

Bab 6

Kesimpulan dan Saran

6.1 Kesimpulan

Tahapan dalam perancangan proses produksi yang mengacu pada pendekatan *lean manufacturing* secara garis besar dimulai dari pembuatan *value stream mapping* berdasarkan kondisi nyata di perusahaan, mengidentifikasi *waste* dengan WAM, melakukan analisis timbulnya *waste* menggunakan VALSAT, melakukan simulasi dengan keadaan nyata di perusahaan dan simulasi hasil rekomendasi perbaikan. Kesimpulan pada proses produksi Spun Pile di PT Waskita Beton Precast Plant Subang sebagai berikut:

1. Hasil identifikasi dengan menggunakan metode *Waste Assessment Model* didapatkan ketujuh peringkat *waste* dengan bobotnya masing-masing. *Waste* yang memiliki bobot tertinggi sebesar 18.10% yaitu *Inventory*, selanjutnya *Defect* dengan bobot 17.76%, *Motion* dengan bobot 15.29%, *Transportation* dengan bobot 14.96%, *Overproduction* dengan bobot 14.55%, *Waiting* dengan bobot 11.22% dan *waste* dengan bobot terendah sebesar 8.11% yaitu *waste Process*.
2. Berdasarkan ketujuh *tools* menggunakan VALSAT terpilih dua *tools* yang memiliki skor terbesar yaitu PAM dengan skor 4.07 dan SCRM dengan skor 3.21.
3. Hasil identifikasi dan analisis menggunakan pendekatan PAM yaitu:
 - Persentase aktivitas yang memiliki nilai tambah sebesar 71.36%, persentase aktivitas yang tidak memiliki nilai tambah tapi masih diperlukan yaitu 22.74% dan aktivitas yang tidak memiliki nilai tambah sebesar 5.91%. Usaha dalam mengurangi aktivitas yang tidak memiliki nilai tambah namun masih diperlukan mungkin membutuhkan waktu dan tenaga yang ekstra tapi direkomendasikan untuk dikurangi hingga mencapai persentase seminim mungkin. Aktivitas *non value added* wajib dihilangkan.

- Aktivitas tidak bernilai tambah disebabkan karena adanya penumpukan bahan baku, WIP dan produk jadi sehingga mengganggu aliran material. Aktivitas yang tidak memiliki nilai tambah namun masih diperlukan yaitu transportasi. Hampir setiap proses memiliki waktu transportasi untuk dikirim ke proses selanjutnya dan total transportasi semua proses sebesar 798 detik.
4. Hasil analisis dari SCRM yaitu jumlah *lead time* selama 21.22 hari dimana waktu tersebut hasil kedatangan bahan baku dengan *lead time* 7 hari, proses produksi 0.22 hari dan pengiriman produk jadi 14 hari. Sementara total *cumulative days physical stock* selama 3.69 hari dengan *stock* penyimpanan bahan baku memiliki waktu terlama yaitu 1.36 hari.
 5. Simulasi promodel membantu dalam memvisualisasikan proses pembuatan Spun Pile dengan mencari kondisi stabil menggunakan *welch moving average*. Rata-rata jumlah produksi dari *output* promodel sebanyak 116 Spun Pile dan nilai *steady state* berada pada periode ke-6 yaitu sebesar 116.09.
 6. Rekomendasi perbaikan yang diberikan yaitu:
 - Menambah jumlah mesin pada steaming yang awalnya 5 bak menjadi 7 bak uap.
 - Menjadikan tiga tempat *receiving* menjadi hanya 1 tempat dengan jarak yang paling dekat dengan lokasi cutting.
 - Menghilangkan aktivitas yang tidak memiliki nilai tambah dengan memiliki lemari *safety*, memiliki alat pendingin otomatis dan membuat garis agar tidak ada lagi pengukuran yang membuat bertambahnya waktu.
 7. Total produk yang dapat dibuat dari hasil rekomendasi perbaikan menggunakan simulasi promodel mengalami kenaikan rata-rata dari 116 menjadi 131 Spun Pile.

6.2 Saran

Saran yang dapat diberikan kepada peneliti selanjutnya yaitu:

1. Pada simulasi promodel sebaiknya dilakukan beberapa skenario sehingga dapat diketahui manfaat dari tiap rekomendasi perbaikan.

2. Mempersiapkan waktu untuk melakukan analisis dengan ketujuh *tools* sehingga analisis bisa dilakukan secara lebih lengkap.
3. Memaksimalkan jumlah pengambilan sampel dalam simulasi promodel agar semakin mendektai keadaan sebenarnya.
4. Diusahakan menggunakan software Promodel dengan versi yang lebih lengkap.
5. Perhitungan aspek finansial sebaiknya dimasukkan dalam rekomendasi perbaikan agar didapatkan perbandingan biaya dengan sebelum dilakukannya perbaikan.