

BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan dari hasil laporan ini adalah sebagai berikut:

1. Pola penggunaan bahan *consumable* seperti *Disk Flap Abrasive* dan *Electrode Welding* menunjukkan adanya fluktuasi yang cukup tinggi sepanjang periode Oktober 2024 hingga September 2025. Perubahan jumlah konsumsi dipengaruhi oleh intensitas kegiatan produksi, jadwal proyek, serta kebutuhan setiap bengkel di Divisi Kapal Perang. Meskipun demikian, data historis yang diperoleh mampu menggambarkan kecenderungan pola pemakaian yang dapat dijadikan dasar dalam proses peramalan kebutuhan bahan di periode selanjutnya.
2. Penerapan metode peramalan (*forecasting*) menggunakan *Moving Average* dua bulanan, *Moving Average* tiga bulanan, dan *Double Exponential Smoothing* (DES) menunjukkan hasil yang bervariasi terhadap tingkat akurasi prediksi. Berdasarkan perhitungan nilai MAPE, MAD, dan MSE, metode *Moving Average* tiga bulanan menghasilkan tingkat kesalahan paling kecil, yakni MAPE sebesar 31,5% untuk *Disk Flap Abrasive* dan 26,9% untuk *Electrode Welding*. Hal ini menunjukkan bahwa metode *Moving Average* tiga bulanan merupakan metode paling sesuai untuk data penggunaan bahan *consumable* yang bersifat fluktuatif tanpa tren yang jelas.
3. Rekomendasi pengendalian persediaan yang dihasilkan dari hasil peramalan menunjukkan bahwa penggunaan metode *Moving Average* tiga bulanan dapat membantu PT PAL Indonesia dalam merencanakan kebutuhan bahan *consumable* secara lebih akurat dan efisien. Berdasarkan hasil peramalan, kebutuhan bahan *Disk Flap Abrasive* untuk tiga periode ke depan, yaitu Oktober hingga Desember 2025, diperkirakan sebesar 655,25 buah per bulan. Sementara itu, kebutuhan bahan *Electrode Welding* pada periode yang sama diperkirakan sebesar 688,5 buah per bulan. Dengan hasil tersebut, perusahaan dapat mengoptimalkan proses pengadaan, meminimalisir risiko kekurangan maupun kelebihan stok, serta menjaga kelancaran proses konstruksi kapal agar tetap sesuai dengan target waktu dan biaya yang telah ditetapkan.

5.2 Saran

Adapun saran dari hasil laporan ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini masih terbatas pada penggunaan data historis konsumsi bulanan tanpa memasukkan faktor-faktor penyebab teknis seperti luas blok, tonase, jumlah sambungan las, jenis pekerjaan, maupun jumlah tenaga kerja. Untuk meningkatkan akurasi, penelitian selanjutnya disarankan mengembangkan model peramalan berbasis regresi multivariat atau metode kecerdasan buatan sehingga dapat menangkap hubungan antara karakteristik blok dengan kebutuhan *consumable* secara lebih komprehensif.
2. Metode yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu *Moving Average* dan *Double*

Exponential Smoothing, merupakan metode sederhana yang kurang optimal dalam menangani pola data yang tidak bertren dan berubah secara acak. Penelitian berikutnya dapat mempertimbangkan penggunaan metode yang lebih kompleks dan adaptif seperti *Holt-Winters*, ARIMA, atau model *machine learning* agar model dapat menangkap pola non-linear dan memberikan prediksi yang lebih stabil untuk kebutuhan operasional.

3. Data yang digunakan dalam penelitian ini masih terbatas pada beberapa bulan sehingga hasil peramalan belum mampu merepresentasikan pola jangka panjang. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengumpulkan data konsumsi minimal dua hingga tiga tahun agar model dapat mengidentifikasi pola musiman, tren jangka panjang, serta anomali penggunaan.