ABSTRAK

PT. Pusaka Putra Perkasa merupakan perusahaan *Second Party Logistics (2PL)* yang menyediakan jasa pengangkutan bahan cair menggunakan truk tangki. Keberhasilan distribusi sangat bergantung pada kesiapan armada yang didukung oleh ketersediaan *sparepart*. Kondisi gudang *sparepart* perusahaan menunjukkan beberapa permasalahan seperti keterbatasan fasilitas penyimpanan, penataan barang yang tidak terstruktur, tumpukan barang yang tidak sesuai SOP, serta akses pengambilan barang yang terbatas akibat tata letak yang kurang optimal. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan jumlah kebutuhan fasilitas penyimpanan serta merancang tata letak gudang yang mampu meningkatkan efisiensi dan aksesibilitas operasional. Metode yang digunakan dalam penelitian meliputi *dedicated storage* dengan pengelompokan berdasarkan *similarity* dan *size*. Analisis kebutuhan ruang dan desain *layout* dilakukan menggunakan perangkat lunak AutoCAD. Hasil analisis menunjukkan bahwa solusi penataan dengan sistem *dedicated storage* berdasarkan *similarity* fungsi dan ukuran mampu mengoptimalkan penyimpanan barang di gudang. Kebutuhan fasilitas penyimpanan terdiri atas 13 unit rak, 7 unit palet, dan 3 unit *container* agar semua barang dapat tersimpan secara optimal serta penggunaan tangga untuk mempermudah dalam proses pengambilan dan penyimpanan *sparepart*. Perancangan tata letak menghasilkan dua alternatif *layout*, di mana *layout* alternatif kedua dinilai paling optimal dengan total jarak tempuh pengambilan barang sebesar 20.834,13 meter per bulan, lebih rendah dibandingkan *layout* eksisting. Implementasi *layout* usulan juga memberikan area jalan yang lebih luas sehingga mendukung kelancaran alur kerja dan mempermudah akses terhadap *sparepart*. Secara keseluruhan, rancangan ini dapat meningkatkan efisiensi, aksesibilitas, dan kerapian penyimpanan *sparepart* dalam mendukung kesiapan armada di PT. Pusaka Putra Perkasa.

Kata Kunci: *Dedicated Storage, Racking System, Layout Gudang*