

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Penelitian ini menunjukkan bahwa metode pemulusan eksponensial, khususnya model yang berbasis pada nilai MAD, MSE, dan MAPE, sangat efektif dalam mendukung perencanaan produksi dan pengelolaan stok pada suatu pabrik pipa. Dengan akurasi prediksi yang tinggi, pabrik dapat meningkatkan efisiensi operasional dan membuat keputusan yang lebih baik berdasarkan data historis.. Pembaruan model secara berkala dan penggunaan kombinasi metode dapat lebih meningkatkan kinerja prediksi dan adaptasi terhadap perubahan pasar.

Metode exponential smoothing menghasilkan nilai kesalahan (error rate) sebesar 6,4%, yang menunjukkan bahwa rata-rata prediksi permintaan tahun berikutnya dapat di simpulkan penurunan kesalahan peramalan yakni sebesar 6,4% dari nilai aktual yang sebelumnya 10,2%. Dari perhitungan peramalan permintaan pipa PVC yang telah dilakukan, maka dapat hasil perhitungan kesalahan peramalan permintaan pipa PVC dari kedua metode peramalan yang tepat yaitu metode exponential smoothing  $\alpha = 0,9$  mendapatkan nilai kesalahan terkecil (error) yaitu MAD = 7,9, MSE = 85,1 dan MAPE = 6,4% dengan  $\alpha = 0,200$ . Hasil peramalan dapat diketahui untuk peramalan permintaan pipa PVC bulan Agustus 2024 adalah 124,5 pcs.

Faktor Rata-rata Bergerak (Moving Average) Metode rata-rata sederhana metode peramalan yang menghitung rata-rata seluruh data masa lalu untuk mendapatkan hasil peramalan masa depan, Digunakan bila data-datanya Tidak memiliki tren dan Tidak dipengaruhi faktor musim, exponential smoothing Menghasilkan prediksi penjualan untuk periode mendatang berdasarkan data penjualan historis, Metode ini efektif untuk data yang menunjukkan pola tren atau musiman yang tidak terlalu kompleks, Berbentuk rata-rata bergerak Bobot diberi fungsi eksponensial Memerlukan penghalusan konstan ( $\alpha$ ) Range dari 0,05 to 0,50 Meliputi sedikit data masa lalu Exponential Smoothing yang didefinisikan .

## 5.2 Saran

Untuk Mengembangkan metode Kombinasikan prediksi dari metode exponential smoothing dan regresi linier untuk meningkatkan akurasi keseluruhan.