

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia disebut juga dengan negara yang terkenal didalamnya memiliki banyak pulau, setelah diadakan pemetaan serta verifikasi di tahun 2021 kini jumlah pulau di Indonesia mencapai 16.766 pulau. Jumlah pulau di Indonesia kian bertambah setiap tahunnya. Pulau merupakan tanah yang terbentuk secara alami yang dikelilingi air dan membentuk suatu daratan yang tidak tenggelam. Jika dilihat dari sisi daratan dengan luas wilayah 1.916.862,20 km² Indonesia disebut dengan negara agraris. Karena penduduk di Indonesia sebagian besar mengandalkan perekonomiannya dengan mata pencaharian sebagai petani dan bercocok tanam [Badan Informasi Geospasial (BIG) dan Badan Pusat Statistik (BPS), 2021]

Dalam menjaga ketahanan pangan, mayoritas penduduk memanfaatkan sawah dan kebun untuk menghasilkan bermacam ragam jenis bahan pangan dengan kuantitas yang bisa terbilang cukup besar. Bahan pangan yang tergolong ke dalam tanaman pangan meliputi padi, kacang tanah, jagung, ubi jalar, kedelai, kacang hijau, dan ubi kayu. Tanaman pangan tersebut biasanya ditemukan di sektor pertanian. Kemudian untuk bahan pangan dalam sektor perkebunan terdiri dari tanaman tahunan dan tanaman musiman. Masing-masing mempunyai perbedaan pada masa/waktu pemanenan. Hasil perkebunan yang tergolong jenis tanaman tahunan yaitu kelapa sawit, karet, kelapa, kopi, kakao, kapuk, teh, cengkeh, dan kina. Dan untuk jenis tanaman musiman meliputi tebu dan tembakau (Sesuai Badan Pusat Statistik, 2020). Berikut adalah data jumlah perusahaan perkebunan besar di Indonesia yang dikeluarkan oleh BPS.

Tabel 1. 1 Jumlah Perusahaan Perkebunan Sesuai Jenis Tanaman

Jenis Tanaman Perkebunan Besar	Jumlah Perusahaan Perkebunan Besar Menurut Jenis Tanaman (Unit)
Tanaman Tahunan	
Karet	286
Kelapa	
Kelapa Sawit	2335
Kopi	95
Kakao	73
Teh	96
Cengkeh	
Kapuk	
Kina	
Tanaman Semusim	
Tebu	111
Tembakau	5

Sumber: Diolah dari Hasil Survei Perusahaan Perkebunan, BPS (2020)

Pada data diatas dapat diartikan bahwa jumlah perusahaan perkebunan besar untuk tanaman tahunan yang menduduki urutan pertama atau nilai yang mempunyai angka tertinggi ialah kelapa sawit, urutan kedua yaitu karet, urutan ketiga teh, urutan keempat kopi, urutan kelima kakao. Kemudian untuk tanaman musiman yang menduduki urutan pertama ialah tanaman tebu dan urutan kedua yaitu tembakau. Jenis tanaman musiman yang paling banyak dibudidayakan adalah tanaman tebu. Biasanya sering ditemukan di daerah Pulau Sumatera dan Jawa, karena dapat dilihat dari tiap-tiap provinsi untuk memproduksi sejumlah tebu. Berikut adalah data produksi tebu di Indonesia yang dikeluarkan oleh Direktorat Jenderal Perkebunan.

Tabel 1. 2 Produksi tebu di Indonesia 2017-2021

(ton)

No	Provinsi	Tahun					Pertumbuhan (%)
		2017	2018	2019	2020	2021	
1	Aceh	-	-	-	-	-	
2	Sumatera Utara	9.582	17.023	15.883	14.317	16.581	-6,7
3	Sumatera Barat	-	-	-	-	-	
4	Riau	-	-	-	-	-	
5	Kepulauan Riau	-	-	-	-	-	
6	Jambi	-	-	-	-	-	
7	Sumatera Selatan	89.010	101.135	90.422	91.807	92.305	-10,59
8	Kepulauan Bangka Belitung	-	-	-	-	-	
9	Bengkulu	-	-	-	-	-	
10	Lampung	632.321	642.630	742.123	732.143	764.481	15,48
11	DKI Jakarta	-	-	-	-	-	
12	Jawa Barat	72.580	43.713	30.675	38.150	41.629	-29,83
13	Banten	-	-	-	-	-	
14	Jawa Tengah	173.857	201.037	182.733	154.603	192.034	-9,1
15	DI. Yogyakarta	22.287	10.418	9.426	9.698	9.855	-9,52
16	Jawa Timur	1.023.514	1.065.965	1.052.026	978.998	1.132.963	-1,31
17	Bali	-	-	-	-	-	
18	Nusa Tenggara Barat	3.622	1.348	2.487	1.636	4.033	84,55
19	Nusa Tenggara Timur	-	-	-	-	-	
20	Kalimantan Barat	-	-	-	-	-	
21	Kalimantan Tengah	-	-	-	-	-	
22	Kalimantan Selatan	-	-	-	-	-	
23	Kalimantan Timur	-	-	-	-	-	
24	Kalimantan Utara	-	-	-	-	-	
25	Sulawesi Utara	-	-	-	-	-	
26	Gorontalo	52.791	44.663	54.079	50.668	51.578	21,08
27	Sulawesi Tengah	-	-	-	-	-	
28	Sulawesi Selatan	42.108	43.016	47.192	58.700	58.862	9,71
29	Sulawesi Barat	-	-	-	-	-	
30	Sulawesi Tenggara	-	-	-	-	-	
31	Maluku	-	-	-	-	-	
32	Maluku Utara	-	-	-	-	-	
33	Papua	-	-	-	-	-	
34	Papua Barat	-	-	-	-	-	

Sumber: Direktorat Jenderal Perkebunan (2017-2021)

Pada data yang ada terlihat masing-masing provinsi mampu memproduksi tebu dalam jumlah satuan ton. Penghasil tebu terbesar terdapat di daerah Pulau Jawa dan Sumatera. Tepatnya di Provinsi Jawa Timur yang merupakan penghasil tebu paling tinggi dibandingkan daerah lain, yaitu mencapai rata-rata 1.050.693 ton. Berikutnya Lampung yang mencapai rata-rata sebesar 702.740 ton. Dengan adanya daerah penghasil tebu, tentunya di daerah tersebut mempunyai suatu kegiatan ekonomi atau industri dalam bidang pangan, guna memanfaatkan dan menghasilkan sebuah produk dari olahan tebu. Di Nusantara tebu telah dibudidayakan sebagai penghasil gula sebelum masa kolonial. Perantau yang berasal dari Cina, *ITsing* mengatakan bahwa di tahun 895 M gula asal dari tebu atau nira kelapa sudah diperdagangkan di wilayah Nusantara. Contohnya pada sebelum Belanda masuk ke Indonesia, gula sudah diproduksi dengan menggunakan peralatan yang sederhana dan dipasarkan di daerah Batavia (Rusdi Evizal, 2018).

Bahasa ilmiah *Saccharum Officinarum* atau lebih dikenal dengan istilah tebu merupakan tanaman yang digunakan sebagai bahan baku utama pembuatan atau produksi gula. Tanaman tebu lebih bisa tumbuh di daerah yang beriklim tropis, akan tetapi dapat juga tumbuh di daerah subtropika. Disamping itu, tebu sudah diketahui sejak kurun waktu lalu oleh bangsa Cina, Persia, India. Setelah itu bangsa Eropa juga memanfaatkan tebu untuk bahan yang mempunyai nilai tinggi dan dianggap bahwa tebu ialah emas putih, yang secara berjalannya waktu mulai terjadi pergeseran kedudukan bahan pemanis alami seperti madu (Fitriyani, 2012).

Suatu olahan yang berasal dari tanaman tebu seperti yang sudah diketahui oleh khalayak umum yaitu dapat menghasilkan olahan pangan berupa gula. Gula dalam kehidupan sehari-hari digunakan sebagai kebutuhan pemanis dalam bahan pangan. Macam olahannya yaitu seperti gula kristal yang nantinya dapat berupa gula pasir atau dapat juga sebagai bahan campuran untuk olahan gula batu maupun gula merah. Manfaat lain dari tebu juga dapat diolah menjadi bahan kimia alkohol/spirtus.

Suatu pabrik pengolah atau produksi sangat penting untuk memperhatikan beberapa hal pendukung yang dapat menunjang kelancaran aktivitasnya. Seperti modal, tenaga manusia, teknologi, dan tak terkecuali sumber daya alam. Salah satu bentuk dari sumber daya alam lingkup manufaktur dapat berupa pemuas kebutuhan. Contohnya persediaan akan bahan baku atau barang mentah. Dilihat dari perannya, bahan baku memiliki peran atau arti yang sangat penting di dalam kegiatan manufaktur. Karena apabila tanpa ada bahan baku tentunya proses produksi di suatu perusahaan tidak akan berjalan. Untuk melancarkan jalannya kegiatan produksi, perusahaan diharapkan dapat mengelola dan mengatur persediaan bahan dengan baik dan tepat. Dengan melakukan perencanaan maupun melakukan pengadaan. Seperti menentukan jumlah persediaan yang akan disimpan dalam jangka panjang atau jangka pendek, perencanaan dan penentuan jumlah kuantitas yang wajib akan dipesan kembali, dan kapan pengadaan persediaan yang habis digunakan untuk harus dipenuhi kembali. Dalam mencapai tujuan dan berjalannya sebuah industri selain bahan baku, mesin dan teknologi, bantuan atau jasa manusia juga merupakan faktor penting.

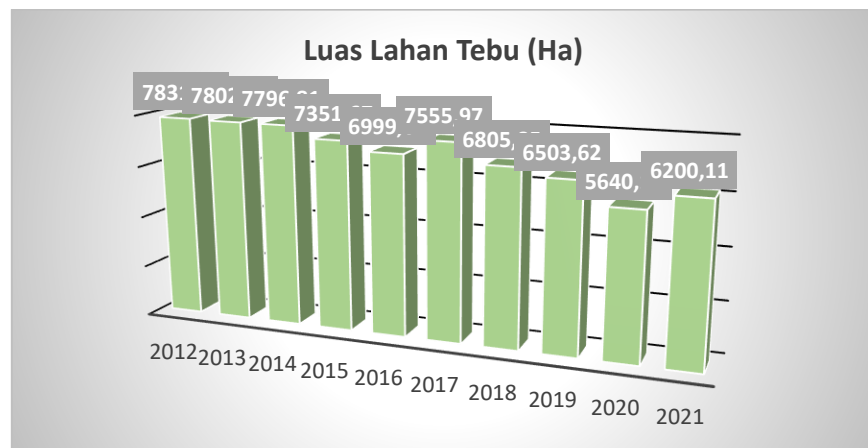
Di pulau Jawa khususnya Daerah Istimewa Yogyakarta terdapat salah satu perusahaan manufaktur dalam bidang pangan, yang mengolah bahan mentah dari tebu untuk dijadikan sebagai bahan dalam memproduksi gula. Perusahaan tersebut adalah Pabrik Gula/ PG Madukismo yang terletak di daerah Kabupaten Bantul, tepatnya di Padokan Tirtonirmolo Kasihan Bantul. PG Madukismo dapat menghasilkan produk utamanya berupa gula kristal putih. Kemudian untuk produk sampingannya dapat menghasilkan alkohol dan spritus. Pada masa/musim giling, untuk dapat memproduksi gula perusahaan tersebut melakukan penyediaan stok bahan baku yang berupa tebu. Penyediaan stok tidak dilakukan pada tebu yang disimpan di gudang berhari hari, melainkan dengan melakukan pengadaan tebu yang akan siap di tebang dari lahannya kemudian diangkut dan sebisa mungkin segera digiling. Dalam artian tebu sesudah ditebang tidak dapat disimpan atau ditumpuk berhari-hari pada suatu tempat. Karena apabila tidak segera diproses dapat mengurangi kualitas rendemen tebu, yang nantinya akan

mempengaruhi kualitas gula yang dihasilkan nanti. Maka dari itu pentingnya untuk mengatur jadwal tebang muat angkut yang tepat agar proses giling berjalan dengan lancar dan optimal.

Pengadaan tebu di PG Madukismo saat ini berasal dari kerjasama dengan petani sekitar daerah Yogyakarta yang mencakup Bantul, Sleman, Gunung Kidul, Kulon Progo dan Jateng bagian selatan (Magelang, Purworejo, Kebumen, Temanggung) serta daerah pengembangan lainnya. Untuk pola kerjasamanya tebu berasal dari Tebu Rakyat Mandiri atau biasanya disingkat dengan (TRM), kemudian Tebu Rakyat Kemitraan atau biasa disingkat (TR KMT), dan Tebu Rakyat Kerjasama Usaha atau disingkat (TR KSU). Dari ketiga jenis pola kerjasama tersebut lebih banyak didominasi oleh Tebu Rakyat Mandiri. Arti Tebu Rakyat Mandiri adalah petani yang melakukan pengelolaan lahannya sendiri, yang dimulai dari pencarian lahannya, pengeluaran biaya, dan penggarapan tebang angkut. Disamping itu pihak PG Madukismo juga memberikan fasilitas berupa peminjaman modal apabila petani tidak mempunyai modal atau kekurangan modal. Jika petani ingin bermitra pada PG Madukismo nantinya petani akan mendapatkan sosialisasi untuk pengelolaan tebu yang baik. Namun jika tidak, petani mempunyai kebebasan dari pengelolaan lahan sampai nantinya tebu di panen. Hal tersebut nantinya dapat menimbulkan suatu permasalahan berupa ketidakpastian tebu yang didatangkan ke PG Madukismo. Bisa dari segi kuantitas yang tidak dapat diperkirakan atau bisa juga dari segi waktu datangnya tebu ke emplasemen. Hal itu menyebabkan tidak terkontrolnya persediaan bahan baku dan sulitnya terhadap pengendalian bahan baku tebu.

Permasalahan lainnya yang sedang dihadapi oleh PG Madukismo saat ini yaitu sulitnya melakukan pencarian tebu, karena di zaman sekarang lahan yang tadinya ditanami tebu sudah banyak dijadikan untuk mendirikan bangunan perumahan, toko, kios dan lain sebagainya. Serta sebagian besar lahan petani tebu juga sudah beralih fungsi untuk penanaman selain tebu. Dikarenakan PG Madukismo tidak mempunyai lahan sendiri, oleh sebab itu masih sangat bergantung kepada lahan petani tebu dan bermitra tinggi.

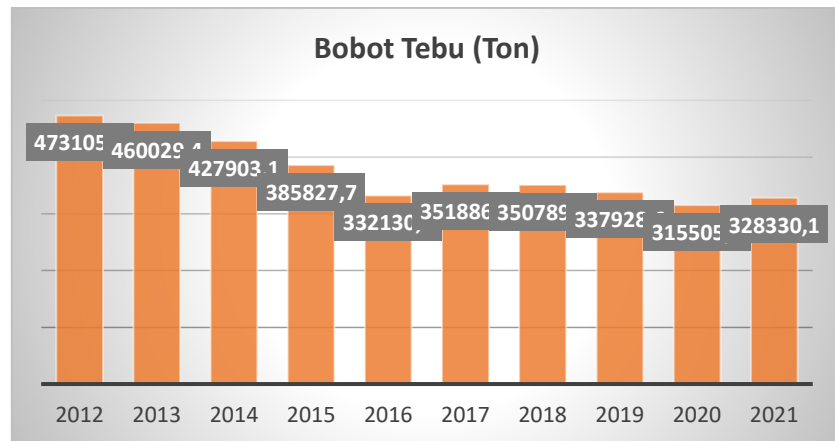
Lahan yang ada di Daerah Istimewa Yogyakarta dan sekitar Jateng yang dapat menghasilkan tebu, para petani usaha tebu juga tidak tentu akan memasok tebunya ke PG Madukismo. Karena adanya pabrik gula selain PG Madukismo. Maka dapat dibilang bahwa tebu yang di pasok ke PG Madukismo tidak 100%. Jadi terdapat kemungkinan tebu yang dihasilkan dari para usaha tani tebu untuk di jual atau di setor ke pabrik yang mempunyai nilai tambah tersendiri. Berikut adalah total areal lahan tebu yang berkerja sama dengan PG Madukismo.



Gambar 1. 1 Luas Lahan Tebu PG Madukismo

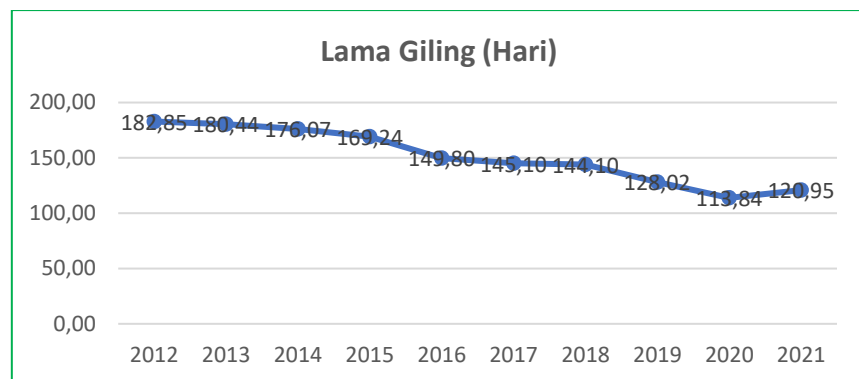
Sumber : PG Madukismo 2022 (diolah)

Areal atau lahan tebu yang semakin berkurang menyebabkan penurunan jumlah produksi tebu. Hal tersebut akan berdampak pada ketidak terpenuhinya jumlah tebu terhadap kapasitas produksi di PG Madukismo, sedangkan PG Madukismo sudah menetapkan untuk kapasitas produksinya sebesar 3500 TCD (*Ton Cane Day*) di musim giling. Dengan tetap memperhatikan standar dari tebu itu sendiri, biasanya dikenal dengan sebutan MBS (manis, bersih, segar). Berikut adalah perolehan atau jumlah tebu PG Madukismo.



Gambar 1. 2 Bobot Tebu PG Madukismo

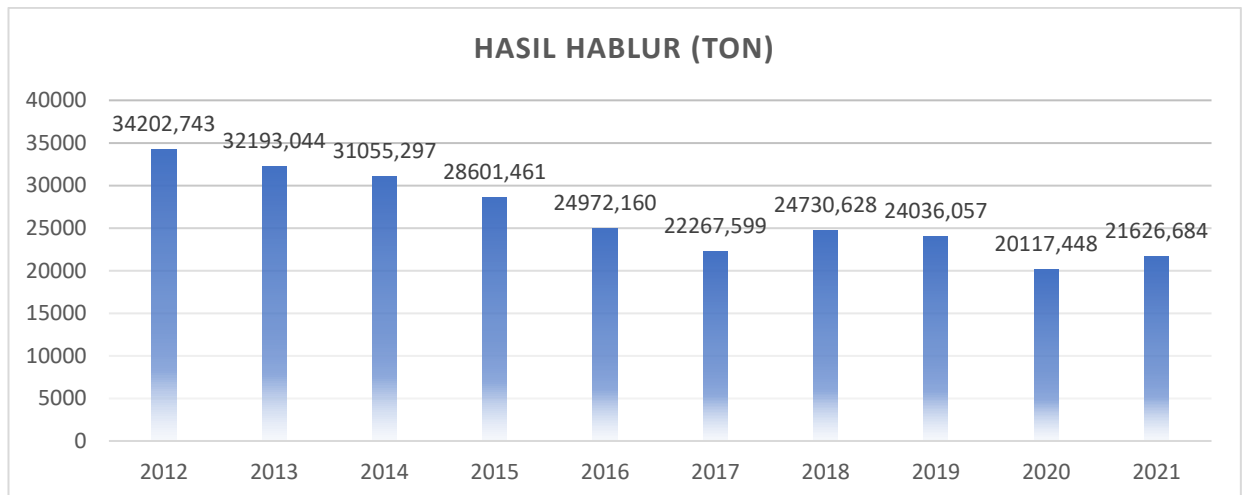
Sumber : PG Madukismo 2022 (diolah)



Gambar 1. 3 Lama Proses Giling Tebu PG Madukismo

Sumber : PG Madukismo 2022 (diolah)

Dapat dilihat dari data diatas bahwa jumlah atau bobot tebu yang dihasilkan dari 10 tahun terakhir atau dari setiap tahunnya semakin berkurang. Hal ini yang menjadikan klaim bahwa produksi gula berkurang disebabkan karena berkurangnya bahan baku yaitu tebu. Disamping itu dengan keadaan bahan baku yang mengalami fluktuasi juga mempengaruhi pada kegiatan proses jam penggilingan atau pemrosesan tebu menjadi gula. Berikut merupakan data perolehan hablur/gula yang dikristalkan di PG Madukismo.



Gambar 1. 4 Hasil Gula PG Madukismo

Sumber : PG Madukismo 2022 (diolah)

Dilihat data diatas dari 10 tahun terakhir (2012-2021) hasil hablur atau gula yang dikristalkan terus mengalami penurunan, namun di tahun 2018 mengalami peningkatan. Tahun selanjutnya yaitu pada tahun 2019 mengalami penurunan sampai pada tahun 2020, dan di tahun 2021 mengalami peningkatan kembali. Disimpulkan bahwa dari tahun ke tahun hasil produksi gula mengalami fluktuasi. Terjadinya fluktuasi disebabkan oleh faktor rendahnya bahan baku tebu. Perolehan tebu yang kian hari kian berkurang berdampak pada kapasitas produksi. Yang menyebabkan hasil gula yang diproduksi di PG Madukismo belum dapat menutup / memenuhi kebutuhan gula di Daerah Istimewa Yogyakarta.

Jika hal itu terjadi untuk jumlah giling yang tidak dapat dipastikan dan kapasitas yang tidak dapat terpenuhi, maka akan sangat berdampak pada produksinya. Meskipun pada saat musim giling, mesin-mesin produksi akan terus berjalan dan bekerja secara terus-menerus. Apabila dihentikan tentunya ada tujuan tertentu seperti perencanaan akan diadakannya pengecekan atau perbaikan pada mesin. Oleh karena itu, PG Madukismo penting untuk melakukan perbaikan pada pengendalian terhadap bahan baku. Salah satunya dengan melakukan pengadaan bahan baku tebu yang maksimal dan tepat. Guna mengantisipasi ataupun menemukan solusi untuk tetap mendapatkan bahan baku yang berupa tebu supaya aktivitas produksi gula tetap berjalan. Dengan menjaga ketersediaan bahan baku untuk

memenuhi sesuai kapasitas mesin giling dan keberlangsungan produksinya maka nantinya diharapkan PG Madukismo dapat memenuhi kebutuhan gula pasir di Daerah Istimewa Yogyakarta.

Sistem pengadaan yang ada di PG Madukismo saat ini hanya mengandalkan pasokan tebu dari rakyat atau petani yang ingin bermitra bisnis saja (mulai dari yang hanya mempunyai lahan, ingin berbudidaya tebu, dan lain sebagainya). Ditambah lagi kian hari untuk mendapatkan tebu semakin sulit. Akibatnya pasokan bahan baku tebu di PG Madukismo sangat tidak menentu. Disamping itu, adanya keinginan dari PG Madukismo dan usaha tani tebu untuk menambah luas lahan areal kebun tebu. Dengan tujuan dan harapan agar jumlah produksi tebu yang dihasilkan meningkat. Hal ini dikarenakan akan kekhawatiran jumlah permintaan/kebutuhan gula yang nantinya akan semakin naik. Selain penambahan lahan tanam tebu, PG Madukismo mengusahakan dengan melakukan perbaikan terhadap para usaha tani untuk meningkatkan rendemen tebu dan memperbaiki jadwal tebang muat angkut tebu. Karena dinilai dapat mempengaruhi pada proses giling tebu. Lahan tanam tebu yang ada juga sudah dilakukan pemberian pupuk sesuai dengan dosisnya, dan dengan pemilihan bibit yang mempunyai varietas unggul, serta dilakukan beberapa *maintenance* yang tepat. Hal ini berorientasi pada rendemen tebu yang dihasilkan. Selain itu juga penting untuk melakukan analisis faktor lainnya yang meliputi faktor internal perusahaan, salah satunya analisis terhadap tenaga kerja yang dipekerjakan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan dari latar belakang masalah sebelumnya, maka rumusan masalah yang akan diangkat dalam penelitian ini adalah:

- a. Apakah luas lahan pertanian tebu mempengaruhi produksi gula?
- b. Apakah tenaga kerja mempengaruhi produksi gula?
- c. Apakah bobot tebu mempengaruhi produksi gula?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan pemaparan dari adanya rumusan masalah sebelumnya, maka tujuan penelitian yang akan dicapai yaitu:

- a. Untuk mengetahui pengaruh luas lahan pertanian tebu terhadap produksi gula.
- b. Untuk mengetahui pengaruh tenaga kerja terhadap produksi gula.
- c. Untuk mengetahui pengaruh bobot tebu terhadap produksi gula.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan pemaparan dari tujuan penelitian sebelumnya, maka manfaat pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagi Akademik

Diharapkan laporan ini bermanfaat sebagai sumber referensi untuk penelitian selanjutnya.

a. Penulis

Penelitian ini dapat menjadikan sebagai sumber guna meningkatkan lebih banyak pemahaman dan informasi tentang faktor-faktor apa yang berpengaruh pada produksi di sebuah perusahaan.

b. Penulis lain

Sebagai sarana pengembangan keilmuan terkhusus di bidang logistik dan bisa juga sebagai referensi bagi penelitian selanjutnya.

2. Bagi Mahasiswa

a. Sebagai bentuk implementasi ilmu dan pengetahuan yang diberikan dan dipelajari selama di perkuliahan.

b. Sebagai perbandingan ilmu yang telah diperoleh di perkuliahan.

c. Sebagai tambahan wawasan pengetahuan serta mengabdikan pengalaman dan keterampilan di lokasi penelitian.

3. Bagi Perusahaan

a. Mendayagunakan mahasiswa guna membantu dalam memecahkan masalah yang sedang dihadapi perusahaan dengan melihat kemampuan yang dimiliki mahasiswa.

b. Hasil dari penelitian ini diharapkan bisa memberikan dan tersampainya manfaat atau informasi kepada perusahaan sehingga

bisa diterapkan di PG Madukismo sebagai suatu informasi untuk dapat melakukan perbaikan perusahaan di waktu mendatang. Agar nantinya dapat memaksimalkan pada proses pengadaan bahan baku untuk meningkatkan jumlah produksi perusahaan.

1.5 Batasan Penelitian

Supaya penelitian ini fokus pada satu permasalahan, maka berikut adalah batasan yang digunakan:

- a. Pada penelitian ini dilakukan di PG Madukismo.
- b. Objek penelitian terfokus pada proses pengadaan yaitu bahan dasar (tebu) dan produksi gula pasir pada PG Madukismo serta faktor-faktor yang dapat mempengaruhi produksi.
- c. Penelitian ini menggunakan data yang bersumber PG Madukismo.
- d. Pengadaan dan produksi yang dilakukan hanya di Daerah Istimewa Yogyakarta.
- e. Diumsungkan tidak ada pergantian maupun perubahan proses bisnis perusahaan selama dilakukan penelitian.

1.6 Sistematika Penulisan

Berikut penjelasan sistematika dalam penyelesaian masalah untuk penelitian ini agar dapat memudahkan pembahasan masalah yang akan diteliti.

Bab I Pendahuluan

Pada bab ini pemaparan latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian dan sistematika penulisan.

Bab II Landasan Teori

Pada bab ini memuat berbagai ragam sumber referensi atau tinjauan pustaka untuk mendukung kajian yang disampaikan.

Bab III Metode Penelitian

Pada bab ini memuat penjelasan tahapan-tahapan penelitian yang dilakukan dalam penyusunan Tugas Akhir, dengan menggambarkan tahapan dalam bentuk flowchart serta uraian tiap-tiap tahapan.

Bab IV Pengumpulan dan Pengolahan Data

Pada bab ini memuat tentang proses pengumpulan data dan bagaimana cara mengolah data yang ada.

Bab V Analisis dan Pembahasan

Pada bab ini memuat tentang analisis terhadap data yang diolah dan aplikasi yang digunakan dalam pengolahannya.

Bab VI Penutup

Pada bab ini memuat tentang garis kesimpulan yang dapat diambil pada proses penelitian yang dilakukan dan saran untuk digunakan.

Daftar Pustaka

Bagian ini berisi nama penulis, judul karangan, judul buku, penerbit, identitas penerbit dan tahun terbit sebagai rujukan atau sumber.

Lampiran

Bagian ini berisi dokumen tambahan.