

ISBN 978-602-9081-11-4



BADAN KERJASAMA PENYELENGGARA  
PENDIDIKAN TINGGI TEKNIK INDUSTRI (BKSTI)

# PROSIDING

## SEMINAR NASIONAL TEKNIK INDUSTRI 2014

*“PERAN SERTA PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
DALAM MEMBENTUK KEPROFESIAN TEKNIK INDUSTRI  
MENYAMBUT UNDANG-UNDANG KEINSINYURAN”*

2-4 SEPTEMBER 2014  
BUKITTINGGI – INDONESIA



**SEMINAR NASIONAL TEKNIK INDUSTRI BADAN  
KERJASAMA PENYELENGGARA PENDIDIKAN TINGGI  
TEKNIK INDUSTRI (BKSTI) 2014**

**“Peran Serta Program Studi Teknik Industri dalam Membentuk  
Keprofesian Teknik Industri Menyambut Undang-undang Keinsinyuran”**

# PROSIDING

**Tim Editor:**

**Ketua:** Ir. Jonrinaldi, PhD

**Anggota Tim Editor:**

Dr. Ir. Alexie Heryandie Bronto Adi

Dr. Eng. Ir. Lusi Susanti

Dr. Eng. Ir. Dicky Patrias

Ir. Hilma Raimona Zadry, PhD

Ir. Inna Kholidasari, PhD

**FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS ANDALAS**

## PROSIDING

### Seminar Nasional Teknik Industri Badan Kerjasama Penyelenggara Pendidikan Tinggi Teknik Industri (BKSTI) 2014

"Peran Serta Program Studi Teknik Industri dalam Membentuk  
Keprofesian Teknik Industri Menyambut Undang-undang Keinsinyuran"  
Bukittinggi, 2-4 September 2014

#### Penanggung jawab:

Dr. Ir. Sri Gunani Partiwati, MT  
Ir. Taufik, MT

#### Tim Editor:

##### Ketua:

Ir. Jonrinaldi, PhD

##### Anggota:

Dr. Ir. Alexie Heryandie Bronto Adi  
Dr. Eng. Ir. Lusi Susanti  
Dr. Eng. Ir. Dicky Patrias  
Ir. Hilma Raimona Zadry, PhD  
Ir. Inna Kholidasari, PhD

#### Tim Reviewer:

Ir. Alizar Hasan, PhD  
Dr. Ahmad Syafruddin Indrapriyatna  
Dr. Eng. Ir. Lusi Susanti  
Dr. Ir. Rika Ampuh Hadiguna  
Prof. Ir. Budi Santosa, PhD  
Prof. Dr. Dradjad Irianto  
Dr. Budi Hartono  
Dr. The Jin Ai  
Dr. Eng. Listiani Nurul Huda  
Ir. Hilma Raimona Zadry, PhD

#### Penyunting/ Staf Editor:

Ir. Berry Yulindra, MT  
Ir. Nofriadiman, S.Kom  
Ir. Hadigufri Triha  
Muhammad Ikhsan  
Rasyid Rheza Finosa  
Avinnita Edwin  
Indah Kurnia Ramadhani  
Hafizh Jafri

#### Tim Desain Sampul:

Ivandre Waspika  
Albert Harfri  
Dendi Setiadi  
Azizatul Aulia

#### Penerbit:

Fakultas Teknik Universitas Andalas

**Sekretariat Redaksi:** Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Andalas

**Email:** sekretariat@kongresbksti2014.com

Cetakan Pertama, September 2014

ISBN 978-602-9081-11-4

Hak Cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara apapun tanpa ijin tertulis dari penerbit

# PANITIA PENYELENGGARA

## KONGRES VII BADAN KERJASAMA PENYELENGGARA PENDIDIKAN TEKNIK INDUSTRI DAN SEMINAR NASIONAL TEKNIK INDUSTRI 2014

### Penanggung Jawab:

Dr. Ir. Sri Gunani Partiw, MT, (Ketua Umum Pengurus Pusat BKSTI)  
Rektor Universitas Andalas  
Rektor Universitas Bung Hatta  
Rektor UPI-YPTK  
Ketua STTIND Padang  
Rektor Universitas Eka Sakti  
Direktur ATIP

### Panitia Pengarah:

**Ketua:** Ir. Insannul Kamil, M.Eng. IPM (Koordinator Wilayah Sumatera II BKSTI)

#### Anggota:

Dr. Ir. Alizar Hasan (Universitas Andalas)  
Ir. Bakri Bakar (Universitas Andalas)  
Dr. Ahmad Syafruddin Indrapriyatna (Universitas Andalas)  
Dr. Ir. Rika Ampuh Hadiguna (Universitas Andalas)  
Dr. Ir. Alfadhlan (Universitas Andalas)  
Ir. Yesmizarti Muchtiar, MT (Universitas Bung Hatta)  
Ir. Meldia Fitri, MP (STTIND Padang)  
Mufrida Meri, ST. M.Kom (UPI-YPTK)  
Ir. Irmayani, MT (Universitas Eka Sakti)  
M. Arifin, SE. MM (ATIP)

### Panitia Penyelenggara:

#### Ketua :

Ir. Taufik, MT (Universitas Andalas)

#### Sekretaris :

Ir. Difana Meilani, MISD (Universitas Andalas)

#### Bendahara :

Ir. Nilda Tri Putri, Ph.D (Universitas Andalas)

### Bidang Kongres & BKSTI Award

**Koordinator :** Ir. Riko Ervil, MT (STTIND Padang)

#### Anggota:

Ir. Lestari Setiawati, MT (Universitas Bung Hatta)  
Ir. Dina Ramayanti, M.Eng (Universitas Andalas)  
Ir. Yusrizal Bakar, MT (Universitas Bung Hatta)  
Ir. Tri Ernita, MP (STTIND Padang)  
Ir. Aidil Ikhsan, MT (Universitas Bung Hatta)  
Ir. Irmayani, MT (Universitas Eka Sakti)

## DAFTAR ISI

Kata Sambutan Ketua Umum Pengurus Pusat BKSTI.....	i
Kata Sambutan Panitia Pelaksana Kongres VII dan Seminar Nasional .....	ii
Kata Pengantar Tim Redaksi .....	iii
Daftar Isi .....	v
<b>Makalah-Makalah Bidang Ergonomi, Perancangan Sistem Kerja dan Perancangan Produk)</b>	
1. Analisis Pemborosan Waktu Proses Pada Industri Kertas Dengan Pendekatan <i>Process Value Analysis</i> .....	I-1
<i>Tuti Sarma Sinaga</i>	
2. Desain Dayan Ergonomis Untuk Mengurangi <i>Musculoskeletal Disorder</i> Pada Pengrajin Songket Dengan Menggunakan Aplikasi <i>Nordic Body Map</i> .....	I-5
<i>Ch Desi Kusmindari, Rina Oktaviana, Erna Yuliwati</i>	
3. Re-Desain Tingkat Pemasang Lampu Dengan Aspek Anthropometri Menggunakan Metode <i>Quality Function Deployment (QFD)</i> .....	I-10
<i>Nelfiyanti, Hindarto</i>	
4. The Implementation of Anthropometry and Ergonomics Principle on Designing Workplace in Final Inspection.....	I-17
<i>Anastasia Lidya Maukar, Maria S. Muariawan</i>	
5. Rancangan Kursi Dan Troli Berpegas Pada Stasiun Pencetakan Kerupuk.....	I-24
<i>Anizar, Idhar Yahya, M. Fadil Hakim</i>	
6. Rancangan Alat Pemipih Purun Bagi Pengrajin Tikar Di Kecamatan Serdang Bedagai, Sumatera Utara.....	I-29
<i>Anizar, Dwi Endah Widyastuti, Idhar Yahya</i>	
7. Pendekatan Ergonomi dengan Metode SHERPA untuk Menurunkan Potensi <i>Human Error Operator</i> Mesin Slaide Reguler dan Mesin Border Di CV. X .....	I-33
<i>Dian Mardi Safitri, Hermon Sabatdi</i>	
8. Perbaikan Metode Kerja Untuk Meminimasi Waktu Proses Menggunakan <i>Maynard Operation Sequence Technique (MOST)</i> (Studi Kasus PT Pan Panel, Palembang).....	I-40
<i>Tri Martanto, Theresia Sunarni</i>	
9. Perancangan Alat Pendeteksi Kedatangan Kereta Api Untuk Perlintasan Tidak Dijaga Menggunakan Metode Rasional .....	I-47
<i>Ani Umyati, Ade Sri Mariawati</i>	
10. Penerapan Metode <i>Quality Function Deployment (QFD)</i> dan Kaidah Ergonomi Pada Pengembangan Produk Sajadah Multiguna.....	I-53
<i>M.Kumroni Makmuri, Normaliaty Fitri</i>	
11. Pengaturan Waktu Kerja dan Istirahat Terhadap Efek Fisiologis Akibat <i>Heat Stress</i> .....	I-60
<i>Laila Febrina, Linda Noviana, Indrawan Susanto</i>	
12. Pengendalian Bising Pada Stasiun Kerja <i>Hammering</i> .....	I-66
<i>Dini Wahyuni, Nismah Panjaitan, Ilfi Mawaddah</i>	

## PERBAIKAN PENATAAN PRODUK JADI DAN BAHAN BAKU AGAR PROSES ORDER MENJADI LEBIH SINGKAT

Annie Purwani<sup>1</sup>, Yulinda Sakinah Munim<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta  
([annie@uad.ac.id](mailto:annie@uad.ac.id))

<sup>2</sup>Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta

### ABSTRAK

UKM Marla'n merupakan UKM yang memproduksi kerajinan sandal etnis. UKM ini memproduksi menggunakan 2 tempat yaitu bagian dalam rumah dengan ukuran 7x4 m dan bagian teras rumah dengan ukuran 10x3 m. Pada ruangan yang luasnya 7x4 m ini, terdapat beberapa tempat seperti, tempat bahan baku dengan menggunakan rak, tempat penjahitan, tempat pembuatan pola, tempat pemotongan tali dan *spons* sandal, tempat merakit (finishing) dan tempat untuk penumpukan bahan baku. Waktu yang dibutuhkan dalam melakukan order processing cenderung lama. Untuk itu akan dilakukan perbaikan tata letak yang terkait dengan order processing baik untuk produk jadi maupun bahan baku agar dapat diperoleh waktu order processing yang lebih singkat dengan keandalan yang tinggi.

**Kata kunci** : order processing, tata letak

### 1. PENDAHULUAN

UKM Marla'n Kulit adalah usaha kecil menengah yang dipimpin oleh Bapak Marlan. UKM ini memproduksi alas kaki etnis khas Yogya. Alas kaki yang diproduksi terutama adalah sandal dan sepatu sandal untuk wanita dengan motif batik. Usaha ini sudah berjalan hampir 8 tahun. Perjalanan UKM menunjukkan ada peningkatan meskipun belum mencapai target maksimal.

Sebagaimana UKM pada umumnya, UKM Marla'n Kulit memiliki struktur organisasi yang sederhana. UKM ini mempunyai 7 Tenaga kerja. 3 orang pada bagian perakitan dan 4 orang pada bagian pematikan. Pimpinan jika diperlukan ikut terlibat dalam proses produksi seperti melakukan melepas *malam*, menjahit, pembuatan pola, dsb. Pimpinan juga bertanggung jawab pada bidang *logiction* dan proses pemesanan. Struktur semacam ini seringkali menimbulkan kendala seperti saat pelanggan datang untuk melakukan pemesanan (tanpa ada janji sebelumnya) dan pada saat bersamaan pimpinan tidak di tempat pelanggan harus menunggu.

Lokasi UKM Marla'n pada bagian produksi mempunyai 2 tempat yaitu bagian dalam rumah dengan ukuran 7x4 m yang kemudian disebut sebagai lokasi pertama dan

bagian teras rumah dengan ukuran 10x3 m yang kemudian disebut sebagai lokasi kedua.

Lokasi pertama adalah lokasi produksi seperti terlihat pada Gambar 1. Pada lokasi tersebut terdiri dari beberapa bagian seperti, area bahan baku dengan menggunakan rak, area penjahitan, area pembuatan pola, area pemotongan tali dan *spons* sandal, area perakitan (finishing) dan area penumpukan produk jadi. Pada Gambar 1 tersebut tampak jelas area penyimpanan bahan baku dan produk jadi berada pada satu lokasi.

Selanjutnya Lokasi kedua (Gambar 2.), dengan ukuran ruangan yang luasnya 10x3 m ini, terdapat beberapa area yaitu, area pematikan, tempat pewarnaan, perakitan serambat, tempat melepas lilin (malam), tempat pelepasan *spons* sandal setelah dipotong.

Dari kedua Gambar tampak jelas proses produksi belum tertata rapi. Tampak adanya keterbatasan ruangan. Meskipun demikian pihak manajemen tidak memandang keterbatasan tersebut menjadi kendala dalam memenuhi permintaan konsumen. Pihak manajemen dapat memotivasi 7 pekerja yang ada untuk terus meningkatkan pasar.

Proses produksi berlangsung sangat sederhana. Proses produksi dilakukan keempat pekerja tersebut secara bergantian. Di awal dengan persiapan bahan, maka ketujuh pekerja tersebut saling berbagi tugas memotong pola, memotong tali dan spons, perakitan bahan dan seterusnya. Sehingga tidak ada spesifikasi pekerjaan dari masing-masing pekerja.



Gambar 1. Lokasi Pertama

Keterangan :

- 1 : Pengepakan produk jadi
- 2 : Rak Bahan Baku
- 3 : Pembuatan Pola
- 4 : Penjahitan
- 5 : Penumpukan produk jadi



Gambar 2. Lokasi Kedua

Keterangan :

- 1 : Pelepasan Kulit
- 2 : Penumpukan Barang Jadi
- 3 : Pembatikan
- 4 : Pengeleman spons

Dari gambaran antara lokasi dengan proses produksi, terlihat jelas bahwa tata letak belum efektif. Kondisi tersebut menimbulkan terjadinya *backtracking*. Hal ini akan berdampak pada bertambahnya waktu proses total.

Penumpukan barang jadi seperti pada Gambar 1 dan 2 berdampak pada proses *order picking*. Waktu proses *order picking* menjadi lebih lama. Kadang pelanggan jadi harus menunggu lama dan menimbulkan keresahan. Selain itu beberapa kali terjadi kesalahan pemenuhan *order picking*, hal ini berdampak pada peningkatan *komplain* pelanggan.

Selain dua lokasi yang digunakan untuk proses produksi sebenarnya masih tersedia satu

lokasi yang pemanfaatannya belum optimal. Lokasi tersebut seluas 3x3 dengan kondisi yang belum dimanfaatkan dengan optimal (Gambar 3.). Oleh perusahaan lokasi tersebut hanya digunakan sebagai tempat penyimpanan barang-barang yang tidak digunakan lagi untuk proses produksi.



Gambar 3. Ruangan Yang Tidak Dimanfaatkan

Dari beberapa gambaran tersebut, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan antara lain :

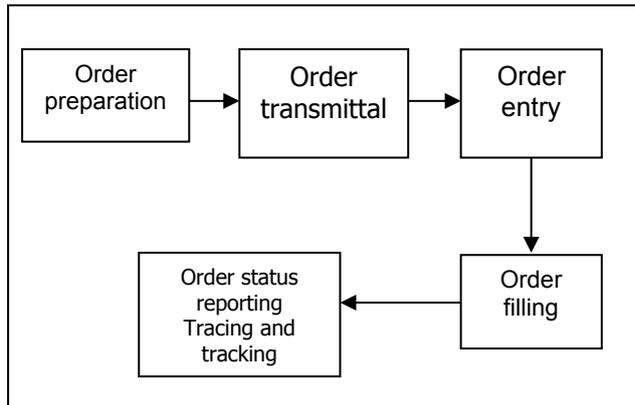
1. Lokasi setiap proses produksi masih belum tertata sehingga membutuhkan waktu dalam pemindahan barang dari satu proses ke proses yang lain dan terjadi *back tracking*.
2. Pemanfaatan ruangan belum maksimal
3. Proses *order picking* membutuhkan waktu lama karena barang-barang (produk jadi) belum tertata .

Penelitian dibatasi pada masalah perbaikan waktu proses *oder picking*. Hal ini lebih diutamakan dalam rangka mengurangi tingkat *komplain* pelanggan. Sehingga repetitif *order* bisa dipertahankan.

## 2. ORDER PROCESS

*Order processing* adalah hal yang penting dalam gudang apapun jika perusahaan menginginkan keputasan pelanggan. Proses ini menata permintaan konsumen untuk siap dikirim atau diambil. Kemampuan untuk dengan cepat dan akurat memproses pesanan pelanggan saat ini merupakan bagian penting dalam melakukan bisnis.

Gambar 4. menggambarkan elemen-elemen *order processing*, dimulai dengan *Order preparation*, *Transmittal*, *Entry data* dan *Filling*, . Menurut Ballou proses ini menghabiskan waktu antara 50 – 70% dari total waktu siklus pemesanan. Sementara dalam rangka meningkatkan kepuasan pelanggan maka pengurangan waktu siklus atau mempertahankan konstanitas menjadi amat berarti.



Gambar 4. Arus Order Processing

#### Elemen-elemen dari Proses Order

1. Order preparation merupakan proses yang menetapkan aturan pemesanan yang berlaku, informasi semua jenis produk yang tersedia seperti nama, ukuran, harga dsb.
2. Order transmittal, merupakan proses transfer permintaan (order) dari point awal ke tempat dimana order entry dapat ditangani.
  - Manual  
Mailing pesan/order atau membawa order secara fisik ke staf penjualan
  - Elektronik  
Toll-free telephone number, telephone, modem, faksimili, satelit.
3. Order entry, berhubungan dengan tugas yang macam-macam yang diambil dari tempat yang dipentingkan untuk filling sebenarnya dari order. Akan menjadi mudah dan cepat dengan adanya pengembangan teknologi misalnya dengan penggunaan teknologi bar code's optical scanner.
4. Order filling, terdiri dari beberapa aktivitas :
  - Penjabaran item yang diperlukan
  - Pengepakan
  - Penjadwalan
  - Mempersiapkan dokumen pengiriman
5. Order status reporting merupakan proses akhir dari kegiatan proses order terhadap pelayanan dengan memberikan penjelasan kepada konsumen mengenai informasi delay/proses delivery code, mencakup :
  - Tracing and tracking
  - Komunikasi dengan konsumen

Beberapa faktor lain yang mempengaruhi waktu proses order :

1. Prioritas proses untuk mengalokasikan waktu yang terbatas kapasitas dan usaha menambah order yang menghasilkan profit

Berdasarkan tingkat kerusakan proses :

- Proses yang ringan didahulukan

- Proses yang berat (yang paling menguntungkan) diakhirkan
2. Proses sequensial dibandingkan proses paralel proses paralel lebih menyingkat waktu, sehingga sebisa mungkin memparalel pekerjaan
  3. Keakuratan pengisian order harus dikontrol terutama jika proses order merupakan pertimbangan utama
  4. Kelompok order mengelompokkan order menjadi beberapa kelompok sehingga lebih singkat prosesnya tetapi jadi kelihatatan lama terutama untuk order pertama
  5. Konsolidasi pengiriman untuk beberapa order yang lebih kecil sehingga biaya produksi dapat dikurangi

### 3. PENATAAN GUDANG

Langkah-langkah yang dapat dilakukan dalam penataan dan meningkatkan kinerja gudang menurut Reksa Boeana paling tidak terdiri dari 7 langkah.

Adapun 7 langkah tersebut adalah sebagai berikut :

1. Memilahkan penempatan barang berdasar pergerakan barang (fast moving, medium moving, dan slow moving). Menempatkan barang slow moving di lokasi penempatan yang bisa membuka peluang barang fast moving ditempatkan di lokasi yang tak jauh dari pintu keluar dan masuk barang. Membatasi area dan volume penempatan barang slow moving dengan melakukan kalkulasi kebutuhan penempatan untuk barang fast dan medium moving.
2. Mengajukan usulan pada manajemen untuk melakukan cuci gudang dengan membuang barang yang rusak dan kurang memiliki nilai jual, membuat program penjualan dengan potongan khusus. Tindakan ini dilakukan bila lokasi yang direncanakan untuk penempatan barang slow moving tidak mencukupi.
3. Optimalisasi penempatan barang dengan memperbesar volume penempatan barang. Barang di pilahkan berdasar atas ukuran barang. Tindakan ini memungkinkan untuk meningkatkan volume penempatan barang dilokasi penempatan dan memudahkan pelaksanaan penataan barang.
4. Mengoptimalkan utilisasi penggunaan rak penempatan barang. Rak mampu dioptimalkan untuk penempatan barang. Penata gudang (desainer) perlu lebih dulu membuat data analisa atas pergerakan barang untuk menentukan berapa jumlah barang yang tepat untuk di tempatkan dilokasi rak penempatan. Menghitung volume barang dan kebutuhan penempatan sehingga rak dapat dioptimalkan untuk penempatan item barang. Melakukan modifikasi rak penempatan barang serta merencanakan tahapan kerja untuk melakukan

modifikasi rak dan menempatkan barang pada rak penempatan barang.

5. Hasil analisa pergerakan barang masuk dan keluar, dapat digunakan sebagai dasar untuk menetapkan jumlah barang yang perlu ditempatkan dalam baris dan kolom penempatan. Tindakan ini diperlukan agar prinsip FIFO (*First In First Out*) dapat berjalan.
6. Memilahkan lokasi penempatan jumlah besar dan jumlah kecil. Barang jumlah besar dengan ukuran besar dapat ditata merapat dan diberikan tanda agar memudahkan untuk mencari barang dan melakukan penghitungan barang. Tanda dapat dituliskan seragam di sudut kanan atas. Sesuai dengan kebiasaan manusia untuk cenderung kekanan atas pada saat pertama kali. Barang jumlah sedikit ditempatkan dengan mempertimbangkan jumlah item yang besar. Variasi item barang yang ditempatkan menyebabkan efisiensi lokasi penempatan barang (cara menata barang jumlah sedikit, dengan meminimalisasikan pergerakan dalam menempatkan dan mengambil barang).
7. Membuat daftar alamat penempatan barang sehingga memudahkan untuk mencari barang yang dibutuhkan. Sistem penataan yang baik, membutuhkan waktu dibawah 3 menit dalam mencari barang tanpa salah, dan variasi waktunya tidak terlalu besar antara petugas gudang dan non gudang.

#### 4. ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Permasalahan UKM Marla'n Kulit adalah terutama pada layout dan mekanisme order processing. Namun terkait dengan upaya untuk meningkatkan kepuasan pelanggan maka upaya perbaikan akan diprioritaskan pada mekanisme order processing.

Perbaikan mekanisme order processing dimulai dari perbaikan prosedur operasi. UKM Marla'n dalam memproses order sudah menggunakan prosedur sebagaimana alur Gambar 4 meskipun belum menggunakan bantuan teknologi. Proses dimulai dari menerima pesanan yang biasanya langsung ditangani pimpinan. Selanjutnya daftar pesanan akan di tata untuk membuat rencana produksi. Setelah proses produksi dilakukan selanjutnya masuk proses transmital. Pekerja akan mencari produk dalam tumpukan seperti yang terlihat pada Gambar 1 dan Gambar 2 untuk memenuhi daftar pesanan untuk setiap pelanggan. Setelah itu dilakukan proses packing dan diserahkan kepada pimpinan untuk masuk proses pembuatan dokumen pengiriman.

Proses yang **belum dilakukan** di UKM Marla'n terkait dengan prosedur order processing adalah :

1. Order preparation, selama ini jenis produk, ukuran dan harga sangat tergantung pimpinan
2. Order entry karena selama ini proses order entry belum tertib dilakukan.
3. Order status reporting dimana diharapkan perusahaan memberikan informasi status kesiapan pesanan kepada pelanggan.

Hasil diskusi dengan pimpinan yang akan diperbaiki adalah proses kedua (*order entry*). Untuk membuat perbaikan pada proses kedua akan dilakukan dua upaya (1) Perbaikan mekanisme proses kedua baik untuk bahan baku maupun produk jadi dan (2) Penyediaan rak untuk bahan baku dan produk jadi.

##### 4.1 Perbaikan mekanisme proses kedua baik untuk bahan baku maupun produk jadi

Dalam upaya perbaikan yang akan dilakukan akan dimulai dari order entry. Dimana mulai akan ditertibkan pendataan jumlah stok bahan baku yang akan digunakan dalam buku catatan dan papan tulis di area produksi. Maka setiap pekerja mengambil bahan baku pekerja harus mencatat pengambilannya. Proses pengambilan bahan baku di hentikan pada jam 15.00. Pada saat itu pekerja diminta untuk merekap jumlah penggunaan hari itu dan dituliskan dalam buku catatan. Order entry juga dilakukan untuk produk jadi, setiap ada sandal yang sudah melalui proses *quality control* maka diletakkan pada tempat penyimpanan dan menuliskan pada papan jumlah barang yang sudah siap tersebut sesuai jenis produk dan ukurannya. Dan pada jam 16.00 pekerja harus merekap dan dituliskan pada buku.

##### 4.2 Penyediaan rak untuk bahan baku dan produk jadi

Rak yang akan digunakan baik untuk bahan baku maupun produk jadi adalah yang biasa sudah digunakan. Rak tersebut berukuran 2x5 m. Perbaikan yang dilakukan adalah pada penataan. Untuk bahan baku karena berupa kulit maka akan di tata seperti menjemur pakaian. Rak akan dirancang ulang seperti jemuran. Kulit akan ditata mulai dari yang warna gelap ke warna yang terang. Di sisi kanan rak di pasang papan tulis besar yang berisikan informasi jumlah bahan baku yang tersedia.

Sementara rak untuk produk jadi dibuat seperti kotak-kotak. Semula rak ini hanya diletakkan di ruang sebelah produksi (Gambar 3.) dan hanya untuk menyimpan barang-barang yang sudah tidak digunakan lagi. Dalam rangka mempersingkat waktu proses order maka rak tersebut di perbaiki dengan membuat kotak-kotak ukuran 60 X 30 cm<sup>2</sup> dengan tebal 30cm. Karena besar rangka rak adalah 3 x 2 m, sehingga akan diperoleh 30 kotak.

Setiap kotak diperuntukkan untuk jenis sandal yang sama dan ukurannya yang sama meskipun model

detailnya berbeda. Kotak-kotak diurut mulai dari sendal dengan ukuran 35 berurut ke kanan ukuran 36, 37, 38 dan 39.

Semua pengukuran performansi akan dilakukan setelah penerapan perubahan berjalan dua minggu. Hal ini dimaksudkan agar para pekerja sudah mulai beradaptasi dengan perubahan mekanisme yang ada. Ada beberapa kesulitan yang muncul pada saat penerapan mekanisme tersebut. Beberapa kesulitan tersebut antara lain :

1. Pekerja masih belum paham penulisan status jumlah barang baik di buku catatan maupun di papan tulis.
2. Pekerja masih sering lupa untuk menulis jumlah yang diambil pada stok bahan baku.
3. Pekerja juga beberapa hari lupa merekap pada saat jam kerja akan berakhir dalam buku catatan baik untuk bahan baku maupun produk jadi.

Karena beberapa kesulitan tersebut maka waktu penerapan ditambah sepuluh hari.

Pengukuran performansi dimulai dari pekerja mengambil list pesanan pelanggan sampai pada pekerja menyerahkan pesanan yang sudah dipacking pada pimpinan untuk dibuatkan dokumen pengiriman. Karena pekerja yang melakukan proses ini bisa siapa saja maka seluruh pekerja dianggap memiliki kemampuan yang sama sehingga dianggap tidak ada perbedaan antara pekerja satu dengan lainnya. Adapun data perubahan performansi rata-rata seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Performansi Rata-rata Perbaikan Order Entry

	Sebelum (menit)	Sesudah (menit)
Persediaan bahan baku	18,6	14,4
Persediaan produk jadi	22,7	19,3

Waktu yang diperoleh tersebut adalah waktu untuk setiap satu pelanggan. Sementara saat ini pelanggan UKM Marla'n Kulit setiap harinya ada sekitar 19 orang. Sehingga untuk setiap pelanggan pada persediaan bahan baku dapat berkurang 79,8 menit sedangkan untuk produk jadi 64,6 menit.

Kesulitan lain yang dihadapi adalah terkait dengan habit. Pimpinan memiliki tugas tambahan untuk memotivasi para pekerja agar konsisten dalam melakukan habit yang baru tersebut.

#### 4. KESIMPULAN

Usulan perbaikan yang telah dibuat secara umum dapat mengurangi waktu proses order pada saat proses entry. Perbaikan yang diperoleh cukup signifikan. Selanjutnya perlu ada penjagaan kebiasaan baru yang sudah dilakukan sehingga perbaikan yang sudah diperoleh tetap terjaga.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ballou, RH., *Business Logistic Management*, 4<sup>th</sup> edition, Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, 1999
- [2] Bowersox, BS., *Logistical Management*, 3rd edition, Mc Graw Hall, Singapore, 1996
- [3] Reksa Boeana, *Menata Barang di ruang Gudang yang sempit*, 2012