

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Beberapa kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Penerapan *ABC Analysis* di PT MRT Jakarta berhasil mengelompokkan komponen dan *spare part* barang prasarana kereta berdasarkan kontribusinya terhadap nilai total persediaan. Kategori A (5 komponen, 26%) dengan nilai penggunaan tertinggi, kategori B (4 komponen, 21%) dengan nilai penggunaan sedang, serta Kategori C (10 komponen, 53%) dengan nilai penggunaan rendah.
2. Perbandingan total biaya persediaan menunjukkan bahwa penerapan model *Periodic Review* (R, s, S) dengan simulasi Monte Carlo pada kebijakan pengendalian persediaan berhasil menurunkan total biaya persediaan secara signifikan dibandingkan kondisi *existing*. Pada sistem *existing*, total biaya persediaan untuk berbagai item berkisar antara Rp 152 juta hingga Rp 1,06 miliar. Setelah penerapan model simulasi dengan optimasi parameter persediaan, total biaya persediaan mengalami penurunan signifikan, berkisar antara Rp 27 juta hingga Rp 95 juta, Penurunan biaya terbesar terjadi pada *item number* 2000002060, dengan penghematan sebesar Rp 970 juta, sementara item lainnya juga menunjukkan pengurangan biaya yang signifikan. Efisiensi ini membuktikan bahwa model usulan lebih efektif dalam mengelola persediaan sekaligus mengurangi biaya *inventory* tanpa mengorbankan ketersediaan stok.
3. Dampak perubahan nilai parameter persediaan dengan menyesuaikan nilai *Reorder Point* (ROP) dan *Maximum Inventory* (S) menggunakan model simulasi, Pada kebijakan *existing*, nilai ROP dan S yang tidak optimal menyebabkan frekuensi *stockout* yang tinggi, sehingga *service level* hanya mencapai 51%-81%. Dengan model usulan, optimasi nilai ROP dan S memungkinkan peningkatan *service level* menjadi 100%, yang berarti tidak

ada *stockout* selama periode pengamatan. Peningkatan ini memastikan ketersediaan stok yang optimal, mengurangi risiko kekurangan persediaan, serta mempertahankan efisiensi biaya persediaan. Hasil ini menunjukkan bahwa pemilihan parameter yang tepat dapat menciptakan keseimbangan optimal antara biaya dan tingkat layanan.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan berdasarkan hasil penelitian ini serta dapat dijadikan acuan untuk pengembangan penelitian di masa mendatang adalah sebagai berikut:

1. Dalam aplikasi nyata, model yang diusulkan dapat dikombinasikan dengan sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) guna meningkatkan efisiensi implementasi serta ketepatan dalam pengelolaan persediaan.
2. Penelitian selanjutnya dapat menggali faktor-faktor eksternal yang memengaruhi, seperti kapasitas gudang.