

## ABSTRAK

PT. 'X' bergerak dalam bidang usaha pembordiran untuk segala jenis material kain, dimana membutuhkan efisiensi waktu kerja agar dapat memenuhi semua *demand* yang ada. Sedangkan efisiensi waktu kerja terkait kuat dengan produktivitas pekerja yang dipengaruhi oleh fasilitas kerja dan metode kerja yang digunakan serta lingkungan tempat kerja. Setelah diadakan pengamatan dan wawancara dengan pekerja ditemukan adanya masalah di bagian *setup* material untuk model garmen dimana desain serta dimensi meja *setup* yang melelahkan dan membuat aktivitas kerja menjadi kurang nyaman karena fasilitas kerja yang kurang ergonomis. Selain itu aktivitas menekan *frame* bordir dengan tangan menyebabkan sakit dan kelelahan pula pada bagian tubuh pekerja. Pada bagian *finishing* pekerja hanya bekerja dengan duduk di lantai sehingga menjadi cepat lelah dan sakit pada bagian tubuhnya. Masalah kebisingan yang ditimbulkan Mesin Bordir juga dialami oleh pekerja di sekitarnya.

Setelah dilakukan penyebaran kuesioner *body map*, maka diketahui bahwa para pekerja mengeluhkan rasa sakit/pegal pada bagian tubuh tertentu. Selain itu juga diketahui dari wawancara dengan pemilik tentang kondisi permukaan meja yang terlalu banyak bekas lubang, sehingga sulit menancapkan jarum. Untuk itu dilakukan pengumpulan data yang diperlukan untuk perancangan fasilitas kerja dan alat bantu kerja yang ergonomis dan sesuai dengan kondisi tubuh pekerja. Kemudian dilakukan pengolahan pada data yang telah didapat, dan menganalisis kondisi kerja lama dan baru dari segi waktu proses, denyut nadi, tingkat kelelahan dan ekonomis.

Fasilitas kerja yang dirancang berupa meja *setup* material dengan ukuran 150x60x84 cm dan permukaannya dilapisi dengan karet, meja dan kursi *finishing* diberi bantalan pada sandaran punggung dan alas duduk. Untuk menggantikan aktivitas menekan *frame* bordir yang selama ini dilakukan dengan tangan, dirancanglah alat bantu kerja yang terbuat dari besi, dengan adanya 1 pegangan, dan bagian yang menekan berbentuk X. Dari analisis yang dilakukan, maka hasil yang didapat pada bagian *setup* material untuk model garmen adalah terjadi penurunan pada waktu standar sebesar 13.19% dari 1.44 menit/material kain menjadi 1.25 menit/material kain, jumlah keluhan berkurang sebesar 45.45%, konsumsi energi berkurang sebesar 7.89% dari 4.495 kkal/menit menjadi 4.14 kkal/menit. Dari uji *paired comparison* ternyata ada beda antara denyut nadi pada kondisi lama dan baru, yaitu dari 35.6 menjadi 34.1 (selisih sebelum dan sesudah aktivitas). Pada bagian *finishing* juga terjadi berkurangnya jumlah keluhan sebesar 33.33%, waktu standar mengalami penurunan sebesar 10.34% dari 2.03 menit/material kain menjadi 1.82 menit/material kain, konsumsi energi berkurang sebesar 6.89% dari 4.06 kkal/menit menjadi 3.78 kkal/menit, dan denyut nadi mengalami penurunan dengan selisih sebesar 3.3 antara kondisi lama dan baru. Dengan semakin kecilnya waktu pengerjaan, maka output per hari bertambah sejumlah 86 lembar kain dan keuntungan bertambah sebesar Rp 33,024,000,- per bulannya. Biaya investasi yang dikeluarkan sebesar Rp 12,911,000,-. Dengan metode nilai sekarang, didapatkan PW dari kondisi kerja baru lebih besar daripada PW kondisi kerja lama, maka investasi fasilitas dan metode kerja baru layak dilakukan. Masalah kebisingan diatasi dengan pemberian *earmuff* pada pekerja atau melapisi lantai ruangan dengan tegel akustik.