

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

PTP Nusantara 1 Regional 2 merupakan perusahaan Badan Usaha Milik Negara atau yang lebih sering dikenal dengan nama BUMN, perusahaan ini bergerak dalam sektor usaha perkebunan dan produksi teh. PTP Nusantara 1 Regional 2 kebun Rancabali memiliki beberapa pabrik dan beberapa unit kebun, seperti unit kebun Rancabali, unit kebun Sinumbra, unit kebun Rancabolang. Pengadaan teh dilakukan di kebun – kebun yang terdapat di area PTP Nusantara 1 Regional 2 kebun Rancabali, proses panen teh dilakukan setiap hari lalu hasil panen akan ditimbang dan di kirimkan ke pabrik untuk dilakukan proses produksi yang nantinya teh – teh tersebut akan didistribusikan kepada produsen – produsen lain seperti Industri Hilir Teh (IHT). Teh yang dipanen oleh karyawan panen disebut dengan istilah teh basah dan teh dari hasil produksi disebut dengan istilah teh kering. Teh yang diadakan setiap harinya melalui proses pemetikan teh di kebun, nantinya akan dikirim ke pabrik untuk dilakukan proses produksi dan melewati proses timbang hasil untuk menimbang teh basah hasil panen.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak Warja selaku Pymt. Asisten Afdeling di PTP Nusantara 1 Regional 2 kebun Rancabali unit Sinumbra menjelaskan bahwa alur pengadaan teh dilakukan dari proses panen dan dilanjutkan dengan proses timbang hasil lalu dikirimkan ke pabrik. Proses pengadaan dilakukan pada unit kebun Sinumbra yang memiliki total luas kebun mencapai 1.073,54 ha yang memungkinkan PTP Nusantara 1 Regional 2 kebun Rancabali unit Sinumbra dapat mengadakan teh atau lebih sering disebut teh basah dalam proses panen dalam kisaran jumlah ribuan kilogram. Pada alur pengadaan teh di PTP Nusantara 1 Regional 2 kebun Rancabali unit Sinumbra yaitu proses panen atau pemetikan, pada proses panen teh karyawan panen atau lebih sering disebut secara umum sebagai petani teh menggunakan mesin petik elektrik yang memudahkan karyawan panen untuk melakukan pemetikan, lalu pada setiap panen luas kebun dibagi menjadi 2-3

afdeling. Afdeling merupakan pembagian wilayah untuk mempermudah pengawasan mandor panen pada proses panen, setelah dibagi menjadi 2-3 afdeling maka 1 afdeling biasanya mempunyai lahan seluas 200-300 ha dan 1 afdeling terdiri dari 20-30 blok yang masing – masing dibagi menjadi beberapa ha per blok, pembagian blok pada 1 afdeling terbilang variatif semisal 1 blok bisa mendapat luas sekitar 5-10 ha, lalu setelah dibagi menjadi beberapa afdeling dan beberapa blok tadi proses panen pada 1 blok dapat diselesaikan pada jangka waktu 1-2 hari. Pada proses panen ada istilah lain yaitu gilir petik, gilir petik adalah istilah untuk ketika 1 blok selesai pada 1 afdeling maka dilanjutkan ke blok selanjutnya dan selama gilir petik ini pemetikan dapat kembali ke blok awal minimal dalam kurun waktu 40 hari, jadi singkatnya karyawan panen yang diawasi oleh mandor panen melakukan pemetikan teh setiap hari. Setelah pemetikan teh selesai dilanjutkan ke proses timbang hasil, timbang hasil dilakukan selama dua kali dalam sehari oleh juru timbang hasil yang dimana karyawan panen membawa hasil panen mereka kepada mandor panen untuk ditimbang di juru timbang. Dalam proses timbang hasil selama 1 hari juru timbang dapat menimbang hasil panen sebanyak ratusan kilogram atau sebanyak 5 truk pengangkut teh, lalu yang mengangkat dan menurunkan hasil panen ke truk disebut dengan karyawan muat bongkar. Setelah proses timbang hasil selesai maka teh yang sudah dipanen dimuatkan kedalam truk lalu di bawa ke pabrik untuk dilakukannya proses produksi.

Menurut Bapak Warja, ada beberapa kendala dari setiap proses pengadaan teh yang di produksi seperti yang sudah penulis sebutkan tadi yaitu sulit memperkirakan teh hasil panen untuk di produksi dikarenakan ada beberapa faktor yang salah satunya yaitu cuaca, dan juga kendala lain terkait proses produksi yang mengakibatkan menyusutnya jumlah teh sebelum di produksi. Hal tersebutlah yang menyebabkan tidak konsistennya pengadaan teh yang diproses dengan bulan – bulan sebelumnya atau proses produksi sebelumnya dan membuat pihak PTP Nusantara 1 Regional 2 kebun Rancabali kesulitan menentukan jumlah pengadaan teh yang bisa diadakan.

Dari permasalahan diatas yang ada di PTP Nusantara 1 Regional 2 maka dibutuhkan suatu sistem yang dapat membantu asisten afdeling untuk menentukan

jumlah pengadaan teh yang bisa diadakan. Maka akan dibangun sebuah sistem penentuan jumlah pengadaan teh menggunakan metode *Single Exponential Smoothing*. Metode ini dipilih berdasarkan hasil pengamatan dan analisis data yang dimiliki PTP Nusantara 1 Regional 2 kebun Rancabali unit Sinumbra dalam data penjualan periode 2022-2023 yang berpola tren, karena metode *Single Exponential Smoothing* digunakan apabila data memiliki pola tren ataupun horizontal. Metode ini menggunakan satu parameter pemulusan yaitu α (alpha), yang bernilai pada rentang 0-1 dan memakai nilai MAPE sebagai hasil peramalan[1]. Pada penelitian sebelumnya metode *Single Exponential Smoothing* digunakan untuk meramalkan penjualan, pada penelitian ini metode *Single Exponential Smoothing* digunakan untuk meramalkan jumlah pengadaan di PTP Nusantara 1 Regional 2 kebun Rancabali unit Sinumbra agar tidak terjadi ketidaksesuaian pada pengadaan teh. Maka, pada penelitian ini akan mengandalkan perhitungan MAPE dengan menekankan nilai MAPE terkecil sebagai hasil peramalan terbaik dalam menentukan jumlah pengadaan.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan hasil dari latar belakang yang telah diuraikan, maka dalam penelitian ini dapat diidentifikasi masalah yang terjadi di PTP Nusantara 1 Regional 2 kebun Rancabali unit Sinumbra yaitu asisten afdeling Sinumbra mengalami kesulitan untuk menentukan jumlah pengadaan teh yang akan diadakan dikarenakan terjadinya kesulitan karena faktor cuaca serta penyusutan massa teh basah ketika di produksi menjadi teh kering.

1.3 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dijabarkan diatas, maka maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun sistem penentuan jumlah pengadaan di PTP Nusantara 1 Regional 2 kebun Rancabali unit Sinumbra dengan metode *Single Exponential Smoothing*. Adapun tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini, yaitu sistem yang dibangun membantu asisten afdeling Sinumbra dalam menentukan jumlah pengadaan teh yang akan diadakan pada periode periode

selanjutnya sesuai dengan perhitungan peramalan metode *Single Exponential Smoothing* pada data penjualan.

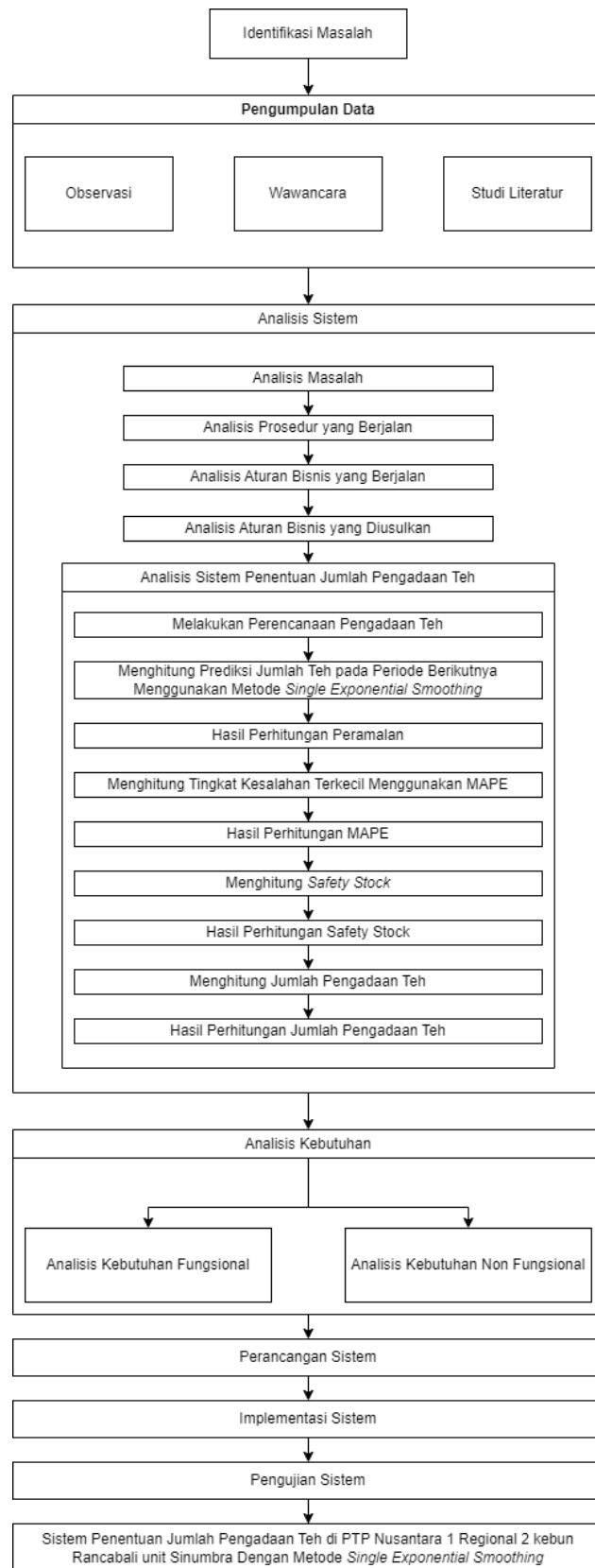
1.4 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini terdapat beberapa batasan masalah, sebagai berikut :

1. Data yang dipakai pada penelitian ini yaitu data tahun 2022 dan 2023.
2. Data yang digunakan pada penelitian ini meliputi data bahan baku (teh basah), data hasil produksi (teh kering), dan data penjualan.
3. Proses pengolahan data, dapat dilihat sebagai berikut :
 - a) Proses pengolahan data pengguna,
 - b) Proses pengolahan data bahan baku,
 - c) Proses pengolahan data jumlah produksi,
 - d) Proses pengolahan data penjualan.
4. Output yang dihasilkan pada sistem ini, dapat dilihat sebagai berikut :
 - a) Info data pengguna,
 - b) Info data bahan baku,
 - c) Info data jumlah produksi,
 - d) Info data penjualan.
5. Metode yang akan di gunakan untuk perhitungan peramalan dalam menentukan jumlah pengadaan adalah metode *Single Exponential Smoothing*.
6. Analisis model perangkat lunak yang digunakan adalah ERD (*Entity Relationship Diagram*), DFD (*Data Flow Diagram*) dan BPMN (*Business Process Model and Notation*).
7. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *Hypertext Preprocessor* (PHP).
8. DBMS (*Data Management System*) yang digunakan yaitu *MySQL*.
9. Sistem yang digunakan berbasis website.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian merupakan suatu proses untuk mengetahui hasil dari sebuah permasalahan yang logis. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode penelitian analisis deskriptif. Metode Deskriptif adalah metode yang menggambarkan maksud dari data-data yang terkumpul dan merekam setiap aspek di situasi yang diteliti yang bertujuan untuk mendapatkan gambaran yang jelas mengenai hal-hal yang dibutuhkan. Berikut merupakan metodologi yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.1



Gambar 1.1 Metodologi Penelitian

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini dilakukan metode pengumpulan data yang dilakukan peneliti adalah dengan melakukan beberapa tahapan secara langsung dengan mengunjungi PTP Nusantara 1 Regional 2 kebun Rancabali unit Sinumbra. Tahapan dalam rangka mengumpulkan data sebagai berikut :

1. Wawancara

Pada wawancara dilakukan dengan mengajukan pertanyaan kepada Manajer dan Asisten Afdeling Sinumbra PTP Nusantara 1 Regional 2 kebun Rancabali unit Sinumbra secara langsung.

2. Observasi

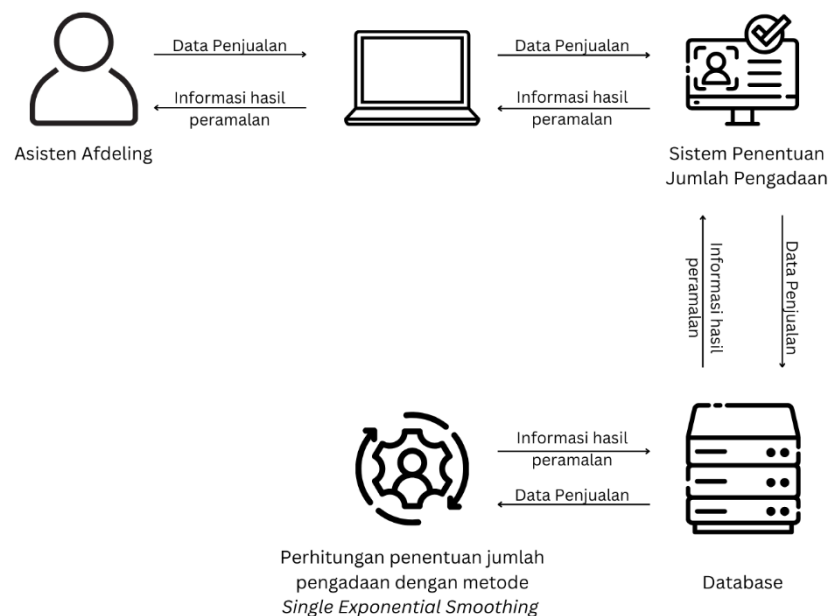
Pada observasi dilakukan dengan mengumpulkan data dengan cara melakukan pengamatan terhadap dokumen dan data yang diperoleh.

3. Studi Literatur

Pada studi pustaka mencari referensi yang diperoleh dari sumber bacaan berupa dokumen tertulis seperti jurnal, paper, dan buku buku berdasarkan permasalahan yang sama dengan penelitian ini sebagai bahan referensi dalam penulisan penelitian.

1.6 Deskripsi Umum Sistem

Sistem yang akan dibangun merupakan sistem yang berbasis website yaitu sistem penentuan jumlah pengadaan di PTP Nusantara 1 Regional 2 kebun Rancabali unit Sinumbra yang digunakan untuk membantu asisten afdeling Sinumbra dalam menentukan jumlah pengadaan teh agar tidak terjadi kekurangan maupun kelebihan pengadaan teh. Gambaran umum sistem dapat dilihat pada gambar 1.2 berikut ini.



Gambar 1.2 Deskripsi Umum Sistem

Sistem ini akan berinteraksi dengan DBMS (*Data Management System*) yang menggunakan *MySQL* dan website yang menggunakan Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *Hypertext Preprocessor* (PHP). Cara kerja dari sistem ini adalah asisten afdeling akan menginputkan data teh basah yang dibutuhkan. Hasil dari sistem penentuan jumlah pengadaan teh di PTP Nusantara 1 Regional 2 kebun Rancabali unit Sinumbra adalah menentukan jumlah pengadaan teh menggunakan metode *Single Exponential Smoothing* untuk meramalkan jumlah pengadaan teh.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan penelitian ini sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab 1 menguraikan tentang latar belakang yang terdiri dari permasalahan yang berkaitan dengan penelitian, identifikasi masalah, maksud dan tujuan, dan batasan

masalah, metodologi penelitian, deskripsi umum sistem, *review* literatur, jadwal dan tempat penelitian, sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab 2 menjelaskan tentang PTP Nusantara 1 Regional 2 Kebun Rancabali secara singkat meliputi *company profile*, visi, misi, struktur organisasi, dan deskripsi pekerjaan serta menguraikan landasan-landasan teori yang berkaitan dengan topik pembangunan sistem penentuan jumlah pengadaan teh di PTP Nusantara 1 Regional 2 Kebun Rancabali.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab 3 menjelaskan tentang analisis dan perancangan sistem yang dibutuhkan dalam penelitian mencakup analisis masalah, analisis aturan bisnis, analisis sistem, analisis kebutuhan non fungsional, analisis fungsional yang meliputi erd, diagram konteks, data flow diagram, spesifikasi proses, kamus data, serta perancangan antar muka

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Pada bab 4 menjelaskan tentang implementasi dan pengujian sistem dari hasil analisis bab 3 dan perancangan sistem yang sudah dibuat.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab 5 menjelaskan tentang kesimpulan dari keseluruhan yang telah dibahas pada bab 1 – bab 4 yang dilengkapi dengan saran-saran yang diusulkan dalam pengembangan penelitian untuk masa yang akan datang.