

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertanian didukung serta dikelola oleh masyarakat itu sendiri dimana berperan sebagai sumber ekonomi masyarakat. Terutama pada pertanian padi di Jawa Timur yang merupakan daerah komoditas penghasil padi terbesar. Hampir sebagian besar mayoritas masyarakat Indonesia menjadikan beras sebagai bahan konsumsi pangan pokok. Proses pada tanaman padi hingga dapat diproduksi menjadi beras sangat bergantung pada berbagai komponen pendukung produksi tanaman padi, salah satunya adalah obat-obatan pertanian. Dalam upaya meningkatkan hasil produksi pertanian, petani sangat mengandalkan penggunaan berbagai jenis obat pertanian seperti fungisida, insektisida, dan nutrisi guna mengendalikan hama dan penyakit yang dapat merusak dan menyerang tanaman. Ketersediaan obat-obat pertanian berhubungan erat dengan adanya toko obat pertanian saat ini.

Toko obat pertanian Borneo merupakan toko obat pertanian yang menjual berbagai macam obat pertanian khususnya untuk tanaman padi. Dilihat dari mayoritas hasil produksi tanaman padi di Kabupaten Bojonegoro yang melimpah dengan masa tanam dua kali dalam satu tahun menjadikan toko obat pertanian mempunyai peran penting pada ketersediaan obat pertanian. Adapun permasalahan yang saat ini sering terjadi adalah banyaknya permintaan obat yang belum dapat dipenuhi. Berdasarkan dari kondisi tersebut, melakukan suatu prediksi pada stok penjualan obat pertanian sangat penting untuk mengurangi resiko dari dampak adanya *overstock* maupun *stockout*.

Permasalahan yang saat ini sedang dihadapi Toko obat pertanian Borneo adalah belum dapat terpenuhinya permintaan obat pada saat meningkatnya permintaan obat. Hal tersebut disebabkan oleh perencanaan yang masih dilakukan secara manual yang seringkali tidak akurat. Permasalahan tersebut berdampak besar pada Toko Pertanian Borneo. Dimana jika Toko Pertanian Borneo tidak dapat memprediksi obat-obatan yang harus disediakan maka akan sulit mengatasi terjadinya kelebihan atau

kekurangan stok obat. Adanya perkembangan pada teknologi informasi, data mining dengan

menggunakan metode Regresi Linier dapat dijadikan solusi pilihan bagi permasalahan yang sedang dihadapi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang ada di atas, penelitian ini dapat dirumuskan suatu rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara memudahkan pengguna agar memahami hasil prediksi penjualan obat pertanian?
2. Bagaimana penerapan metode Regresi Linier pada prediksi peramalan stok obat pertanian secara efektif berdasarkan variabel X1 (musim), variabel X2 (bulan), variabel X3 (jenis obat Moluskisida), X4 (jenis obat Rodentisida), X5 (jenis obat Herbisida), X6 (jenis obat Nutrisi), X7 (jenis obat Insektisida), X8 (jenis obat Fungisida) serta variabel Y (total terjual)?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan adanya pembuatan suatu sistem peramalan stok obat pertanian pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Merancang suatu peramalan yang dapat membantu secara efektif dan optimal dalam menentukan stok obat pertanian sesuai dengan kebutuhan dari permintaan petani pada periode rentang waktu November 2024 hingga Desember 2025.
2. Melakukan analisis menggunakan metode Regresi Linier untuk memprediksi kebutuhan obat pertanian berdasarkan data historis penjualan obat pertanian mulai dari Januari tahun 2019 hingga Oktober 2024.

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan pembuatan sistem perancangan peramalan ini terdapat beberapa batasan dalam pembuatan yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya berfokus pada obat-obatan pertanian yang dikelompokkan menjadi obat-obatan Moluskisida, Rodentisida, Herbisida, Nutrisi, Insektisida dan Fungisida.
2. Penelitian ini hanya berfokus pada tanaman padi.
3. Penelitian ini hanya menggunakan data historis 6 tahun terakhir, sehingga data diluar periode ini tidak digunakan dalam analisis peramalan.

4. Penelitian ini terbatas pada peramalan untuk satu tahun kedepan.
5. Penelitian ini menggunakan metode Regresi Linier Berganda
6. Penelitian ini hanya menggunakan variabel X1 (musim), variabel X2 (bulan), variabel X3 (jenis obat Moluskisida), X4 (jenis obat Rodentisida), X5 (jenis obat Herbisida), X6 (jenis obat Nutrisi), X7 (jenis obat Insektisida), X8 (jenis obat Fungisida) serta variabel Y (total terjual).
7. Penelitian ini dibatasi dengan teknologi yang digunakan pada bahasa pemrograman PHP, *framework* Laravel, serta *database* MySQL.

1.5 Manfaat

Adapun berbagai manfaat adanya sistem peramalan stok obat pertanian ini sebagai berikut :

1. Bagi peneliti, dapat menerapkan metode Regresi Linier Berganda untuk meramalkan stok obat pertanian yang harus disediakan.
2. Dengan perancangan sistem peramalan dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan stok obat pertanian secara optimal sehingga mengurangi adanya resiko kekurangan atau kelebihan dalam stok obat.
3. Dapat meminimalisir kerugian yang disebabkan oleh kelebihan stok obat pertanian sehingga keuangan dapat digunakan lebih efisien.

1.6 Sistematika Penilaian

Agar mempermudah pemahaman pada pembahasan penulisan skripsi ini, maka sistematika penulisan diperoleh sebagai berikut:

BAB I : Pendahuluan berisikan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, metode penelitian dan sistematika penelitian.

BAB II : Tinjauan Pustaka berisikan dasar – dasar teori mengenai permasalahan yang berhubungan dengan penelitian ini.

BAB III : Analisis dan Perancangan pada sistem berisikan perancangan pada sistem yang menggunakan *flowchart* dan desain struktur menu pada sistem yang akan dikembangkan.

BAB IV : Hasil dan Pembahasan berisikan hasil dari penelitian berupa hasil peramalan yang dilakukan pada data historis penjualan obat pertanian di toko pertanian Borneo dengan metodologi yang digunakan.

BAB V: Penutup berisikan kesimpulan yang telah diperoleh berdasarkan rumusan masalah yang telah disusun, serta saran untuk penelitian selanjutnya