

ABSTRAK

PT. XYZ merupakan perusahaan manufaktur dan distribusi yang bergerak di bidang *paint industry & chemical construction*. PT. XYZ memiliki gudang *raw material* disebut gudang *water base* berfungsi untuk menyimpan *raw material* sebelum dikirimkan ke rantai produksi. Terdapat 4 jenis sub gudang pada gudang *water base* yaitu sub gudang cair, filler, padat unit dan lem. Sistem penyimpanan dengan cara *floorstack*. Terdapat permasalahan yang terjadi yaitu keterlambatan pengiriman bahan baku ke rantai produksi, yaitu di atas waktu standar yang telah ditetapkan oleh perusahaan yaitu sebesar 45 menit. Keterlambatan tersebut terjadi dikarenakan adanya aktivitas *delay* yang terjadi pada aktivitas *picking*. *Delay* terjadi dikarenakan adanya proses *seraching* untuk lokasi *raw material* yang disimpan. Selain itu, penempatan bahan baku yang dilakukan secara *random* yang menyebabkan alokasi penyimpanan untuk setiap bahan baku tidak beraturan.

Tahap awal yang dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan dengan cara menggambar aliran informasi yang terjadi di gudang *water base* menggunakan *value stream mapping* (VSM) dan *detail mapping* untuk menggambarkan aliran aktivitas secara lebih detail untuk mendapatkan waktu proses setiap aktivitas dan *value* untuk masing-masing aktivitas. Terdapat nilai NVA terbesar yaitu pada aktivitas *picking*. Maka dari itu, untuk menyelesaikan permasalahan tersebut dengan cara mengklasifikasikan *raw material* dengan FSN *analysis* dan dilakukan *slotting* dan zonafikasi untuk menentukan area penempatan *raw material* berdasarkan klasifikasi dan jarak terpendek dari pintu I/O. Setelah itu dilakukan simulasi *traveling* menggunakan analisis output dan perbandingan sistem.

Berdasarkan hasil *future state mapping* untuk usulan perancangan alokasi penyimpanan, didapatkan bahwa waktu *delay* menurun sebesar 12% dari total keseluruhan proses yaitu dari 78,87 menit menjadi 61,47 menit. Selain itu peningkatan nilai *value added* sebesar 10% dan total pemenuhan waktu order *picking* mengalami penurunan dari 58,14 menit menjadi 43,67 menit.

Kata kunci : Gudang, *Value stream mapping*, FSN *analysis*, *Warehouse Slotting*