Bab 6
Kesimpulan dan Saran

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengolahan data dan analisis yang telah dilakukan terhadap aliran produksi *hinge rib* III A380 di PT. Dirgantara Indonesia beserta perancangan aliran produksi yang dianggap ideal dengan menggunakan metode *lean manufacture* yaitu *value stream mapping* dan 5S, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan yaitu sebagai berikut:

1. Waktu siklus produksi *hinge rib* III A380 adalah selama 345.691,66 detik atau selama 12 hari 1 menit 48 detik dengan *lead time* selama 64,75 hari atau selama 3 bulan 4 hari 6 jam.
2. *Waste* yang terdapat pada aliran produksi *hinge rib* III A380 di PT. Dirgantara Indonesia terdiri dari; *waiting, inventory, motion, over processing, transportation,* dan *defect. Waiting* dan *inventory* terjadi sebanyak 23 kali yang disebabkan lamanya jeda antar operasi. Kegiatan berjenis *non-value added* terdiri dari *waste* berjenis *motion* dan *over processing* yang memiliki persentase rata-rata sebesar 6,37% dalam setiap operasi. Jarak yang harus ditempuh oleh *hinge rib* III A380 pada satu aliran produksi adalah sepanjang 928,6 m yang disebabkan oleh jarak antara *receiving* ke departemen DPM dan departemen DPM ke departemen *assembly* yang cukup jauh. *Defect* yang terjadi pada *hinge rib* III A380 dari tahun 2013-2016 adalah sebanyak 17 kasus yang terdiri dari *defect* berjenis *thinned, damaged, toolmark, undersize, undercut,* dan *lost area* dengan kasus terbanyak terjadi pada *workstation* mesin CNC Matec yaitu sebanyak 11 kasus.
3. Perancangan *lean manufacture* pada aliran *hinge rib* III A380 dilakukan dengan penerapan 5S pada setiap *workstation*, yaitu; pemisahan barang yang sudah tidak terpakai dengan yang masih terpakai, penataan barang pada setiap *workstation*, menjaga kebersihan setiap *workstation*, peninjauan ulang setiap prosedur, dan pengecekan secara berkala. Selain 5S perancangan yang lain

adalah pada perubahan sistem aliran produksi yang mana sebelumnya bersifat acak menjadi berurutan.

4. Kondisi aliran produksi *hinge rib* III A380 setelah diterapkannya *lean manufacture* menjadi lebih cepat dalam hal waktu siklus yang mana mengalami penurunan sebesar 9,02% menjadi hanya 314.504,26 detik dan penurunan *lead time* sebesar 76,46% menjadi hanya 15,24 hari. *Waiting* dan *inventory* mengalami penurunan sebesar 43,48% menjadi hanya 13 kali saja. Dalam hal klasifikasi kegiatan, persentase rata-rata kegiatan berjenis *value added* naik menjadi 33,38%, *value enabler* menjadi 66,62%, sedangkan *non-value added* menurun menjadi 0%.
5. Perbaikan pada *transportation* tidak dapat dilakukan karena akan menyebabkan permasalahan berupa penundaan proses produksi sementara terhadap beberapa produk dan dikhawatirkan akan menyebabkan hilangnya permintaan dari konsumen terhadap produk-produk tersebut.

6.2. Saran

Beberapa saran yang dapat diusulkan atau dikemukakan pada PT. Dirgantara Indonesia berdasarkan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Setelah menganalisis kondisi setelah diterapkannya *lean manufacture* maka peneliti menyarankan agar PT. Dirgantara Indonesia menerapkan 5S pada setiap *workstation* dan melakukan perubahan pada sistem aliran produksi menjadi berurutan dengan urutan yang telah ditentukan.
2. Agar kondisi aliran produksi *hinge rib* III A380 setelah diterapkannya *lean manufacture* tetap terjaga maka peneliti menyarankan agar dilakukan pengawasan terhadap penerapannya dan peninjauan terhadap beberapa kemungkinan perubahan yang dapat terjadi.
3. Banyaknya kegiatan *non-value added* yang disebabkan oleh kurangnya komunikasi antar departemen, maka peneliti menyarankan agar komunikasi antara *supervisor* departemen DPM dengan *supervisor* departemen *assembly* dan antara *supervisor* departemen *assembly* dengan kepala gudang lebih ditingkatkan.