

ABSTRAK

Perancangan tata letak *fasilitas* merupakan aspek penting dalam pengelolaan logistik, khususnya pada area *Cross Docking Center* (CDC) yang memiliki aktivitas bongkar-muat dengan intensitas tinggi. PT XYZ sebagai objek penelitian menghadapi permasalahan berupa tingginya Ongkos Material Handling (OMH), waktu tunggu alat berat yang lama, serta alur kerja *checker* yang tidak efisien akibat penataan *container* yang tidak terstruktur. Penelitian ini bertujuan untuk merancang tata letak usulan yang mampu meminimalkan OMH serta memperbaiki aliran *material* dan informasi di area CDC. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *class based* untuk pengelompokan *container* berdasarkan ukuran dan frekuensi penggunaan. Data primer diperoleh melalui observasi langsung di lapangan dan wawancara dengan petugas *checker*, sedangkan data sekunder berupa dimensi area, kapasitas tumpukan, serta biaya operasional alat berat dan tenaga kerja. Seluruh data dianalisis untuk menghasilkan *layout* optimal berdasarkan matriks *from-to* yang mencerminkan pola perpindahan aktual antar area. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tata letak usulan mampu mengurangi total OMH sebesar Rp3.660.336 atau sekitar 21,54%, serta menurunkan jarak perpindahan *container* secara signifikan dari 8004 menjadi 7011. Area dengan frekuensi tinggi seperti *receiving* dan *storage* diletakkan lebih dekat ke pintu masuk dan jalur *checker*, sehingga mempercepat proses inspeksi dan distribusi. *Layout* baru juga memperbaiki alur pergerakan alat berat dan meminimalkan titik konflik antar aktivitas. Dengan demikian, penerapan *class based* terbukti efektif dalam merancang tata letak yang efisien dan adaptif terhadap kebutuhan operasional CDC. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam pengembangan sistem tata letak fasilitas logistik lain yang memiliki karakteristik serupa.

Kata kunci: Tata Letak Fasilitas, *Cross Docking*, *Class based*, Ongkos Material Handling (OMH)