

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT Wilmar Nabati Indonesia - perusahaan yang berlokasi di Desa Indro Kecamatan Kebomas Kabupaten Gresik dan bernaung di bawah Wilmar Group (*Wilmar International*) yang ada di Indonesia. Di PT Wilmar Nabati terdapat beberapa *Plant* salah satunya adalah *Plant Biodiesel*, *Plant Biodiesel* menggunakan bahan baku dasar utama yaitu CPO (*Crude Palm Oil*) dan bahan baku penunjang seperti MeoH (*Methanol*), SMO (*Sodium Methylate*), NaOH (*Natrium Hidroksida*), H₃PO₄ (*Phosphoric Acid*), HCL (*Asam Hidroklorida*). CPO (*Crude Palm Oil*) merupakan minyak kelapa sawit mentah yang diperoleh dari hasil ekstraksi atau dari proses pengempaan daging buah kelapa sawit dan belum mengalami pemurnian. Minyak sawit biasanya digunakan untuk kebutuhan bahan pangan, industri kosmetik, industri kimia, dan industri pakan ternak. Kebutuhan minyak sawit sebesar 90% digunakan untuk bahan pangan seperti minyak goreng, margarin, *Shortening*, pengganti lemak kakao dan untuk kebutuhan industri roti, cokelat, es krim, biskuit, dan makanan ringan. Kebutuhan 10% dari minyak sawit lainnya digunakan untuk *Industry Oleokimia* yang menghasilkan asam lemak, *Fatty Alcohol*, *Gliserol*, dan *Metil Ester* serta *Surfaktan*. Bagi suatu manajemen perusahaan, persediaan bahan baku Biodiesel perlu dicermati karena menjadi dasar dalam proses pengolahan didalam produksi. Oleh karena itu, untuk menentukan kebutuhan bahan baku dengan memperhatikan kondisi dan keadaan dimasa lampau setiap perusahaan perlu membuat rencana kerja. Dari perencanaan persediaan yang ditetapkan kemudian menghasilkan stok persediaan bahan baku Biodiesel. Awal mula rencana kerja perusahaan yaitu menentukan atau meramalkan persediaan bahan baku pada periode yang akan datang.

Permasalahan yang dialami didalam Plant Biodiesel di PT Wilmar Nabati Indonesia salah satunya adalah dimana sejumlah bahan baku diharapkan dapat diperoleh pada tempat dan waktu yang tepat. Persediaan bahan baku diperlukan karena dalam pengadaan bahan baku dibutuhkan sejumlah waktu untuk proses pengolahan bahan baku tersebut. Sehingga dengan adanya persediaan dalam suatu perusahaan, maka persediaan bahan baku yang akan datang diharapkan dapat terpenuhi dalam pengolahan produk Biodiesel.

Informasi persediaan bahan baku Biodiesel sangat dibutuhkan untuk membantu merencanakan produksi agar lebih akurat dan stok bahan baku di perusahaan bisa terkontrol dengan baik. Oleh sebab itu diperlukan suatu sistem yang dapat meramalkan persediaan bahan baku Biodiesel dari waktu ke waktu, sehingga dengan hasil peramalan yang diperoleh, management yang berkepentingan diharapkan bisa mengambil keputusan sesuai dengan kondisi yang ada.

Metode *Double Exponential Smoothing* untuk meramalkan pengendalian persediaan bahan baku yang disediakan pada periode berikutnya. Harapannya sistem ini mampu menentukan persediaan bahan baku yang optimal. Optimal berarti memiliki jumlah yang pas, tidak kekurangan dan tidak berlebihan. Dari latar belakang diatas, maka penelitian ini mengambil judul "*Peramalan Persediaan Jumlah Bahan Baku Biodiesel Dengan Menggunakan Metode Double Exponential Smoothing (C.C Holt) di PT. Wilmar Nabati Indonesia*".

1.2 Perumusan Masalah

Dari latar belakang diatas dapat disimpulkan perumusan masalah yang dialami PT. Wilmar Nabati Indonesia yaitu bagaimana meramalkan persediaan bahan baku di bulan yang akan datang ?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini ditujukan untuk mengetahui peramalan persediaan bahan baku bulan berikutnya menggunakan metode *Double Exponential Smoothing (C.C Holt)*.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini untuk memudahkan pihak PT. Wilmar Nabati Indonesia dalam menentukan kuantiti persediaan bahan baku pada periode berikutnya dan meminimalisir *Overloading* persediaan pada tanki penyimpanan.

1.5 Batasan Masalah

1. Data yang digunakan dalam penelitian adalah CPO (*Crude Palm Oil*) sebagai bahan baku dasar utama.
2. *Sample* data yang digunakan adalah bahan baku utama biodiesel yaitu CPO (*Crude Palm Oil*) selama 36 bulan dari bulan Januari 2016 sampai bulan Desember 2018.
3. Metode peramalan yang digunakan untuk meramalkan persediaan bahan baku Biodiesel yaitu CPO (*Crude Palm Oil*) pada bulan berikutnya dengan menggunakan metode *Double Exponential Smoothing (C.C Holt)*.

1.6 Metodologi Penelitian

Metode dan teori yang digunakan dalam perancangan sistem yang dirancang antara lain :

1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai gambaran sistem yang ada dan yang akan diterapkan dalam sistem yang akan dirancang serta memperoleh data-data yang diperlukan dari kuesioner. Kemudian mencari studi literatur terhadap bahan yang berhubungan dengan permasalahan yang akan diselesaikan. Studi Literatur bersumber dari buku atau bahan pustaka, karya ilmiah, *website* dan lain sebagainya.

2. Analisis Sistem

Analisis sistem dilakukan berdasarkan hasil observasi dan pengumpulan data yang dilakukan. Analisa kebutuhan sistem dilakukan untuk menentukan fitur-fitur apa saja yang terdapat pada sistem.

3. Desain Sistem

Berdasarkan hasil analisa sistem yang telah dilakukan maka dapat dibangun rancangan sistem meliputi perancangan basis data dan perancangan arsitektur aplikasi.

4. Implementasi dan Pengujian

Mengimplementasikan rancangan ke dalam bentuk kode program dan menguji jalannya aplikasi serta mencari beberapa kemungkinan kesalahan yang akan timbul serta menganalisis akurasi keluaran sistem.

5. Penulisan Laporan

Penulisan laporan dimulai dari pemaparan latar belakang sampai dengan pembuatan simpulan.

1.7 Sistematika Penelitian

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan laporan ini dibedakan dengan pembagian bab sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Dalam bab ini dijelaskan tentang latar belakang, perumusan masalah, pembatasan masalah dan tujuan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Di dalam bab ini dijelaskan teori-teori pendukung yang digunakan dalam merancang suatu sistem.

BAB III : PERANCANGAN SISTEM

Dalam bab ini dijelaskan tentang uraian permasalahan, analisis permasalahan dan perancangan sistem (desain ERD, struktur basis data, desain DFD dan desain *Input / Output*).

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Dalam bab ini dijelaskan tentang implementasi dari aplikasi yang dibuat secara keseluruhan serta hasil pengujian yang telah dilakukan.

BAB V : PENUTUP

Dalam bab ini dijelaskan tentang penutup yang berisi kesimpulan setelah program aplikasi selesai dibuat dan saran untuk proses pengembangan selanjutnya.