

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sistem pendukung keputusan merupakan salah satu bagian dari sistem informasi yang dirancang untuk membantu para pengambil keputusan untuk menyelesaikan masalah dan menanggapi peluang dalam suatu kerumitan dalam jangka waktu yang terbatas. Dengan pemanfaatan sistem pendukung keputusan, kebutuhan prioritas dapat diidentifikasi dengan cepat sehingga dapat dilakukan pengalokasian sumber daya secara tepat untuk memperoleh manfaat penjualan yang dihasilkan dari permintaan yang dinamis [1].

Permintaan jumlah produk yang banyak dalam masyarakat, tentunya harus ada kecukupan dalam memproduksi suatu produk yang diinginkan oleh konsumen. Jumlah produksi sering kali mengalami keterlambatan dalam persediaan produk, sehingga belum dapat melayani produk tersebut. Perlu dilakukannya pendekatan yang efektif dalam pengelolaan jumlah produksi yaitu dengan cara memprediksi jumlah produksi berdasarkan data penjualan dari periode tertentu. Sistem prediksi dapat membantu setiap produksi bulan kedepannya berdasarkan data sebelumnya yang diperoleh dari penjualan yang ada, sehingga lebih mudah memprediksi jumlah produksi yang akan datang.

Kentang yang dihasilkan oleh CV Satria Piningit sering mengalami ketidakstabilan permintaan pasar terhadap produk yang dihasilkan yang terkadang tinggi dan rendah. Hal ini dapat menjadi masalah tersendiri bagi pemilik usaha dalam menentukan perencanaan jumlah produksi, dimana masih melakukan perencanaan jumlah produksi secara manual atau dengan perkiraan tanpa perhitungan yang jelas, sehingga tentu saja dapat mengganggu usaha yang dijalankan. Pemilik usaha sering memproduksi kentang yang tidak menentu yaitu terkadang lebih dan terkadang kurang. Aktifitas produksi kentang di CV Satria Piningit seringkali terjadi kesenjangan antara angka produksi dan tingkat penjualan sehingga menyebabkan ketidakstabilan produksi. Hal itu disebabkan oleh tidak adanya manajemen yang memadai dalam memperkirakan angka produksi selanjutnya ditinjau dari hasil yang didapat sebelumnya. Hakikatnya penentuan

awal jumlah produksi direncanakan untuk mengantisipasi pemenuhan tingkat produksi sekaligus pemenuhan tingkat penjualan yang direncanakan atau tingkat permintaan pasar. Berikut adalah data permintaan, persediaan dan produksi kentang pada CV Satria Piningit Tahun 2018-2022:

**Tabel 1.1 Data Permintaan, Persediaan dan Produksi Kentang
Pada CV Satria Piningit Tahun 2018-2022**

Tahun	Semester	Permintaan (kg)	Persediaan (kg)	Produksi (kg)
2018	I	17.750	9.800	19.700
	II	18.857	10.350	19.250
2019	I	18.600	7.200	19.930
	II	19.490	8.000	18.820
2020	I	19.200	6.800	19.900
	II	19.000	7.200	19.340
2021	I	18.650	7.700	18.920
	II	18.500	6.300	19.800
2022	I	19.700	6.360	19.800
	II	18.700	6.000	18.570

Sumber: CV Satria Piningit

Keterangan:

Semester I: Januari – Juni

Semester II: Juli - Desember

Produksi adalah suatu kegiatan yang dikerjakan untuk menambah nilai guna suatu benda sehingga lebih bermanfaat untuk memenuhi kebutuhan orang banyak [1]. Dalam perusahaan besar proses produksi adalah hal yang selalu diperhatikan karena kunci utama pengusaha untuk menentukan kualitas produk yang dihasilkan adalah dari produksi yang dihasilkan [2], setelah mengetahui kualitas produksi dari produk yang dihasilkan tahap selanjutnya yaitu dapat memperkirakan produksi yang dihasilkan berdasarkan faktor-faktor yang mempengaruhi proses produksi.

Manfaat dari prediksi produksi pada suatu perusahaan antara lain dapat memperkirakan jumlah produksi yang terbentuk berdasarkan faktor yang dipengaruhi, mempermudah perencanaan hasil keuntungan yang akan diperoleh, serta dalam jangka kedepan akan sangat berguna ketika proses produksi mengalami peningkatan yang signifikan karena dapat membantu menangani prediksi produksi kentang di CV Satria Piningit.

Banyak cara yang dilakukan untuk menentukan jumlah produksi, salah satunya adalah dengan menggunakan logika fuzzy. Dengan menggunakan metode tersebut diharapkan dapat membantu perusahaan dalam menentukan jumlah produksi. Dalam banyak hal, logika fuzzy dianggap mampu untuk memecahkan permasalahan dari input menuju ke output yang diharapkan. Logika fuzzy diyakini sangat fleksibel dan memiliki toleransi terhadap data-data yang ada. Logika fuzzy dapat diaplikasikan dalam banyak bidang [1]. Logika Fuzzy merupakan sarana yang tepat untuk digunakan, mengingat dalam analisis ini dapat diprediksikan berapa jumlah barang yang akan dipakai oleh sang konsumen. Pada logika fuzzy terdapat beberapa metode yaitu metode Tsugeno, Tsukamoto dan Mamdani, masing – masing metode memiliki tingkat akurasi yang berbeda sehingga menimbulkan perbedaan hasil prediksi yang cukup signifikan [2].

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan masalah adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana menghitung prediksi jumlah produksi kentang dengan menggunakan metode logika fuzzy?
2. Bagaimana membuat aplikasi berbasis web untuk memprediksi jumlah produksi kentang dengan menggunakan metode logika fuzzy?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.3.1 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dilakukannya penelitian ini adalah:

1. Untuk menghitung prediksi jumlah produksi kentang menggunakan metode logika fuzzy.
2. Untuk membuat aplikasi berbasis web dalam memprediksi jumlah produksi kentang dengan menggunakan logika fuzzy.

1.3.2 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang dapat diperoleh adalah sebagai berikut:

Bagi Perusahaan

- a. Memberikan informasi kepada pihak perusahaan dalam menentukan prediksi jumlah produksi kentang.

- b. Dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan bagi pihak perusahaan dalam melakukan perencanaan jumlah tanam pada periode yang akan datang.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan – batasan masalah dalam penelitian ini, penulis membatasi masalah sebagai berikut:

1. Penentuan jumlah produksi berdasarkan data jumlah permintaan dan jumlah persedian semester sebelumnya.
2. Penalaran fuzzy menggunakan metode Tsukamoto.
3. Aplikasi dirancang berbasis web dengan bahasa pemrograman PHP.

1.5 Sistematika Penelitian

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN Pada bab ini menjelaskan tentang latar belakang dari pembuatan tugas akhir, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI Bab ini berisi tentang teori-teori yang berkaitan dengan pengerjaan tugas akhir ini.

BAB III PERANCANGAN SISTEM Bab ini menjelaskan hal-hal yang ada dalam perancangan sistem seperti desain sistem, desain perangkat keras, perancangan perangkat lunak, dan perancangan eksperimen.

BAB IV PENGUJIAN SISTEM DAN ANALISIS Bab ini membahas scenario pengujian, pengujian sistem, dan analisis dari hasil pengujian sistem.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN Bab ini merupakan bab terakhir pada penulisan tugas akhir ini berisi kesimpulan dari hasil yang didapat selama proses pengujian dan analisis yang telah dilakukan serta memuat saran untuk pembaca yang akan melakukan pengembangan dari tugas akhir ini.