BAB 7
KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

Berikut merupakan kesimpulan yang diperoleh dari penelitian yang sudah dilakukan:

1. Setelah melakukan penelitian menggunakan metode ART terhadap masing-masing 2 operator yang bekerja di departemen *weaving* mesin PW, TFO, WJL, jumbo, dan warping, didapatkan hasil skor yang menyatakan 5 operator berada di *exposure level high*, dan 5 operator berada di *exposure level medium*. (Lihat Tabel 5.12). Dapat dilihat dari tabel tersebut bahwa operator 1 TFO, operator 1 PW, operator 2 PW, operator 1 jumbo, dan operator 2 jumbo berada di *exposure level high* yang artinya dibutuhkan investigasi lebih lanjut segera, dan 5 operator lainnya berada di *exposure level medium* yang artinya dibutuhkan investigasi lebih lanjut. Kemudian skor yang didapatkan untuk bagian *left* dan *right* sama dikarenakan operator bekerja menggunakan kedua tangan secara bersamaan.
2. Setelah melakukan penelitian postur tubuh operator berdasarkan beberapa skenario pekerjaan operator didapatkan hasil 2 skenario mendapatkan skor 11, dan sisanya berada di *range* skor 4-10. (Lihat Tabel 5.14). Dari tabel tersebut dapat dilihat bahwa postur tubuh operator saat ini yang mendapat skor 11 adalah operator WJL 2 skenario mesin, dan operator warping 2 skenario mesin bagian bawah dengan masing-masing *exposure score* 11 yang artinya memiliki risiko yang sangat tinggi dan diperlukan perbaikan sekarang. Kemudian 11 skenario mendapatkan *exposure score* 8-10 yang artinya memiliki risiko yang tinggi dan diperlukan perbaikan sekarang, dan 8 skenario berada di *exposure score* 4-7 yang artinya memiliki risiko yang sedang dan diperlukan perbaikan secepatnya.

3. Fasilitas fisik yang digunakan saat ini belum mendukung dan belum baik. Ada beberapa fasilitas fisik yang tidak digunakan dengan baik oleh operator dikarenakan sedikit mempersulit pekerjaan dari operator tersebut. Ada beberapa pekerjaan yang belum memiliki fasilitas fisik untuk membantu operator dalam mengerjakan pekerjaannya.
4. Untuk perbaikan dari *repetitive task* peneliti mengusulkan mesin pencapit yang dapat membantu operator mesin PW dan mesin TFO dalam mengambil dan memasang bobin. (Lihat Gambar 6.1). Mesin ini memiliki 3 pencapit yang dapat mencapit 3 bobin sekaligus. Mesin pencapit ini juga memiliki empat buah roda yang dapat berputar 360° untuk membantu operator dalam pemindahan atau pergeseran mesin. Mesin ini dapat mengurangi *repetitive task* operator, karena operator hanya perlu memposisikan dan menggerakan mesin menggunakan *controller* yang akan mengirimkan sinyal melalui *bluetooth*. Kemudian jika menggunakan mesin ini, postur tubuh dari operator juga akan berubah menjadi lebih baik sehingga skor pada faktor risiko *awkward posture* dan REBA akan berkurang. (Lihat Tabel 6.7). Dapat dilihat pada tabel tersebut, jika operator menggunakan mesin pencapit maka skor ART yang didapatkan menurun menjadi 7 dan berada di *exposure level low*.
5. Perancangan fasilitas fisik yang diberikan peneliti sudah sesuai dengan ukuran mesin, dan menggunakan data-data antropometri Indonesia dari buku "Konsep Dasar dan Aplikasinya", karangan Eko Nurmianto Ir, M. Eng. yang mewakili data yang diperlukan. Pemilihan data dimensi tubuh, jenis kelamin, dan persentil dalam perancangan fasilitas fisik ini juga sudah mendukung produk dan pengguna dari fasilitas fisik ini, sehingga fasilitas fisik lebih ergonomis dan dapat mempermudah pekerjaan operator. Fasilitas fisik yang diusulkan adalah *grip machine* atau alat pencapit yang dapat membantu operator dalam mengambil dan memasang bobin pada mesin PW dan TFO, alat pemasuk benang yang dapat membantu

operator dalam memasukan benang ke dalam sisir mesin WJL, troli bobin jumbo yang dapat mempermudah operator dalam pemindahan bobin jumbo, *human lifter* yang dapat membantu operator dalam memasang bobin pada mesin warping bagian tengah dan bagian atas, dan kursi ber-roda yang dapat membantu operator dalam memasang bobin pada mesin warping bagian bawah tanpa harus membungkukkan badannya.

7.2 Saran

Berikut merupakan saran dari peneliti kepada PT.X, adalah agar perusahaan dapat menerima dan menerapkan usulan-usulan dan implementasi fasilitas fisik yang telah diberikan oleh peneliti, sehingga dapat terciptanya kondisi kerja yang baik dan nyaman bagi operator, dan terhindar dari risiko terjadinya *musculoskeletal disorders*.

Peneliti juga memberikan saran untuk penelitian selanjutnya untuk membahas tentang *repetitive task*, postur pekerja, dan menacari materi-materi yang terbaru agar dapat memperbaiki masalah yang ada, dan menambah ilmu bagi peneliti dan pembaca. Kemudian mendalami aspek-aspek biaya dan material bahan dalam perancangan fasilitas fisik, agar dapat menjadi bahan pertimbangan dalam perancangan fasilitas fisik selanjutnya. Peneliti juga memberikan saran untuk penelitian selanjutnya mengenai *controller*, *radio transmitter*, dan *grip machine* agar perancangan dan mekanismenya dapat dibuat lebih baik lagi dan lebih sempurna.