

# PROSIDING

ISSN : 2302-4135

Vol.1

## 2012 SniRa

### Seminar Nasional & Call for Paper Industrialisasi Madura



Sabtu, 22 September 2012

*"Pengembangan kawasan industri dan sistem inovasi yang berkelanjutan untuk peningkatan daya saing"*

## " Pengembangan Kawasan Industri & Sistem Inovasi yang Berkelanjutan untuk Peningkatan Daya Saing "

Penyelenggara :  
Prodi Teknik Industri  
Fakultas Teknik  
Universitas Trunojoyo Madura

Gedung Auditorium

Universitas Trunojoyo Madura  
Bangkalan, 22 September 2012



## KAJIAN KANDUNGAN TEKNOLOGI PADA INDUSTRI KERAJINAN KERAWANG SEBAGAI PRODUK ANDALAN PROVINSI GORONTALO

Trifandi Lasalewo

Jurusan Teknik Industri - Universitas Negeri Gorontalo

Email: trifandilasalewo@gmail.com

### Abstrak

Setiap daerah memiliki karakteristik dan ciri khas budaya yang unik, baik makanan maupun kerajinan tangan. Begitupun dengan daerah Gorontalo, terkenal dengan sulaman khas Kerawang. Kerajinan ini merupakan produk yang dikerjakan dengan cara menyulam dan keahliannya diturunkan secara turun temurun. Kerajinan Kerawang tidak hanya diminati oleh penduduk Gorontalo tapi juga oleh masyarakat di luar Gorontalo, sehingga produk ini merupakan salah satu produk andalan Provinsi Gorontalo, karena mampu menyerap tenaga kerja dalam jumlah banyak dan meningkatkan PAD (Pendapatan Asli Daerah) Provinsi Gorontalo.

Sebagai produk andalan, pemerintah daerah sangat serius mengembangkan kerajinan ini antara lain melalui pelatihan manajerial, bantuan peralatan maupun bantuan finansial yang ditujukan bagi kelompok-kelompok (Industri Kecil) pengrajinan yang tersebar di pelosok-pelosok maupun di wilayah perkotaan.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif, dengan analisa secara deskriptif, yang bertujuan untuk mengukur kandungan teknologi yang digunakan pada Industri Kecil (IK) Kerawang, guna perbaikan proses produksi yang lebih efektif. Data primer diperoleh dari hasil observasi saat proses produksi, sedangkan data sekunder diperoleh dari hasil wawancara dan kajian literatur yang relevan.

**Kata Kunci:** Industri Kecil, Kerajinan Kerawang, Provinsi Gorontalo

### Abstract

Each region has distinctive characteristics and unique cultural traits either for food or handicrafts. Likewise, Gorontalo province is famous for its distinctive Kerawang embroidery. This handicraft is the product processed by embroidering and the expertise is handed down from generation to generation. Kerawang handicraft is not just in demand by local residents of Gorontalo province, but also by people outside Gorontalo, so this product is one of the mainstay products of Gorontalo Province, as being able to absorb large amounts of labors and increasing the local revenue of Gorontalo Province.

As the mainstay product, the local government is very serious in developing this handicraft among others through providing managerial training, supporting the equipments and giving the financial assistance aimed at helping the groups of crafters (small industries) scattered outposts as well as in urban areas.

This study used a quantitative research method, with a descriptive analysis aiming at measuring the technological contents used in the Small Industries (SI) of Kerawang, for more effective production process improvement. The primary data were obtained from some observations during the production process, while the secondary data were obtained from the interviews and review of relevant literature.

**Keywords:** Small Industry, Kerawang Handicraft, Gorontalo Province

### PENDAHULUAN

Daerah Gorontalo dikenal akan budaya dan kerajinannya, salah satunya adalah kerajian sulaman Kerawang. Sulaman Kerawang ini umumnya diterapkan untuk menghias bagian-bagian tertentu pada pakaian sebagai penambah keserasian bagi pemakainya, sehingga kelihatan lebih indah dan menarik. Ragam transparan ini menurut sejarah sudah dikenal di daerah Gorontalo sejak Tahun 1713, yang semula hanya menggunakan peralatan sederhana. Saat ini ragam dan coraknya sudah sangat bervariasi baik dalam penerapan motif desain maupun jenis bahan yang digunakan untuk menyulam.

Di daerah Gorontalo dikenal 2 (dua) jenis kerawang yaitu **Kerawang Ikat** dan **Kerawang Manila**, akan tetapi yang banyak ditemui di pasaran adalah Kerawang jenis Manila, yang umumnya digunakan untuk bahan busana. Kerawang Manila proses pengerjaannya dengan teknik mengisi benang sulam secara berulang-ulang sebanyak lima kali sesuai dengan motif yang telah ada. Secara teknik Kerawang Manila lebih mudah pengerjaannya daripada Kerawang Ikat. Proses pengerjaan Kerawang Ikat dilakukan dengan cara mengikat bagian-bagian bahan yang telah diiris dan dicabut serat benangnya mengikuti motif yang telah dibuat.

Dalam pemilihan bahan untuk Kerawang berbeda dengan sulaman Bordir yang dikerjakan dengan mesin bordir, sehingga bahan yang digunakan dapat berasal dari hampir semua jenis kain. Dilihat dari teknik tenunan, Kerawang yang hanya dapat dikerjakan dengan teknik sulam pada jenis bahan tekstil tertentu yaitu pada tenunan tekstil silang polos yang hanya terdiri dari persilangan benang lungsir dan benang pakan (Datau, 2010).

Adapun tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah untuk mengukur kandungan teknologi yang digunakan pada IK Kerawang di Provinsi Gorontalo dan sarana menyediakan informasi serta gagasan bagi *decision maker* di daerah guna perbaikan proses produksi yang lebih baik, yang diharapkan dapat dituangkan sebagai salah satu *grand strategy* pembentukan klaster aktif industri Kerawang di Provinsi Gorontalo.

### METODA

#### KOMPONEN TEKNOLOGI

Beberapa pendapat mengenai kandungan/komponen teknologi adalah sebagai berikut:

- Menurut Zeleny (1986), teknologi terdiri atas 3 (tiga) komponen yang saling berkaitan, yaitu *hardware*, *software* dan *brainware*. *Hardware* terdiri atas mesin dan peralatan yang digunakan untuk melakukan aktivitas. *Software* adalah pengetahuan yang digunakan *hardware* dalam melakukan tugas-tugasnya, sedangkan *brainware* adalah dorongan menggunakan teknologi dalam cara yang khusus (Indrawati, 2003).
- Menurut UNESCAP (1989), teknologi sebagai kombinasi dari 4 (empat) komponen dasar yang saling berinteraksi satu dengan yang lainnya dalam suatu proses transformasi. Komponen-komponen tersebut adalah *Technoware*, *Humanware*, *Infoware* dan *Orgaware* (T-H-I-O), atau yang dikenal dengan *teknometrik*.

#### METODA TEKNOMETRIK

Dalam pengukuran dengan menggunakan metoda teknometrik, diawali dengan mengidentifikasi komponen (variabel) teknologi, dimana variabel tersebut merupakan data kualitatif yang dikuantifikasi. Disamping T-H-I-O sebagai variabel yang terlibat dalam penilaian komponen teknologi, juga memperhatikan variabel daya saing (dalam bentuk pemilihan strategi) yakni fleksibilitas produk, fleksibilitas proses, fleksibilitas volume produksi, biaya produksi yang rendah, kecepatan pengiriman dan kualitas produk. Komponen T-H-I-O menurut UNESCAP (1989) diuraikan sebagai berikut:

- *Technoware* yaitu fasilitas rekayasa meliputi peralatan, perlengkapan, mesin-mesin, sarana transportasi, serta infrastruktur fisik lainnya.
- *Humanware* yaitu kemampuan insani yang mencakup pengetahuan, keterampilan, kebijakan, kreativitas dan pengalaman.
- *Infoware* yaitu informasi atau dokumentasi yang berkaitan dengan proses prosedur, teknik, metoda, teori, spesifikasi, pengamatan dan *linkages*.
- *Orgaware* yaitu organisasi yang dimaksud mencakup praktek-praktek manajemen, *linkages* dan pengaturan organisasional.

Keempat komponen diatas secara bersama-sama berperan untuk melakukan transformasi dari *input* menjadi *output*. Dalam model teknometrik dilakukan pengukuran terhadap masing-masing komponen teknologi diatas secara metrik, kemudian nilai teknologi dinyatakan dalam gabungan keempat komponen teknologi diatas.

#### PEMBAHASAN

##### ANALISIS TEKNOMETRIK

Untuk mengukur kandungan teknologi kerajinan Kerawang dilakukan dengan pendekatan teknometrik yakni mengukur faktor teknologi, manusia/pekerja, informasi dan organisasi. Berdasarkan pengukuran dilapangan atas komponen teknometrik diperoleh informasi sebagai berikut:

##### 1) *Technoware* (Faktor Teknologi)

Dilihat dari jenis alat yang digunakan dalam proses produksi umumnya masih sangat sederhana yakni jarum, silet dan alat pamandangan. Proses penyulaman masih dilakukan dengan cara manual tanpa melibatkan mesin sulam (hingga saat ini belum ada teknologi/mesin yang dapat mengikuti sistem kerja sulaman Kerawang). Proses pengerjaannya dilakukan dalam 4 langkah yakni iris benang - cabut - sulam - ikat.

Dalam mengerjakan sulaman Kerawang, setiap pekerja mampu menyelesaikan 1-3 pakaian per minggu, dengan motif dan warna yang bervariasi. Berdasarkan hasil pengukuran diketahui bahwa tingkat kecacatan produk dalam 1 siklus pengerjaan rata-rata 10%. Umumnya pengrajin mengerti urutan proses pengerjaan produk secara keseluruhan, namun intensitas perawatan alat-alat produksi masih jarang dilakukan.

Berdasarkan hasil *interview* diketahui bahwa keterampilan/kemampuan menyulam Kerawang merupakan keterampilan yang diperoleh secara turun temurun dan setiap kelompok pengrajin (daerah) memiliki kekhasan pengerjaan (*tacit knowledge*). Sebelum pekerjaan mulai dilakukan, pimpinan kelompok (koordinator) memberikan 1

motif yang digunakan sebagai master pola konstruksi sulaman Kerawang yang akan dibuat, namun bentuk motif ini bukan didesain oleh ketua kelompok atau pengrajin, tetapi diperoleh khusus dari desainer motif Kerawang.

Dari hasil pengamatan diketahui bahwa industri Kerawang masih mengabaikan tingkat keselamatan dan kesehatan kerja, antara lain belum menggunakan masker (penutup hidung), tempat pengerjaan produk (tempat produksi) masih bergabung dengan rumah/tempat tinggal pengrajin dan belum dikerjakan pada ruangan khusus.

### 2) *Humanware* (Faktor Manusia)

*Humanware* dibedakan antara pekerja (pengrajin) dan pemilik usaha, namun yang diukur pada penelitian ini hanya pekerja. Performansi para pengrajin dinilai dari kemampuannya melaksanakan tugas dan tanggung jawab. Secara umum diperoleh informasi para pengrajin mengerti betul dengan urutan proses produksi. Untuk pengrajin dengan ukuran *skill* masih rendah, belum diperkenankan mengerjakan produk dengan tingkat kesulitan/kerumitan yang tinggi. Pengrajin dengan *skill* rendah hanya mengerjakan proses produk yang sederhana (misalnya sulaman sapu tangan) dan media yang digunakan (bahan) sulaman yang murah, sedangkan pengrajin dengan kualifikasi 'mahir' biasanya mengerjakan sulaman yang rumit dan media yang mahal, misalnya bahan sutra dan tafeta.

Dalam mengerjakan proses produksi, para pengrajin tidak diperkenankan berimprovisasi secara berlebihan, sebab desain motif telah ditentukan oleh pemesan, baik bentuk maupun ukuran motif sulaman. Dengan demikian para pengrajin hanya dapat berimprovisasi dalam pemilihan warna benang yang digunakan dalam proses penyulaman. Dilihat dari kerjasama tim, pengrajin atau kelompok pengrajin memiliki hubungan yang sangat baik, sebab pada umumnya antar pengrajin memiliki hubungan kekerabatan.

Banyaknya pesanan (produk) yang dibuat tergantung dari konsumen/agen pemesan. Biasanya permintaan meningkat pada saat-saat tertentu misalnya Idul Fitri, hari libur nasional atau jika ada *event* di daerah Gorontalo, namun kemampuan dalam mencapai target produksi cukup baik.

### 3) *Inforware* (Faktor Informasi)

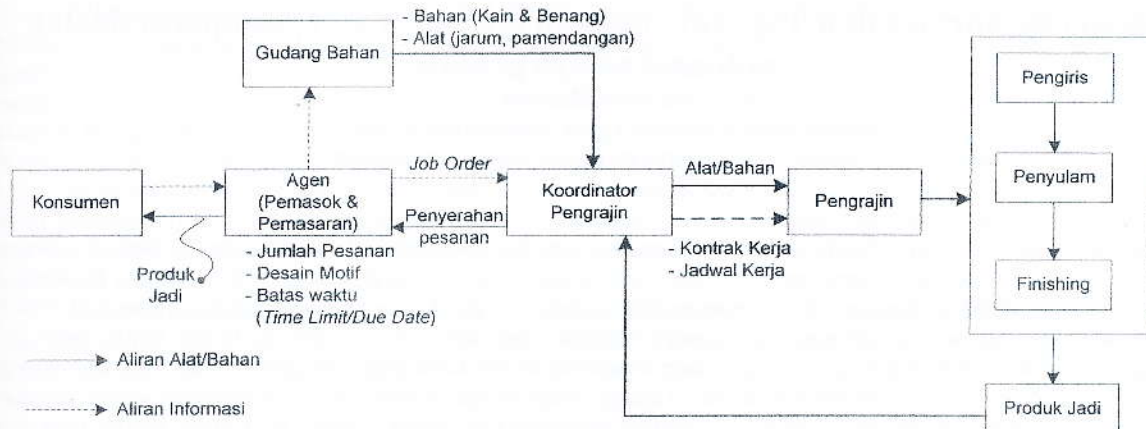
Berdasarkan hasil pengukuran *inforware*, diketahui bahwa ketua kelompok pengrajin dan pemilik usaha menyampaikan informasi dengan cepat kepada seluruh pekerja. Informasi pengerjaan produk disampaikan secara lisan dan tidak ada prosedur dalam penyampaian informasi. Banyaknya pesanan produk hanya diketahui oleh koordinator kelompok, dan kadang disampaikan kepada para pengrajin.

Kendala utama dalam *inforware* adalah informasi jaringan pemasaran hasil produksi, dimana ketua kelompok tidak mempunyai informasi yang cukup mengenai jumlah dan jenis motif yang diminati oleh konsumen. Sistem pengerjaan produksi dilakukan berdasarkan *job order* (pesanan), dengan jumlah dan desain motif yang telah ditentukan oleh agen pemesan. Para pengrajin (kelompok pengrajin) tidak dapat memasarkan sendiri hasil produksinya dan hanya bersifat *makloon* (hanya mengerjakan proses penyulaman pada bahan yang sudah disediakan oleh agen pemesan). Begitupun dengan administrasi, masih dilakukan secara manual dengan sistem kearsipan 'seadanya'.

### 4) *Orgaware* (Faktor Organisasi Usaha)

Kelompok usaha merupakan milik bersama dengan dipimpin oleh seorang koordinator (ketua) kelompok. Keanggotaan dalam kelompok tidak menetap, sehingga pengrajin dapat pindah ke kelompok lain berdasarkan kebutuhan. Hirarki kepengurusan dalam organisasi/kelompok pengrajin tidak disusun dalam struktur organisasi yang jelas, namun setiap anggota mengetahui fungsi dan peran masing-masing.

Kemampuan kelompok pengrajin dalam menyesuaikan diri terhadap perubahan lingkungan sangat terbatas, sebab pada umumnya kelompok pengrajin ini tinggal dipelosok daerah dengan keterbatasan informasi. Kemampuan kelompok pengrajin untuk membina hubungan dengan pembeli langsung (*direct sale*) juga terbatas, dan hanya berhubungan dengan agen pemesan, sedangkan pasokan alat dan bahan produksi 100% disediakan oleh agen pemesan. Kendala bagi kelompok pengrajin Kerawang adalah modal usaha, dimana belum adanya pinjaman/bantuan usaha tanpa tanggungan (jaminan) dari pihak perbankan. Secara ringkas rantai produksi kerajinan Kerawang diuraikan pada Gambar 1:



Gambar 1. Aliran Rantai Produksi Kerajinan Kerawang

### KESIMPULAN

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan beberapa hal berikut:

1. Produk Kerawang yang banyak diproduksi adalah Kerawang jenis Manila.
2. Pengukuran dengan menggunakan metoda teknometrik menunjukkan bahwa tingkat kandungan teknologi masih rendah (dikerjakan secara manual), dilakukan pembagian pekerjaan berdasarkan tingkat keahlian (*skill*) pengrajin, dan belum memperhatikan faktor kesehatan kerja. Sistem produksi berdasarkan *job order* dan struktur organisasi disusun berdasarkan hubungan kekerabatan.

### DAFTAR PUSTAKA

- Datau, 2010, *Meningkatkan Kemampuan Membuat Sulaman Kerawang Tipe Tisik Melalui Metode Pembelajaran Langsung*, Jurusan Teknik Kriya Universitas Negeri Gorontalo
- Indrawati, Sri Widia (2003), *Analisis Pengaruh Komponen Teknologi Technoware, Humanware, Inforware dan Orgaware Terhadap Faktor Utama Daya Saing Industri Kecil*, Tesis Magister, Teknik dan Manajemen Industri, Institut Teknologi Bandung
- UNESCAP (United Nations - Economic and Social Commission for Asia and the Pacific), 1989, *Technology Atlas Project: A Framework for Technology-Based Development, India*