

## RINGKASAN

FAUZAN SIDDIQI. Evaluasi Tata Letak dan Penanganan Bahan pada Departemen *Polyester Filament Yarn* (PFY) di PT Indonesia Toray Synthetics (PT ITS) Tangerang Banten. Evaluation Layout and Material Handling at The *Polyester Filament Yarn* Department at PT Indonesia Toray Synthetics Tangerang Banten. Dibimbing oleh SESAR HUSEN SANTOSA.

PT Indonesia Toray Synthetics (ITS) merupakan salah perusahaan yang bergerak di bidang kimia yang memproduksi serat sintetis yaitu *Nylon Filament Yarn*, *Polyester Staple Fiber*, *Polyester Filament Yarn*, dan Resin untuk memenuhi kebutuhan bahan baku industri tekstil.

Aspek perancangan tata letak yang dianalisis meliputi tipe tata letak, pola aliran bahan, bagan keterkaitan aktivitas, *total closeness rating*, diagram *string*, kebutuhan luas ruang, diagram alokasi area, jarak aktivitas dan nilai aktivitas. Aspek penanganan bahan meliputi alat penanganan bahan dan biaya penanganan bahan. Tipe tata letak Departemen PFY di PT ITS yaitu *Product Layout* dan memiliki pola aliran bahan berbentuk “S”, pada analisis hubungan keterkaitan aktivitas terdapat 16 area proses yang dibahas karena berhubungan dengan proses produksi, namun ada dua area yang menjadi fokus dalam tugas akhir ini, yaitu area proses *Drying* dan area *Intermedit hopper* dikarenakan jarak antara kedua area tersebut jauh. Nilai *total closeness rating* terbesar terdapat pada *spinning area* yaitu sebesar 235. Kebutuhan luas ruang aktual Departemen PFY sebesar 11 466 m<sup>2</sup>, sedangkan kebutuhan luas ruang usulan sebesar 11 774 m<sup>2</sup>. Evaluasi tata letak yang dilakukan pada Departemen PFY memperoleh hasil selisih nilai aktivitas yaitu 39 meter per hari, hasil tersebut didapat dari perbandingan nilai aktivitas awal dan usulan, dengan selisih tersebut tata letak menjadi lebih efektif.

Alat penanganan bahan yang terdapat pada Departemen PFY yaitu *electric forklift* untuk mengangkut *waste* ke area waste perusahaan dan mengirim produk ke gudang, pipa untuk mengalirkan bahan baku chip, *blower* untuk menghisap dan mengirimkan bahan baku chip, *hand pallet* untuk mengangkut *waste* dan memindahkan *draw yarn*, *trolley* untuk memindahkan *waste* dan *carton box*, *pallet* untuk meletakkan tumpukan *waste* dan *carton box*, kereta *undrawn yarn* untuk memindahkan *undrawn yarn*, dan kereta *drawn yarn* untuk memindahkan *drawn yarn*. Total biaya penanganan bahan awal sebesar Rp 17 090 679,89 per hari, sedangkan total biaya penanganan bahan usulan sebesar Rp 16 477 268,43 per hari, penurunan biaya penanganan tersebut karena adanya perubahan alat penanganan bahan pada *blower dan pipa* yang digunakan untuk mengirimkan bahan baku *chip* dari area *Drying* ke area *Intermedit hopper*. Perbandingan nilai dari total biaya penanganan bahan awal dan usulan sebesar Rp 643 411,46 per hari. Evaluasi terhadap perancangan ulang tata letak dan perubahan alat penanganan bahan dapat memperkecil biaya penanganan bahan oleh Departemen PFY sebesar 3,76% per hari dari biaya awal, sehingga dengan melakukan perancangan ulang tata letak, kegiatan produksi dapat berjalan lebih efektif dan biaya pada penanganan bahan menjadi lebih efisien.

Kata Kunci : Biaya penanganan bahan, diagram *String*, *product layout*, dan *Total Closeness Rating*.