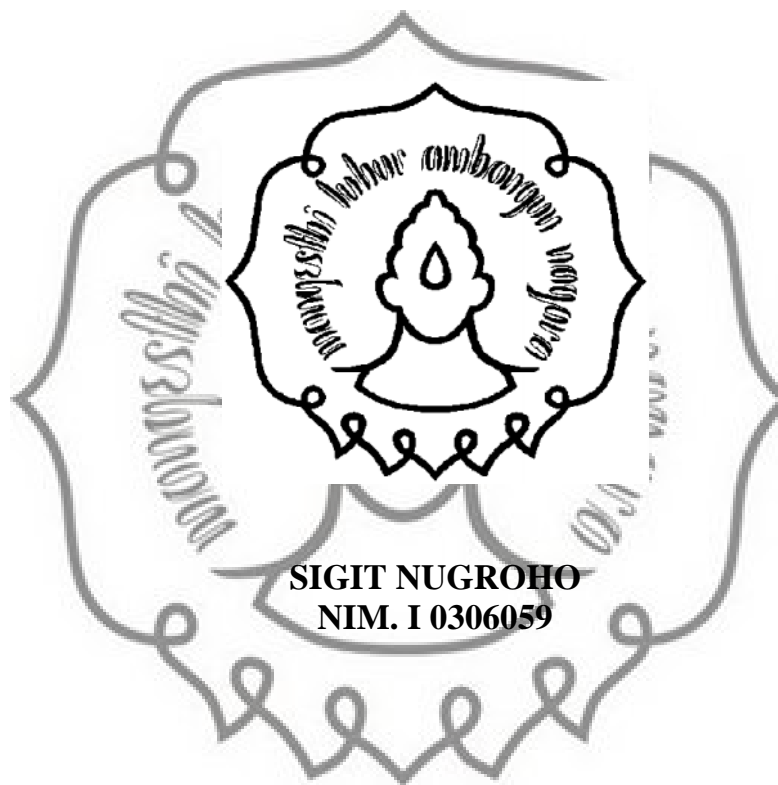


**PERANCANGAN ROTARY TABLE UNTUK AKTIVITAS
MENYABLON DENGAN MEMPERTIMBANGKAN
ANTHROPOMETRI OPERATOR
(Studi Kasus : Produsen Pakaian Jadi Black Bat Industries)**

Skripsi



**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2010**

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab ini dijelaskan mengenai latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian yang dilakukan. Berikutnya diuraikan mengenai batasan masalah, asumsi yang digunakan dalam permasalahan, dan sistematika penulisan untuk menyelesaikan penelitian.

1.1 LATAR BELAKANG PENELITIAN

Seiring dengan pertumbuhan penduduk yang semakin lama semakin bertambah maka tidak dapat dipungkiri lagi bahwa kebutuhan pokok untuk memenuhi kehidupan umat manusia juga semakin meningkat. Salah satu kebutuhan pokok manusia yang harus dipenuhi adalah terpenuhinya kebutuhan untuk berpakaian. Hal ini memicu sektor perindustrian khususnya untuk industri yang bergerak di bidang pakaian jadi, baik industri yang berskala besar, menengah maupun kecil untuk meningkatkan produktivitasnya.

Sampai dengan penelitian ini diusulkan banyak bermunculan industri kecil kreatif yang memproduksi kaos jadi, dimana industri tersebut didirikan oleh sekelompok anak muda kreatif, mereka menyebut industri kecil yang mereka dirikan ini sebagai *clothing maker*. Salah satu produsen pakaian jadi yang ada di kota Solo adalah Black Bat Industries yang beralamatkan di Totosari, RT: 03, RW: 14, Pajang, Laweyan, Solo. Black Bat Industries merupakan produsen pakaian jadi yang beroperasi berdasarkan *make to order*. Walaupun tergolong sebagai industri kecil dengan tenaga kerja sebanyak 3 orang, namun seringkali mereka mengalami kesulitan menghadapi pesanan yang datang terus-menerus kepada mereka, terutama dalam memenuhi jatuh tempo waktu pesanan. Oleh karena itu, mereka harus bekerja lebih keras untuk memenuhi pesanan tersebut tepat waktu.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan mengenai keadaan kerja operator sablon Black Bat Industries, waktu kerja maksimal mereka tanpa beristirahat adalah selama 8 jam, dengan waktu selama itu mereka dapat menyablon kaos

sebanyak 100 buah dengan 1 warna sablon. Sedangkan warna sablon yang mereka kerjakan seringkali lebih dari 1 warna sablon. Jadi, dapat diestimasikan untuk menyelesaikan 100 buah kaos untuk warna sablon lebih dari 1 warna, misalnya 2 warna sablon mereka membutuhkan waktu yaitu selama 16 jam. Waktu kerja menyablon tergantung pada jumlah *order* dan banyaknya warna sablon yang diinginkan.

Pada saat pengamatan dilakukan, operator sedang melakukan aktivitas menyablon 24 buah kaos dengan 2 warna sablon, yang mana kaos-kaos tersebut diletakan pada meja sablon dalam 2 tumpukan. Proses penyablonan tersebut dari awal hingga akhir, membutuhkan waktu 116,47 menit. Waktu pengerjaan tersebut tergolong lamamengingat banyaknya aktivitas MMH (*Manual Material Handling*) yang tidak produktif, sebagai contoh, pada saat menyablon operator sablon harus berjalan bolak-balik dari satu kaos ke kaos berikutnya, kemudian sebelum menyablon kaos, operator terlebih dahulu harus mempresisikan *screen* sablon terhadap kaos.

Pada saat menyablon, operator sablon dibantu oleh satu orang asisten. Dari hasil pengamatan, pada saat asisten operator sablon membantu dalam proses menyablon, terdapat aktivitas MMH yang tidak produktif yang dilakukan oleh asisten operator sablon, seperti : asisten operator sablon tersebut harus berjalan bolak-balik untuk mengeringkan kaos yang telah disablon dengan menggunakan *hot gun*, kemudian asisten operator sablon tersebut harus berjalan bolak-balik untuk mengangkat dan memindahkan kaos untuk diletakan berjajar-jajar tanpa perlakuan di lantai, setelah pengerjaan warna sablon pertama selesai asisten operator sablon tersebut harus mengumpulkan kembali kaos-kaos tersebut untuk dikerjakan warna sablon yang kedua.

Diantara pengerjaan satu warna sablon ke warna sablon berikutnya terdapat waktu tunggu (*idle time*), hal tersebut terjadi pada saat kaos-kaos tersebut diletakan berjajar-jajar dilantai tanpa perlakuan untuk menunggu proses pengerjaan warna sablon yang kedua. Lamanya waktu pengerjaan sablon yang disebabkan oleh aktivitas-aktivitas MMH yang tidak produktif, sehingga hal

tersebut dapat menimbulkan tidak terpenuhinya waktu jatuh tempo dengan tepat waktu.

Berdasarkan pada studi pendahuluan mengenai kondisi kerja ketiga operator sablon *clothing maker* Black Bat *Industries*, ketiga operator sablon tersebut menyatakan bahwa mereka merasakan ketidaknyamanan pada saat melakukan aktivitas menyablon. Mereka menyatakan bahwa mereka sering merasakan pegal dan nyeri pada bagian bahu dan tangan setelah 2 jam pertama mereka melakukan aktivitas menyablon. Hal tersebut dikarenakan oleh meja sablon yang mereka gunakan untuk bekerja tidak sesuai dengan dimensi tubuh operator sablon.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka perlu dilakukan penelitian mengenai bagaimana melakukan perancangan meja sablon yang ergonomis sehingga dapat meningkatkan produktivitas dan menimbulkan kenyamanan dalam aktivitas menyablon.

1.2 PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan pokok permasalahan dari penelitian ini yaitu "Bagaimana merancang meja sablon yang memiliki sistem kerja yang sesuai dengan aliran proses produksi dan dimensi ukuran yang sesuai keadaan operator sehingga dapat meningkatkan produktivitas dan menimbulkan kenyamanan dalam aktivitas menyablon".

1.3 TUJUAN PENELITIAN

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini yaitu, merancang meja sablon yang memiliki sistem kerja yang sesuai dengan aliran proses produksi dan dimensi ukuran yang sesuai keadaan operator sehingga dapat meningkatkan produktivitas dan menimbulkan kenyamanan dalam aktivitas menyablon.

1.4 MANFAAT PENELITIAN

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah menghasilkan meja sablon yang memiliki sistem kerja yang sesuai dengan aliran proses produksi dan dimensi ukuran yang sesuai keadaan operator sehingga dapat meningkatkan produktivitas dan menimbulkan kenyamanan dalam aktivitas menyablon.

1.5 BATASAN MASALAH

1. Dasar pengambilan data waktu kerja dilakukan pada saat operator melakukan proses menyablon dengan 2 warna sablon pada kaos.
2. Perhitungan mekanika dalam perancangan lebih difokuskan pada mekanisme atau gerakan dari alat, belum memperhitungkan kekuatan material.
3. Perancangan yang dilakukan hanya sampai pada desain gambar 2D dan 3D, belum sampai pada pembuatan alat.

1.6 ASUMSI PENELITIAN

1. Data waktu kerja yang diperoleh diasumsikan memenuhi uji keseragaman dan kecukupan data.
2. Biaya-biaya produksi kaos tidak mengalami perubahan nilai.
3. Hasil perhitungan produktivitas dengan berdasarkan pada Peta Tangan Kanan Tangan Kiri, diasumsikan menggambarkan produktivitas baik sebelum menggunakan alat hasil rancangan maupun setelah menggunakan.

1.7 SISTEMATIKA PENULISAN

Penulisan penelitian dalam laporan tugas akhir ini mengikuti uraian yang diberikan pada setiap bab yang berurutan untuk mempermudah pembahasannya. Dari pokok-pokok permasalahan dapat dibagi menjadi enam bab seperti dijelaskan, di berikut ini.

BAB I PENDAHULUAN

Bab I menguraikan berbagai hal mengenai latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, asumsi-asumsi dan sistematika penulisan. Uraian bab ini dimaksudkan untuk menjelaskan latar belakang penelitian ini dilakukan sehingga dapat memberi masukan sesuai dengan tujuan penelitian dengan batasan-batasan dan asumsi yang digunakan.

BAB II STUDI PUSTAKA

Bab ini berisi mengenai landasan teori yang mendukung dan terkait langsung dengan penelitian yang akan dilakukan dari buku, sumber literatur lain, dan studi terhadap penelitian terdahulu.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tentang uraian langkah-langkah penelitian yang dilakukan, selain juga merupakan gambaran kerangka berpikir penulis dalam melakukan penelitian dari awal sampai penelitian selesai.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini menyajikan pelaksanaan pengumpulan data, pengolahan data berdasarkan teori dan data yang didapat dari penelitian.

BAB V ANALISIS DAN INTERPRETASI HASIL

Bab ini membahas tentang analisis dari output yang didapatkan dan interpretasi hasil penelitian.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menguraikan target pencapaian dari tujuan penelitian dan simpulan-simpulan yang diperoleh dari pembahasan bab-bab sebelumnya. Bab ini juga menguraikan saran dan masukan bagi kelanjutan penelitian yang telah dilakukan dan masukan bagi penanggung jawab dari tempat penelitian.