

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dalam skripsi ini, beberapa kesimpulan penting yang dapat diambil sesuai dengan rumusan masalah yang telah ditentukan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Perhitungan fuzzy mamdani dilakukan dengan menetapkan fungsi keanggotaan untuk setiap variabel data penjualan distributor dari tahun 2021, tahun 2022 dan tahun 2023. Proses ini melibatkan pembuatan himpunan fuzzy dengan tipe *trapmf* untuk menggambarkan kategori penjualan seperti banyak, sedang dan sedikit. Aturan-aturan fuzzy kemudian dibuat untuk mengolah data penjualan distributor melalui fungsi implikasi serta *defuzzifikasi*, dengan hasil keputusan yang menunjukkan peningkatan penjualan distributor. Sebagai hasil keputusan perhitungan manual dengan melakukan pengujian sebanyak tiga kali dengan hasil nilai perhitungan pengujian pertama = 85, hasil nilai perhitungan pengujian kedua = 85 dan hasil nilai perhitungan pengujian ketiga = 85.
2. Implementasi MATLAB digunakan untuk memfasilitasi perhitungan fuzzy mamdani secara otomatis dan akurat. MATLAB menyediakan alat untuk membuat dan mengelola sistem fuzzy, termasuk pembuatan fungsi keanggotaan, penentuan aturan serta proses *defuzzifikasi*. Sebagai hasil dari MATLAB, melakukan pengujian sebanyak tiga kali dengan nilai hasil

keputusan = 85 dari hasil tiga kali pengujian, bahwa hasil keputusan tersebut menunjukkan peningkatan penjualan distributor.

3. Dengan menggunakan metode fuzzy mamdani dan implementasi MATLAB, perusahaan dapat memprediksi penjualan distributor dengan lebih akurat. Analisis ini membantu perusahaan dalam mengidentifikasi tren penjualan dan menentukan strategi yang efektif untuk meningkatkan penjualan distributor. Data yang akurat dan prediksi yang dapat diandalkan memungkinkan perusahaan untuk membuat keputusan yang lebih baik dan responsif terhadap perubahan pasar.

5.2 Saran

Penelitian ini memiliki beberapa kekurangan dan keterbatasan. Untuk meningkatkan kualitas penelitian ini serta menjadikannya lebih baik dan sempurna, terdapat beberapa aspek yang perlu dikembangkan sebagai berikut:

1. Pertimbangkan lebih banyak variabel yang mempengaruhi penjualan distributor seperti promosi, permintaan dan persediaan untuk meningkatkan akurasi prediksi penjualan. Gunakan berbagai jenis fungsi keanggotaan selain tipe *trapmf* seperti *gaussmf* atau *gbellmf*, untk menangkap dinamika yang lebih kompleks dalam data penjualan.
2. Melakukan pengumpulan data yang lebih komprehensif dan tepat guna untuk mengurangi ketidakpastian dan meningkatkan validitas hasil analisis. Perluas penggunaan data penjualan dari periode yang lebih panjang untuk menangkap tren jangka panjang dan meningkatkan akurasi prediksi. Mengintegrasikan fuzzy mamdani dengan teknik pembelajaran mesin untuk

meningkatkan kapasitas prediksi dan fleksibilitas dalam menghadapi data baru.

3. Mengembangkan sistem prediksi yang otomatis dan terus diperbarui dengan data terkini, sehingga analisis selalu dalam keadaan terkini. Serta memberikan pelatihan kepada karyawan perusahaan dalam penggunaan MATLAB dan interpretasi hasil analisis fuzzy, untuk memastikan aplikasi yang efektif dalam pengambilan keputusan setiap saat.