

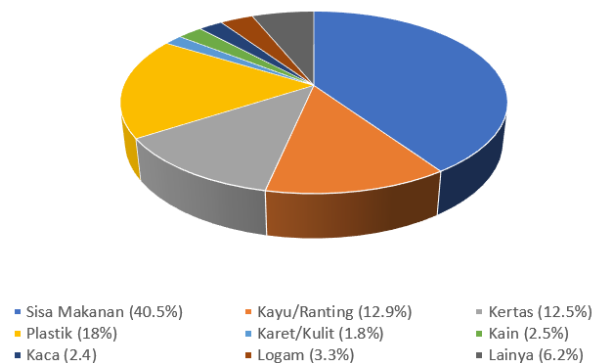
BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Produksi sampah di Indonesia semakin meningkat seiring bertambahnya penduduk. Menurut Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Direktorat Pengolahan Sampah Indonesia menghasilkan 42 juta ton sampah pada tahun 2021. Sampah merupakan hal yang tidak dapat dihindari dari kehidupan manusia, hampir semua produk menggunakan plastik sebagai media dalam menjalankan aktifitas. Adapun jenis sampah berdasarkan jenisnya yaitu sisa makanan 40,5%, Plastik 18%, Kaca 2,45%, Kayu/Ranting 12,9%, Karet/Kulit 1,8%, Logam 3,3%, Kertas 12,5%, Kain 2,5%, dan lainnya 6,2%.

KOMPOSISI BERDASARKAN JENIS SAMPAH



Gambar 1. Komposisi Sampah Berdasarkan Jenis Sampah

(Sumber: <https://sipsn.menlhk.go.id/sipsn/2021>)

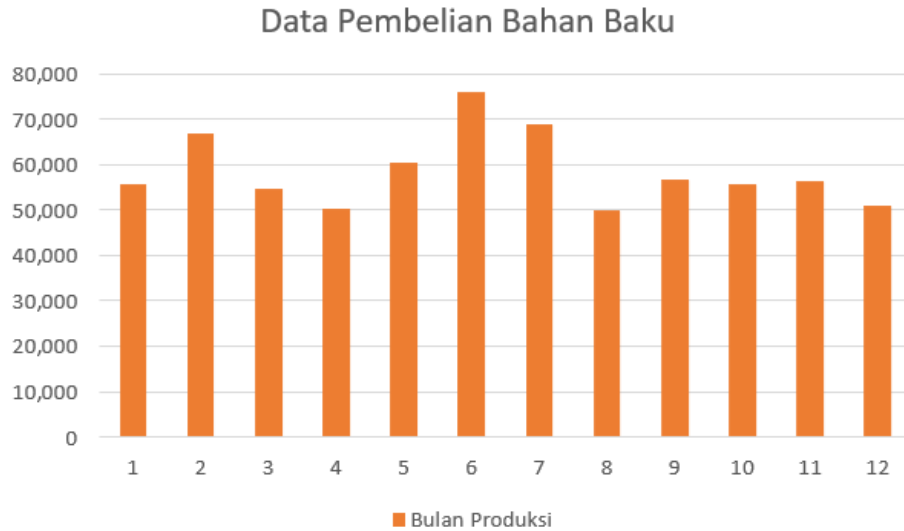
Berdasarkan grafik diatas yang menjadi perhatian adalah sampah plastik. Komposisi dari jenis sampah berdasarkan data didapatkan bahwa sampah terbanyak adalah sampah sisa makanan dan paling banyak kedua adalah sampah plastik, sampah plastik sangat sulit terurai dan membutuhkan waktu yang lama. Sampah plastik dapat merusak lingkungan sehingga perlu penanganan khusus pada sampah plastik. Untuk itu kita dapat melakukan pengolahan terhadap sampah dengan menjadikan sampah plastik sebagai bahan baku terbaru dengan menjadikan bahan baku yang dapat diolah kembali.

Sampah plastik merupakan material dari turunan dari minyak bumi yang telah diolah dari penyulingan, sifat dari plastik kuat dan tahan lama sehingga pemanfaatan dari plastik sangat bervariasi. Tetapi plastik memiliki material yang tidak dapat terurai secara alami sehingga sampah plastik menjadi pencemaran lingkungan dan sulit detoksifikasi mikroorganisme (Wahyudi dkk, 2018).

Plastik dapat digolongkan menjadi dua jenis yaitu *termoplastik* (dapat didaur ulang) dan *thermosets* (tidak dapat didaur ulang) (Sari L, 2017). Peningkatan penggunaan material plastik yang unggul karena memiliki sifat yang ringan, praktis, ekonomis, tahan korosi, dan transparan. Pengaplikasian pemakaian material plastik ini dapat ditemukan pada produk-produk kemasan makanan, alat-alat rumah tangga, peralatan bangunan hingga komponen produk otomotif. Inilah penyebab plastik menjadi penyumbang limbah yang besar yang menyebabkan kerusakan lingkungan (Muchtari A dkk, 2018).

Daur ulang sampah plastik melakukan aktivitas pemulihan material tanpa mengubah molekul polimer. Secara teori, sampah plastik yang tidak didaur ulang dapat menyebabkan emisi gas rumah kaca. Penggunaan sampah plastik yang dapat didaur ulang menjadi bahan baku diharapkan mampu menggantikan menjadi produk baru dan menghemat sumber daya alam (Muadifah, A, 2019).

Perusahaan Perorangan Pelita logam merupakan perusahaan yang bergerak dibidang manufaktur pembuatan tali rafia yang dapat mendaur ulang sampah plastik menjadi bahan baku dalam pembuatan tali rafia. Perusahaan diharapkan mampu menerapkan *go green* dan dapat memperbaiki sistem lingkungan. Sampah plastik dapat didaur ulang dengan beberapa tahapan yang diawali dengan memisahkan beberapa sampah plastik dengan material yang sama, pemrosesan, dan pembuatan ulang menjadi bahan baku. Sampah didapatkan dari *vendor* dan adanya yang mengantarkan langsung.



Gambar 2. Data Pembelian Bahan Baku

(Sumber: Data Perusahaan Pelita Logam 2021)

Pada grafik diatas terlihat bahwa data pembelian bahan baku pada tahun 2021 pada Perusahaan Perorangan Pelita Logam tidak tetap. Berdasarkan hasil wawancara pada pemilik perusahaan yaitu Bapak Azwar menyatakan bahwa permintaan produksi belum dapat terpenuhi akibat kurangnya bahan baku dan pengelolaan manajemen bahan baku yang masih manual, akibatnya bahan baku sering habis (tidak memenuhi standar minimal kebutuhan mesin) atau kelebihan bahan baku dikarenakan lambatnya kerja admin dalam pengelolaan persediaan bahan baku.

I.2 Alternatif Solusi

Alternatif solusi yang dapat membantu menyelesaikan permasalahan pada perusahaan perorangan adalah dengan membuat rancangan *cognitive map*, *mind map*, dan *fishbone diagram*. Sampah plastik merupakan bahan baku dalam pembuatan tali rafia, untuk itu diperlukan pengelolaan bahan baku, pemesanan bahan baku, dan alternatif untuk mencukupi kebutuhan produksi pada Perusahaan Perorangan Pelita Logam.



Gambar 3. *Fishbone* Alternatif Masalah

Tabel 1. Penjelasan Masalah

No	Akar Masalah	Potensi Solusi
1.	Jumlah Persediaan Bahan Baku Belum Terpenuhi	<ul style="list-style-type: none"> ● Mencari sumber bahan baku lebih banyak ● Perencanaan sistem persediaan bahan baku berbasis website
2.	Belum ada alternatif bahan baku pendukung	<ul style="list-style-type: none"> ● Mencari Alternatif bahan baku ● Mencampur bahan baku utama dengan pendukung
3.	Pencatatan masih manual	<ul style="list-style-type: none"> ● Membuat perancangan sistem web yang dapat memudahkan dalam pengoptimalan persediaan bahan baku
4.	Belum ada pemeliharaan mesin	<ul style="list-style-type: none"> ● Perancangan jadwal pemeliharaan mesin
5.	Rute Penjemputan bahan baku belum optimal	<ul style="list-style-type: none"> ● Perancangan sistem penentuan rute bahan baku
6.	Kendaraan pernah rusak saat operasi kerja	<ul style="list-style-type: none"> ● Perencanaan jadwal pemeliharaan kendaraan.

Dari tabel akar masalah maka peneliti akan membahas potensi penyelesaian masalah dengan melakukan penelitian material bahan baku pendukung serta perencanaan sistem persediaan bahan baku menggunakan *website* yang akan menggunakan metode data pembelian bahan baku sebelumnya. Metode ini dapat memprediksi perilaku permasalahan yang tidak pasti dengan melihat data sebelumnya, proses dari perancangan sistem ini dapat mengendalikan dan mempermudah pengendalian persediaan dengan pemeriksaan pada *website* yang akan dibuat. Ketika menggunakan *website* maka persediaan dapat dipantau dengan baik menggunakan grafik. Apabila posisi persediaan berada dalam tanda peringatan maka pemesanan pada bahan baku dapat melakukan pemesanan ulang.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka masalah yang penulis rumuskan yaitu:

1. Bagaimana perancangan sistem persediaan yang dapat memenuhi kebutuhan produksi tali rafia pada bahan baku?

1.4 Tujuan Tugas Akhir

Sesuai dengan penelitian yang telah dirumuskan, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Membuat rancangan sistem persediaan yang dapat memenuhi kebutuhan produksi tali rafia pada bahan baku.

1.5 Manfaat Tugas Akhir

Manfaat dari penelitian tugas akhir adalah:

1. Memberikan alternatif dalam menyelesaikan masalah-masalah yang terjadi pada perusahaan, sesuai dengan kapasitas keilmuan yang dimiliki oleh mahasiswa.
2. Memperluas pengetahuan di dalam perusahaan mengenai manajemen penanganan persediaan.
3. Memberikan profit yang menguntungkan dalam sebuah perusahaan.

I.6 Sistematika Penulisan

Berikut adalah sistematika penulisan yang digunakan pada penyusunan Tugas Akhir ini:

BAB I Pendahuluan

Bab ini berisi penjelasan dari latar belakang penelitian mengenai permasalahan yang terjadi pada perusahaan perorangan pelita logam yang sesuai dengan data-data perusahaan dengan memaparkan alternatif solusi, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan Tugas Akhir yang akan dibuat.

BAB II Landasan Teori

Bab ini berisi penjelasan tentang teori-teori dasar yang digunakan pada bidang keilmuan yang sesuai dengan permasalahan yang akan dipecahkan dalam penelitian. Penelitian ini menggunakan teori sistem produksi, pengendalian produksi, dan peramalan. Adapun literatur yang digunakan berdasarkan buku dan jurnal. Data-data yang telah dikumpulkan digunakan untuk menyelesaikan rumusan masalah yang dimiliki oleh peneliti.

BAB III Metodologi Penelitian

Bab ini berisi penjelasan dari sistematika perancangan dengan menggunakan metode perancangan sistem informasi dan basis data, Batasan dan asumsi tugas akhir. Sistematika perancangan menjelaskan alur penelitian dari mulai pengumpulan data hingga usulan perbaikan.

BAB IV Perancangan Sistem Terintegrasi

Bab ini berisikan berisikan spesifikasi rancangan ditentukan berdasarkan data faktual dan proses perancangan yang dilakukan sesuai dengan tahap yang telah dijabarkan pada sistematika perancangan. Proses perancangan dilakukan berdasarkan spesifikasi rancangan. Luaran dari tahap ini adalah hasil rancangan yang sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan. dan merupakan usulan solusi dari permasalahan yang akan diselesaikan.

BAB V Validasi dan Evaluasi Hasil Rancangan

Bab ini berisikan proses validasi dan evaluasi hasil rancangan. Prinsip-prinsip validasi dan evaluasi hasil rancangan yang dilakukan dapat disesuaikan dengan topik yang diangkat / teori / model / kerangka kerja yang digunakan. Bab ini membahas validasi hasil rancangan, analisis hasil rancangan, dan analisis implementasi / dampak hasil rancangan.

BAB VI Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan merupakan jawaban dari tujuan penelitian yang dibuat di bab pendahuluan, dengan acuan apabila terdapat dua tujuan penelitian maka kesimpulan yang dihasilkan juga harus minimal berjumlah dua.

