BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki kekayaan alam yang melimpah disektor pertanian. Salah satunya yakni perkebunan karet. Peran karet dan barang karet cukup mempunyai peranan penting di Indonesia. Barang karet dapat ditemui dikehidupan sehari hari misalnya ban, sarung tangan karet, alas kaki dan lain-lain. Selain itu, karet turut berperan disektor perekonomian dengan mengekspor komoditi karet alam. Menurut Direktorat Statistik Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan (2020:13) menyebutkan bahwa jumlah ekspor komoditi karet alam pada tahun 2020 mencapai 2,28 juta ton dengan total nilai sebesar US$ 3,01 milyar.

Perusahaan yang bergerak dibidang perkebunan yakni, PT Riset Perkebunan Nusantara. PT Riset Perkebunan Nusantara mengelolah pusat/balai penelitian. Salah satu pusat penelitian PT Riset Perkebunan Nusantara berkedudukan di Sembawa, Sumatera Selatan. Pusat penelitian karet di Sembawa merupakan pusat penelitian karet yang mempunyai mandat utama melaksanakan penelitian dan pengembangan komoditas karet. Pusat penelitian karet sembawa memiliki lahan pohon karet sendiri yang akan menghasilkan getah karet dan dikumpulkan setiap harinya.

Hasil getah karet dikumpulkan kemudian ditimbang. Hasil penimbangan getah karet direkap oleh mandor lalu diserahkan kepada kerani di kantor *afdeling*. Pencatatan tersebut dilakukan secara manual dengan tulis tangan. Selanjutnya, kerani *afdeling* mengantar data ke kantor kebun dan percobaan. Kerani yang ada di kantor kebun dan percobaan merekap seluruh data hasil sadap getah karet dari semua *afdeling* ke dalam *Microsoft excel*.

Perusahaan membutuhkan kisaran getah karet yang akan dihasilkan ditahun selanjutnya untuk membuat target getah karet yang akan digunakan dalam menyusun rencana anggaran biaya. Namun, produktivitas tanaman karet tidak selalu mengalami peningkatan. Tanaman karet terkadang mengalami penurunan

produksi. Salah satu faktor yang mempengaruhi hasil sadap getah karet yakni tahun tanam karet. Semakin banyak tahun tanam maka akan semakin rumit perhitungan prediksi hasil getah karet sehingga masalah ini perlu diatasi.

Prediksi getah karet dihitung oleh masing-masing *afdeling*. Waktu perhitungan target dimulai dari bulan juli tahun berjalan. Misalnya, untuk menghitung target getah karet 2023 dibutuhkan prediksi data bulan juli 2022 sampai desember 2022 dan data realisasi getah karet bulan januari 2022 hingga juni 2022. Namun, kerani *afdeling* menghitung prediksi getah karet dari bulan Juli hingga Desember belum menggunakan rumus penentu prediksi. Selama ini, mereka menggunakan perkiraan berdasarkan data realisasi tahun sebelumnya sehingga perlu adanya perhitungan peramalan. Oleh karena itu, penulis membuat sebuah sistem peramalan sehingga diharapkan mendapatkan hasil peramalan yang lebih baik. Prediksi ini mempengaruhi rencana anggaran biaya sehingga perusahaan memiliki risiko pembengkakan biaya.

Oleh karena itu, perusahaan perlu mengembangkan sistem untuk pencatatan produksi secara online dan memprediksi hasil sadap getah karet. Salah satu cara memprediksi dengan memanfaatkan teknik peramalan. Teknik peramalan dapat membantu perusahaan mempersiapkan strategi dalam perencanaan produksi selanjutnya. Dengan metode analisis deret waktu (*time series)*, data-data produksi getah karet sebelumnya diolah sehingga mendapatkan prediksi kisaran produksi getah karet selanjutnya. Hal ini dapat dilakukan dengan sistem komputerisasi agar dapat mempersingkat proses pekerjaan.

Berdasarkan uraian diatas, penulis bermaksud membuat aplikasi peramalan untuk memudahkan dan memberikan informasi ke perusahaan yang berguna untuk membuat keputusan strategis perencanaan anggaran biaya. Kerani dapat menginput data hasil karet melalui aplikasi website lalu data tersebut diolah menjadi informasi peramalan produksi getah karet selanjutnya. Proses Pencatatan menjadi lebih efektif. Adapun judul yang diajukan penulis dalam laporan ini yaitu, "**Implementasi Metode Analisis Deret Waktu Untuk Meramalkan Hasil Sadap Getah Karet Pada PT Riset Perkebunan Nusantara Pusat Penelitian**

Karet Sembawa". Aplikasi ini diharapkan dapat membantu perusahaan sesuai dengan tujuan penelitian ini.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dibahas sebelumya, maka penulis merumuskan permasalahan penelitian ini adalah "Bagaimana membuat aplikasi peramalan hasil sadap getah karet berbasis website dengan mengimplementasikan metode analisis deret waktu?".

1.3 Batasan Masalah

Agar penulisan tugas akhir ini terarah, maka penulis membatasi permasalahan menjadi beberapa hal sebagai berikut:

1. Aplikasi ini ditujukan untuk kerani dan kepala bagian produksi di PT Riset Perkebunan Nusantara Pusat Penelitian Karet Sembawa.
2. Aplikasi ini dibangun dengan *framework codeigniter* dan *MySQL*.
3. Kegunaan aplikasi ini meliputi input data hasil getah karet kemudian diolah dengan metode analisis deret waktu, selanjutnya hasil peramalan akan tampil dengan hasil ketepatan error.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Membantu kerani *afdeling* meramalkan hasil sadap getah karet yang akan digunakan dalam menyusun rencana anggaran biaya tahun selanjutnya.
2. Membangun aplikasi peramalan hasil sadap getah karet menggunakan metode analisis deret waktu pada PT Riset Perkebunan Nusantara Pusat Penelitian Karet Sembawa.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat dari penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Memudahkan kerani *afdeling* dalam meramalkan hasil sadap getah karet sehingga prosesnya lebih efektif.

2. Membantu memberikan informasi peramalan hasil sadap getah karet untuk membuat keputusan strategis rencana anggaran biaya.

1.6 Sistematika Penulisan Laporan

Agar pembahasan tugas akhir ini dapat memberikan gambaran secara jelas dan sesuai dengan tujuan, maka penulisan tugas akhir ini disusun dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini akan menjelaskan mengenai latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, dan sistemtika penulisan tugas akhir ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan menjelaskan secara singkat teori umum, teori judul, teori khusus dan teori program. Teori juduk dan istilah-istilah yang dipakai dalam pembuatan sistem tersebut berkaitan dengan judul, teori khusus yaitu berkaitan dengan sistem yang dipakai dan sistem yang akan dibuat, teori program yang berkaitan dengan sistem program yang akan dibuat.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini memaparkan sejarah singkat mengenai PT Riset Perkebunan Nusantara Pusat Penelitian Karet Sembawa, visi dan misi perusahaan, dan struktur organisasi perusahaan. Selain itu, bab ini juga akan menjelaskan secara garis besar metode penelitian dan metode pemecahan masalah penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisikan rancangan aplikasi dan pembahasan dari masalah yang ada melalui analisis deret waktu pada PT Riset Penelitian Nusantara Pusat Penelitian Karet Sembawa.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menguraikan kesimpulan dari rangkaian serta memberikan saran untuk menindaklanjuti tinjauan usulan yang telah dibuat.