maret-2022	P1, P2, P3, P4, P5	5
April-2022	P1, P2, P3, P4, P5, P6	6
Mei-2022	P1, P2, P3, P4, P5, P6	6
Juni-2022	P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8	8
Juli-2022	P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9	9
Agustus-2022	P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10	10
September-2022	P1, P2, P3, P6, P7, P8, P9, P10	8
Oktober-2022	P1, P2, P5, P7, P8, P9	6
November-2022	P1, P2, P3, P5, P6, P7, P8, P9, P10	9
Desember-2022	P1, P3, P5, P6, P8, P9, P10	7

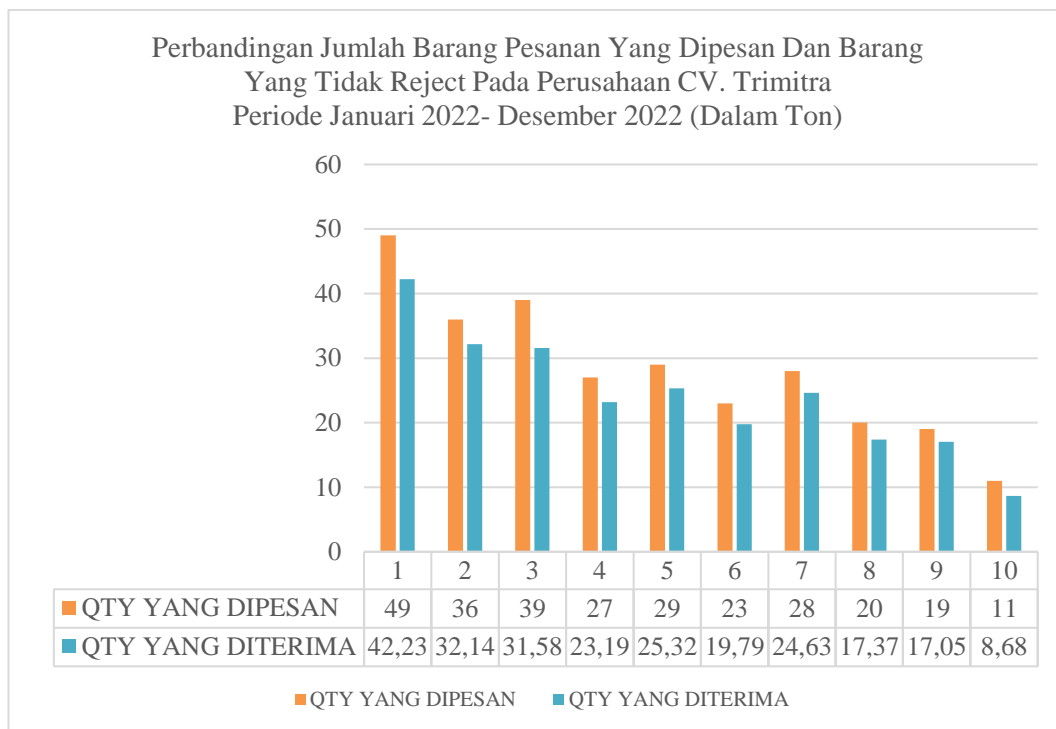
Dari Tabel I. 1 perusahaan CV. Trimitra memiliki peningkatan pada jumlah pemasok terpilih setiap bulannya dan penurunan setelah bulan agustus 2022 dan berakhir pada 7 pemasok terpilih yakni P1, P3, P5, P6, P8, P9 dan P10 hal ini disebabkan pada peningkatan permintaan penurunan permintaan dan tingkat kepercayaan perusahaan pada pemasok atas mutu kualitas bahan dan pelayanan. Dalam pengambilan keputusan untuk pemilihan pemasok Perusahaan CV. Trimitra memiliki ketentuan pengadaan yakni dengan ketentuan *reject product* maksimum sebanyak 3 Ton pada keseluruhan *Purchase Order* (PO), namun akibat tidak memiliki kriteria dan sub-kriteria yang spesifik selain ketentuan tersebut terhadap permasalahan maka ada kemungkinan pemasok yang ditolak untuk melakukan pemenuhan barang pada periode selanjutnya dapat terpilih kembali. Untuk menentukan frekuensi jumlah pemasok terpilih dapat terbentuk grafik frekuensi pengadaan oleh pemasok yang dipilih oleh CV. Trimitra dalam satu tahun untuk periode Januari – Desember 2022 pada Gambar I. 2.



Gambar I. 2 Frekuensi Jumlah Pemasok Terpilih

Sumber: CV. Trimitra, 2023

Perusahaan kesulitan dalam mengantisipasi kualitas limbah yang tersedia, CV. Trimitra tidak memiliki kebijakan terkait kesepakatan pengembalian produk atau garansi bersama pemasok, hal ini dikarenakan produk yang dihasilkan oleh pemasok merupakan limbah, produk limbah maka produk memiliki kualitas yang variatif sehingga memiliki kemungkinan besar untuk terjadinya *reject* barang di setiap pemesanan. Jumlah *reject* yang diterima oleh CV. Trimitra dapat mencapai kurang dari 20% di setiap pengiriman barang. Beberapa pemasok memiliki pelayanan yang siap stok dan ada yang perlu melakukan *Pre-Order* terlebih dahulu. Dengan menguji pada data hasil pemesanan barang, dapat ditampilkan pada Gambar I. 2 sampai Gambar I. 3 performansi *reject product* dari setiap pemasok pada setiap bulannya.

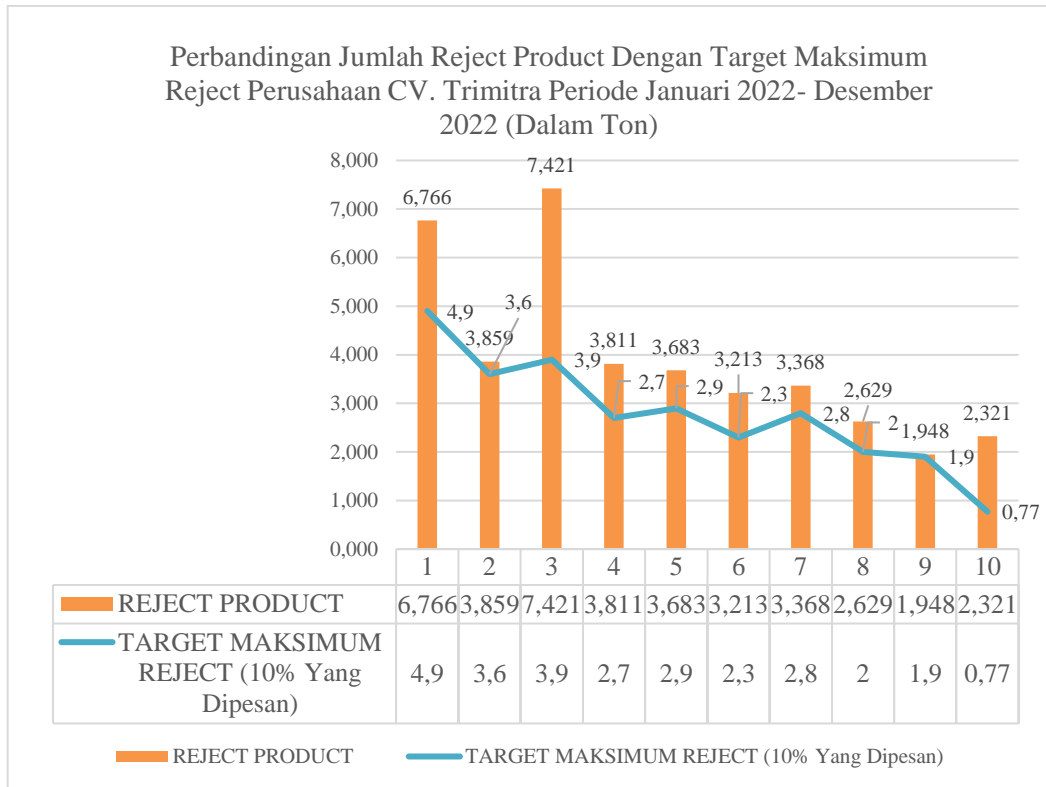


Gambar I. 3 Perbandingan Jumlah Barang Yang Dipesan Dan Barang Yang Tidak Reject CV. Trimitra

Sumber: CV. Trimitra, 2023

Dari Gambar I. 3 dijelaskan bahwa untuk setiap pemasok memiliki frekuensi *reject product* rata-rata melebihi standar pada kuantitas *reject product* yang dimiliki Perusahaan. Sehingga didapatkan hasil bahwa pemasok yang diluar pada batas ketentuan *reject product* perusahaan yakni. P1 memiliki sebanyak 6,766 Ton *reject product*, P2 memiliki sebanyak 3,859 Ton *reject product*, P3 memiliki sebanyak 7,421 Ton *reject product*, P4 memiliki sebanyak 3,811 Ton *reject product*, P5 memiliki sebanyak 3,683 Ton *reject product*, P6 memiliki sebanyak 3,213 Ton *reject product*, P7 memiliki sebanyak 3,368 Ton *reject product*, P8 memiliki sebanyak 2,629 Ton *reject product*, P9 memiliki sebanyak 1,948 Ton *reject product*, dan P10 memiliki sebanyak 2,321 Ton *reject product*

Terbentuk diagram batang untuk mengetahui serta merepresentasikan tingkat *reject product* antara persentase barang yang dipesan dan barang yang diterima oleh Perusahaan CV. Trimitra pada tiap pemasok tidak memenuhi besaran target yang disesuaikan yakni sebanyak 10% pada jumlah barang yang dipesan.



Gambar I. 4 Perbandingan Jumlah *Reject Product* Dengan Target Maksimum *Reject* Perusahaan CV. Trimitra

Sumber: (CV. Trimitra, 2023)

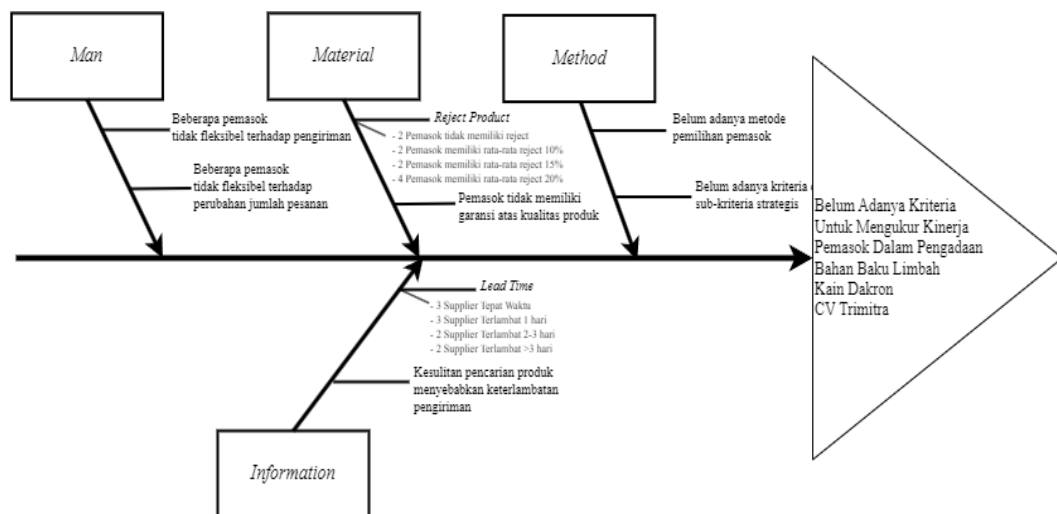
Adakalanya pemasok mengalami keterlambatan pada pengiriman dari tanggal dan hari yang disepakati, keterlambatan dapat sering terjadi akibat kesulitan memperoleh pasokan limbah lokal yang sesuai standar industry, curah hujan yang tinggi serta kemampuan manajerial pada pengaturan informasi pemasok yang bermasalah mengakibatkan lead time setiap pemasok berbeda-beda. Perusahaan CV. Trimitra memiliki batas kendali dengan ketentuan jika pengiriman melebihi dari 3 hari maka Perusahaan dapat melakukan penolakan terhadap barang yang dipasok, Pada Tabel I. 2 menampilkan data rata-rata keterlambatan pengiriman yang dilakukan oleh pemasok.

Tabel I. 2 Data Rata-Rata Keterlambatan Pengiriman

Sumber: (CV. Trimitra, 2023)

Pemasok	Rata-Rata Keterlambatan Pengiriman dari Waktu Yang Disepakati
P1, P3, P5	Tepat Waktu
P2, P9, P10	1 Hari
P7, P8	2-3 Hari
P4, P6	≤3 Hari

Maka kesimpulan berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan narasumber ahli, belum adanya *Key Performance Indicator (KPI)* yang mendukung keberhasilan pengadaan bahan baku. Dalam pengolahan informasi, CV. Trimitra masih dilakukan berdasarkan pada kepercayaan *owner* dan *manual by paper*, Hal tersebut disebabkan oleh belum adanya *tools* serta metode untuk pembobotan kriteria dan sub-kriteria atas pengambilan keputusan yang dapat membantu perusahaan dalam meninjau kinerja pemasok sehingga dapat melakukan pengambilan keputusan pada pemasok yang dapat diandalkan dalam pemenuhan permintaan konsumen. Sehingga, jika meninjau pada uraian permasalahan diatas, permasalahan-permasalahan tersebut dapat digambarkan ke dalam diagram *fishbone* pada Gambar I. 5



Gambar I. 5 Diagram Fishbone Permasalahan Pengadaan CV. Trimitra

Permasalahan pada pemilihan pemasok yang mengakibatkan tingginya reject product pada supplier yang diakibatkan oleh mixed order, kesulitan pencarian bahan baku, dan tingginya persaingan dalam usaha pengolahan limbah kain Dakron memiliki beberapa symptom dan root cause yang perlu diperhatikan. Symptom yang paling mencolok adalah tingginya jumlah barang reject yang dihasilkan oleh supplier, disebabkan oleh mixed order yang tidak mematuhi spesifikasi. Root cause yang mendasari permasalahan ini antara lain adalah kurangnya komunikasi antara partisipan dalam supply chain, kurangnya sistem manajemen yang efektif, tidak adanya standarisasi dalam pencarian bahan baku, persaingan yang sangat ketat, risiko beban biaya yang tinggi, kondisi infrastrukural yang buruk, kelemahan dalam sumber daya manusia, dan kecepatan perubahan teknis yang rendah. Hal ini diperjelas kembali pada Tabel I. 3 dibawah ini.

Tabel I. 3 Penjelasan *Fishbone Diagram*

Masalah	Kategori Penyebab Masalah	Penyebab Masalah	Sub-Penyebab Masalah
Tingginya frekuensi reject product atas bahan baku limbah kain dakron dalam pengadaan CV. Trimitra	<i>Man</i>	Fleksibilitas berbeda dalam pengiriman dan jumlah pesanan	<ol style="list-style-type: none"> 1) Beberapa pemasok fleksibel terhadap pengiriman 2) Beberapa pemasok fleksibel terhadap jumlah pesanan
	<i>Material</i>	<i>Reject product</i> yang melebihi standar Perusahaan serta tidak ada garansi kualitas	<ol style="list-style-type: none"> 1) Setiap pemasok tidak menyediakan garansi 2) Tingkat reject product tinggi

Masalah	Kategori Penyebab Masalah	Penyebab Masalah	Sub-Penyebab Masalah
Tingginya frekuensi reject product atas bahan baku limbah kain dakron dalam pengadaan CV. Trimitra	Method	Belum adanya metode pemilihan pemasok dan kriteria dan sub-kriteria strategis	<ol style="list-style-type: none"> 1) Tidak ada metode yang digunakan dalam pemilihan pemasok 2) Kriteria dan sub-kriteria yang dimiliki hanya berdasarkan kepercayaan stakeholder perusahaan
	Information	Kesulitan pencarian limbah	<ol style="list-style-type: none"> 1) Variasi <i>lead time</i> pada pemasok hingga mengakibatkan gagal dalam pengiriman. 2) Karakteristik bahan baku limbah yang memiliki kualitas beragam

Masalah pada kategori "*Man*" mencakup fleksibilitas pemasok terhadap pengiriman dan jumlah pesanan yang berbeda-beda. Sementara itu, dalam kategori "*Material*" masalah meliputi tingkat reject product yang tinggi dan ketidakhadanya garansi atas kualitas produk dari pemasok. Di sisi lain, pada kategori "*Method*", masalah terkait dengan ketiadaan metode yang jelas dalam pemilihan pemasok serta kurangnya kriteria dan sub-kriteria strategis. Terakhir, pada kategori "*Information*", masalah mencakup lead time yang bervariasi dan kesulitan dalam pencarian limbah.

Dengan menggunakan Fishbone Diagram ini, kita dapat dengan mudah mengidentifikasi penyebab utama dan sub-penyebab dari masalah dalam pemilihan pemasok, sehingga memungkinkan untuk merancang solusi yang lebih efektif dan meningkatkan efisiensi serta kualitas dalam mengevaluasi pemasok terhadap

tingginya frekuensi reject product atas bahan baku limbah kain dakron dalam pengadaan CV. Trimitra

Tabel I. 4 Analisis Alternatif Solusi Penyelesaian

No.	Faktor	Akar Masalah	Potensi Solusi
1	Man	Setiap pemasok memiliki fleksibilitas dan lead time yang beragam	Sistem Pengadaan (Chopra, Meindl, 2016)
2	Material	Reject product yang melebihi standar Perusahaan	<i>Implementing Circular Economy Principles in the Apparel Production Process: Reusing Pre-consumer Waste for Sustainability of Environment and Economy</i> (Haq, Alam 2023)
3	Method	Belum adanya metode pemilihan pemasok	<i>Fuzzy Multi-Criteria Decision Making: Theory and Applications With Recent Developments</i> (Cengiz Kahraman, 2008)
4	Information	Kesulitan pencarian produk menyebabkan keterlambatan pengiriman	Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dakron <i>Roll</i> dengan Metode <i>Economic Order Quantity</i> Probabilistik Pada Monica Collection Semarang (G. Hernando, 2019)

Saat memecahkan suatu masalah, penting untuk mengidentifikasi penyebab masalah untuk mengembangkan strategi yang efektif. Pertama, dari sudut pandang “Man”, fleksibilitas dan variasi waktu tunggu masing-masing pemasok dapat

menjadi penghambat kinerja optimal. Solusinya adalah perusahaan dapat mengevaluasi dan memberi peringkat pemasok berdasarkan kriteria tertentu seperti kecepatan, ketepatan waktu, dan kualitas layanan. Kedua, masalah “*Material*” yang terkait dengan produk yang ditolak menunjukkan bahwa pengendalian kualitas dan standarisasi produk harus ditingkatkan. Pengembangan standar yang lebih ketat dan pemantauan yang lebih efektif dapat mengurangi penolakan ini.

Ketiga, mengenai “*Method*”, tidak adanya metode pemilihan pemasok menunjukkan perlunya mengembangkan sistem evaluasi pemasok yang obyektif dan transparan sehingga pemasok dapat dipilih berdasarkan prestasi dan prestasinya. Terakhir, dalam hal “*Information*”, kesulitan dalam menemukan produk yang menyebabkan keterlambatan pengiriman memerlukan perbaikan pada sistem informasi perusahaan dan manajemen persediaan. Solusi terhadap masalah ini dapat berupa pengenalan teknologi informasi yang lebih maju atau sistem manajemen gudang yang lebih terintegrasi.

I. 2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, perumusan masalah yang menjadi objek tugas akhir, yaitu: Bagaimana penyusunan kriteria penilaian serta pemeringkatan kinerja pemasok menggunakan metode *Fuzzy AHP Triangular Fuzzy Number* pada CV Trimitra?

I. 3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini diantaranya adalah agar tujuan awal penelitian tidak menyimpang maka dilakukan pembatasan masalah, yaitu sebagai berikut:

1. Menentukan rekomendasi kriteria dan sub-kriteria dalam pemilihan pemasok dan sesuai jenis usaha yang dijalankan CV. Trimitra
2. Menentukan penilaian kinerja pemasok berdasarkan metode *FAHP Triangular Fuzzy Number* pada CV Trimitra

I. 4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian tugas akhir ini yaitu

1. Penulis dapat memberikan usulan alternatif pemilihan pemasok dengan menggunakan metode *Fuzzy AHP Triangular Fuzzy Number* pada CV Trimitra.
2. Sebagai ide pemikiran bagi CV Trimitra dalam mengevaluasi kinerja pemasok berdasarkan pada kriteria yang telah dibuat.

I. 5 Batasan dan Asumsi Penelitian

Agar penelitian tugas akhir ini tidak menjauh bahasannya, maka penulis memberikan batasan dan asumsi yang menjadi ruang lingkup yang membatasi pada permasalahan terkait. Berikut merupakan batasan dan asumsi pada penelitian tugas akhir ini, yaitu:

1. CV. Trimitra memiliki kriteria pengambilan keputusan berdasarkan pada maksimum keterlambatan pengiriman pada 3 hari dan jumlah *product reject* sebanyak 10% dari jumlah pesanan dalam satu kali *Purchase Order* (PO) serta kepercayaan pemilik CV Trimitra dengan pemasok
2. Komoditas yang menjadi bahan penelitian hanyalah limbah kain dakron sebagai bahan baku utama serat dakron di CV. Trimitra
3. Pemasok yang menjadi penilaian dalam pemilihan pemasok terdapat 10 pemasok dengan asumsi tingkat pemenuhan yang seragam.
4. Data yang digunakan merupakan data 1 (Satu) tahun, dimulai dari Januari 2022 sampai Desember 2022
5. Proses pemilihan pemasok dilakukan dengan menunjuk langsung pemasok tersebut oleh pemilik CV. Trimitra
6. Penelitian ini dibatasi hingga tahap pemberian usulan alternatif dan tidak dilakukan implementasi langsung pada CV. Trimitra.

I. 6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan

Bab ini berisi penjabaran mengenai latar belakang permasalahan yang terjadi pada CV. Trimitra, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan dan asumsi penelitian dan sistematika penulisan

BAB II Tinjauan Pustaka

Bab ini berisikan landasan teori dan literatur yang berkaitan dengan permasalahan yang diteliti serta membahas hubungan antar konsep yang menjadi kajian penelitian.

BAB III Metode Penelitian

Bab ini menjelaskan mengenai penyusunan struktur pada langkah-langkah penelitian secara rinci dalam memecahkan masalah pada CV. Trimitra meliputi: tahap rekayasa kerangka berpikir, menentukan sistematika penyelesaian masalah dan menciptakan struktur rancangan pengumpulan data yang dilakukan peneliti dalam menyelesaikan permasalahan

BAB IV Perancangan Usulan Pemilihan Pemasok

Bab ini menjelaskan mengenai pengolahan data yang disertai dengan Langkah-langkah pengolahan data yang dilakukan oleh peneliti dalam menghasilkan metode dan rancangan usulan perbaikan untuk permasalahan pemilihan pemasok pada CV. Trimitra yang meliputi: pengumpulan data yang terdiri atas pengumpulan data kualitatif dan kuantitatif, pengolahan data menggunakan metode *Fuzzy AHP Triangular Fuzzy Number* pada CV. Trimitra, hasil perancangan dan verifikasi serta validasi.

BAB V Analisis

Bab ini menjelaskan mengenai analisis hasil yang telah didapatkan dan telah diolah setelah hasil perancangan terverifikasi dan tervalidasi sebelumnya pada BAB IV.

BAB VI Kesimpulan dan Saran

Bab ini menjelaskan mengenai kesimpulan dan saran peneliti berdasarkan pada penelitian yang telah dilakukan.