

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Budidaya udang vaname saat ini telah berkembang hampir diseluruh wilayah Indonesia, dan budidaya udang vaname ini juga telah mengalami perkembangan yang begitu pesat. Budidaya perikanan merupakan salah satu alternatif kegiatan untuk meningkatkan produksi perikanan. Syarat pelaksanaan kegiatan budidaya adalah adanya organisme perkembangbiakan, media hidup organisme dan wadah/tempat pemuliaan. Vaname merupakan salah satu jenis udang yang biasa di budidayakan oleh masyarakat (Babu et., 2014)

Kegiatan budidaya udang vaname meliputi kegiatan penetasan dan budidaya. Untuk menghasilkan produk marigold yang berkualitas, kita harus memperhatikan faktor internal seperti sumber dan kualitas benih selama proses konservasi, serta faktor eksternal seperti kualitas air untuk budidaya, kualitas pakan, dan pencegahan dan pengendalian hama. (Haliman dan adijaya, 2005)

Sungelebak merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Karanggeneng Kabupaten Lamongan. Provinsi Jawa Timur, Indonesia. Sebuah desa yang terletak di sekitar tambak, dan penggilingan padi. Karena letaknya disekitar tambak maryoritas masyarakat menjadi petani. Selain bercocok tanam, penduduk desa ini juga memanfaatkan tambak untuk dijadikan budidaya udang vaname atau ikan.

Hasil dari budidaya udang vaname setiap tahun selalu berubah-ubah. Sebuah prediksi sangat diperlukan untuk mengetahui gambaran dimasa depan apakah hasil panen udang vaname akan meningkat atau menurun. Badan Pusat Statistik sebenarnya sudah melakukan prediksi tentang hasil panen, namun hasil prediksi tersebut hanya diperuntukan untuk pemerintah sedangkan untuk para petani hasil budidaya prediksi tersebut kurang ada manfaatnya.

Memprediksi hasil budidaya udang vaname merupakan peranan penting yang perlu diperhatikan didalam perancangan prediksi tersebut. Prediksi yang dilakukan melalui beberapa data yang diperoleh lalu dimana data tersebut

dianalisa dan dipelajari. Adanya faktor hasil data tersebut akan menghasilkan analisis yang digunakan untuk memperoleh hasil panen yang akan terjadi dimasa mendatang. Dari beberapa metode yang digunakan pada sistem prediksi ini, metode yang dipilih untuk pembuatan aplikasi sistem prediksi di penelitian ini adalah metode Least Square. Metode Least Square adalah metode analisis yang ditujukan untuk melakukan suatu peramalan pada masa yang akan datang dengan menentukan persamaan data yang mencakup analisis Time Series dengan dua kasus yaitu kasus data genap dan ganjil.

Bedasarkan uraian diatas maka dibutuhkan sebuah aplikasi untuk memecahkan sebuah masalah mengenai prediksi hasil panen udang vaname yang didalam sebuah aplikasi tersebut terdapat sebuah aplikasi atau peramalan untuk menjalankan perannya dalam memudahkan proses prediksi untuk memperkirakan hasil panen udang vaname pada periode selanjutnya. Sehingga penulis mencoba memberikan sebuah alternatif mengenai judul skripsi “SISTEM PREDIKSI HASIL PANEN UDANG VANAME MENGGUNAKAN METODE LEAST SQUARE”

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian Latar Belakang Masalah di atas, penulisan dapat mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara memprediksi hasil panen udang vaname menggunakan metode least square?
2. Berapa tingkat akurasi penerapan metode least square untuk memprediksi hasil panen udang vaname?

1.3 Batasan Masalah

Pada tugas akhir ini terdapat batasan-batasan yang menjadi pembahasan, yaitu diantaranya:

1. Sistem Prediksi hasil panen dilakukan diberbagai tambak udang vaname
2. Sistem Prediksi menggunakan Metode Least Square

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang hendak dicapai dalam perancangan sistem ini adalah sebagai berikut:

1. Membangun Aplikasi Sistem Prediksi pendapatan hasil panen udang vaname
2. Untuk mengetahui Prediksi Hasil Panen udang vaname menggunakan metode Least Square
3. Untuk mengetahui tingkat akurasi penerapan metode least square

1.5 Manfaat penelitian

Adapun manfaat dan penulisan tugas akhir adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui seberapa hasil panen udang vaname
2. Mempermudah bagi petani untuk memprediksi hasil panen udang vaname yang diperoleh.

1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi Metode penelitian dan pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Sugiyono (2011)

1.6.1 Model Penelitian

Model penelitian adalah langkah-langkah yang diambil dan dimiliki oleh peneliti untuk mengumpulkan informasi atau data dan menyelidiki data yang terpapar. Model penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah terdiri dari beberapa langkah. Proses melakukan penelitian dan pengembangan untuk produksi produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Menurut prosedur penelitian dan pengembangan sugiono (2011) adalah sebagai berikut:

1. Langkah-langkah penelitian dan pengembangan
 - a. Potensi dan masalah
 - b. Pengumpulan data
 - c. Desain produk
 - d. Validasi desain

- e. Revisi desain
- f. Pembuatan aplikasi
- g. Ujicoba produk
- h. Revisi produk
- i. Ujicoba pemakaian
- j. Membuat laporan pengembangan sistem

1.6.2 Uji Coba Produk

Digunakan untuk mencari hasil dari produk yang direvisi. Tahap ini merupakan tahap akhir dari penelitian ini. Riset menguji produk kepada pengguna, dan memperoleh masukan atau koreksi terhadap produk setelah pengguna melakukan kritik sebagai evaluasi produk.

1. Desain Uji Coba

Sebelum pengguna menjalankan atau menggunakan aplikasi. Kemudian pengawas akan diadili. Aplikasi akan diuji menggunakan pengujian black box nantinya.

Pengujian kotak hitam adalah pengujian yang berpusat pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Di mana saya bisa mendapatkan kumpulan input untuk sepenuhnya memeriksa fungsionalitas aplikasi. Pengujian black box berusaha untuk menemukan kesalahan dan kesalahan tampilan pada aplikasi. (Pressman2012).

2. Subjek Coba

Sampel uji coba dapat dilihat dari cara memilih sampelnya. Perlu menjelaskan atau menjelaskan dengan jelas. Dalam memilih sampel yang memenuhi tujuan dan ruang lingkup, beberapa hal perlu diperlihatkan dan dipertimbangkan. Data uji coba ini meminta dari para petani untuk menganalisis aplikasi yang akan diujikan.

3. Jenis Data

Suatu data yang akan diolah oleh penulis yang akan diolah sehingga menjadi sebuah informasi yang mudah untuk difahami dan bermanfaat untuk memenuhi solusi permasalahan yang ada. Yang dipakai dalam analisis ini adalah jenis data

kuantitatif karena jenis data kuantitatif ini dapat dihitung sebagai variabel angka atau bilangan.

4. Instrumen Pengumpulan Data

Instumen pengumpulan data dilakukan dengan cara:

- a. Wawancara dapat memperoleh informasi yang akurat dari sumber langsung, metode yang digunakan untuk mengumpulkan data dimana peneliti mendapatkan keterangan maupun informasi secara lisan dari seseorang pada saat penelitian (Responden).
- b. Studi Literatur
mencari dan mempelajari berbagai macam literatur ataupun sumber informasi baik dari buku, artikel, jurnal maupun dari situs internet yang berhubungan dengan sistem yang akan dibangun.

5. Teknik Analisis Data

Suatu metode untuk mengolah sebuah data menjadi informasi sehingga karakteristik data tersebut menjadi mudah untuk difahami dan bermanfaat untuk menentukan solusi permasalahan, terutama permasalahan pada sebuah penelitian. Analisis data juga bisa disebut kegiatan yang dilakukan untuk mengambil sebuah kesimpulan. Analisis data pada penelitian ini menggunakan jenis analisis kuantitatif karena data penelitian berbentuk catatan-catatan, hasil wawancara dan metode pengumpulan data (Arikunto, 2010)

Akurasi data dilakukan dengan menghitung nilai akurasi pada aplikasi hasil panen udang vaname menggunakan metode Least Square. Analisis ini dihitung berdasarkan data yang ada.

Rumus 1.1 Tingkat Akurasi:

$$\text{Akurasi} = \frac{\text{jumlah data yang diprediksi secara benar}}{\text{Jumlah prediksi yang dilakukan}} \times 100 \dots \dots \dots (1.1)$$

Rumus 1.2 Tingkat Akurasi prediksi error:

$$\text{Akurasi} = \frac{\text{jumlah data yang diprediksi secara salah}}{\text{Jumlah prediksi yang dilakukan}} \times 100 \dots \dots \dots (1.2)$$

Maka dari hasil perhitungan menggunakan rumus perbandingan. Diketahui hasil pengetesan menggunakan aplikasi sama dengan aplikasi pada akhirnya petani tambak akan dapat memprediksi hasil panen udang vaname yang akan diperoleh.

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk penulisan pada tugas akhir disusun dengan cara sistematis sehingga memudahkan dalam penulisan tugas akhir ini maupun pembaca yang ingin mempelajari tentang skripsi ini. Materi yang tertera pada laporan skripsi ini dikelompokkan menjadi beberapa sub bab dengan sistematika penyampaian sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan secara umum mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, metodologi penelitian dan sistematika penulisan pada pembahasan skripsi ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini akan dijelaskan tentang penelitian sebelumnya atau terdahulu yang menjelaskan landasan teori sebagai pendukung judul yang diuraikan secara detail. Bab ini juga menjelaskan tentang metode penelitian serta teknik dan komponen yang digunakan untuk pembuatan aplikasi dan tujuan penelitian.

BAB III ANALISAN DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini membahas tentang perancangan umum maupun uraian yang lebih spesifik mengenai perancangan sistem dalam pembuatan perangkat lunak. Uraian perancangan sistem ini meliputi, perancangan dalam hal cara kerja sistem yang akan bekerja dengan proses-proses tertentu, maupun perancangan sistem antar muka dalam desain dan implementasi apa yang akan digunakan dalam pembuatan perangkat lunak ini.

BAB IV IMPLEMENTASI

Bab ini menjelaskan tentang implementasi program atau aplikasi prediksi hasil panen udang vaname menggunakan metode least square. Adapun isi dari bab ini adalah tentang pembahasan fitur dan penerapan sistem terhadap aplikasi yang dibuat.

BAB V HASIL PEMBAHASAN

Bab ini menerangkan tentang hasil kerja dari seluruh sistem, akan dibahas juga bagaimana operasi program secara menyeluruh. Bab ini juga mengkaji bagaimana program terstruktur.

BAB VI PENUTUP

Dalam bab ini menjelaskan tentang hasil dari jawaban rumusan masalah yang menjelaskan konsep atau rancangan program. Kesimpulan yang di ambil berupa bukti nyata atau berdasarkan fakta dalam pembahasan. Bab ini juga menjelaskan saran yang dapat dikerjakan dan dikembangkan untuk kedepannya.