

**NASKAH PUBLIKASI**

**IDENTIFIKASI PROFIL INDUSTRI KERAJINAN SANGKAR BURUNG  
DENGAN PENDEKATAN SCM (*SUPPLY CHAIN MANAGEMENT*)  
DI KECAMATAN JEBRES KABUPATEN SURAKARTA**



Diajukan Kepada Universitas Muhammadiyah Surakarta Untuk  
Memenuhi Salah Satu Persyaratan Dalam Menyelesaikan  
Program Sarjana Teknik Industri

**Diajukan Oleh:**

**ARIEF KUSWARDHANA**

**D 600 110 046**

**FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK INDUSTRI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2015**

Surat Persetujuan Artikel Publikasi Ilmiah

Yang bertanda tangan di bawah ini pembimbing Skripsi/Tugas Akhir:

Nama : Hafidh Munawir, ST., M.Eng

NIP/NIK : 988

Nama : Siti Nandiroh, ST., M.Eng

NIP/NIK : 973

Telah membaca dan mencermati naskah artikel publikasi ilmiah, yang merupakan ringkasan Skripsi/Tugas Akhir dari mahasiswa:

Nama : Arief Kuswardhana

NIM : D600 110 046

Jurusan : Teknik Industri

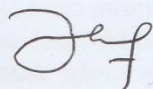
Judul Tugas Akhir : IDENTIFIKASI PROFIL INDUSTRI KERAJINAN SANGKAR  
BURUNG DENGAN PENDEKATAN SCM (*SUPPLY CHAIN  
MANAGEMENT*) DI KECAMATAN JEBRES KABUPATEN  
SURAKARTA

Naskah artikel tersebut, layak dan dapat disetujui untuk dipublikasikan. Demikian persetujuan yang dibuat, semoga dapat dipergunakan sepenuhnya.

Surakarta, Juni 2015

Menyetujui,

Pembimbing 1



Hafidh Munawir, ST., M.Eng

Pembimbing 2



Siti Nandiroh, ST., M.Eng

# IDENTIFIKASI PROFIL INDUSTRI KERAJINAN SANGKAR BURUNG DENGAN PENDEKATAN SCM (SUPPLY CHAIN MANAGEMENT) DI KECAMATAN JEBRES KABUPATEN SURAKARTA

Arief Kuswardhana<sup>1</sup>,

Hafidh Munawir<sup>2</sup>, Siti Nandiroh<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Teknik Industri UMS, <sup>2</sup>Dosen Teknik Industri UMS

Jalan Ahmad Yani Tromol Pos 1 Pabelan Kartasura 57102 Telp (0271) 717417

Email: kuswardhanaa@gmail.com

## ABSTRAK

Industri kerajinan terbesar di kecamatan Jebres, Surakarta ialah kerajinan sangkar burung karena memiliki jumlah terbanyak dibandingkan dengan kerajinan lainnya. Dalam sebuah produksi pastinya memiliki sistem rantai pasok atau supply chain management. Rantai pasok tersebut dapat diketahui apakah kerajinan tersebut memiliki rantai yang pendek atau panjang, kemudian diketahui mengenai bagaimana permintaan yang terjadi. Supply chain management ialah suatu sistem yang ada dalam sebuah kegiatan yang dari bahan mentah atau bahan baku kemudian diproses untuk dijadikan bahan jadi dan dikirim kekonsumen akhir melalui berbagai tahap atau level rantai pasok. Didalam SCM sendiri terdapat sebuah bullwhip effect yang artinya ialah suatu kejadian pada satu level konsumen terjadi lonjakan kecil akan mengakibatkan lonjakan besar di level yang jauh dari konsumen. Langkah yang dilakukan yaitu mengumpulkan data 50 pengrajin yang ada untuk dilakukan identifikasi. Data yang dikumpulkan yaitu mengenai bahan baku, proses produksi, pemasaran, dan support pemerintah. Dari hasil identifikasi, daerah asal bahan baku yang sering dibeli oleh pengrajin ialah daerah Tipes. Kemudian untuk jenis sangkar burung yang diproduksi ada 2 jenis yaitu lingkaran dan segi empat. Untuk daerah pemasaran sendiri dari pengrajin sebagian besar dijual ke pengepul terlebih dahulu. Kemudian dari pengepul baru dijual kekonsumen. Konsumen terbanyak berasal dari Bali. Hasil dari perhitungan bullwhip effect untuk level pengrajin ke pengepul memiliki nilai BE 2,850 dan pada level pengepul ke konsumen memiliki nilai BE 1,214. Yang artinya dikedua level tersebut nilai BE > 1 menandakan permintaan yang ada tidak stabil. Beberapa faktor untuk mengatasi adanya bullwhip effect antara lain harus memenuhi waktu lead time, informasi pesanan yang sesuai dengan permintaan, dan dapat dilakukan pemendekan rantai pasok dengan cara pengrajin membuat sangkar burung dari proses awal sampai akhir.

**Kata Kunci:** Bullwhip Effect, Jebres, Kerajinan Sangkar Burung, Supply Chain Management

## PENDAHULUAN

Perubahan zaman saat ini yang ada di Indonesia telah banyak sekali pertumbuhan industri baik dari segi manufaktur maupun jasa. Salah satu strategi pengembangan industri di Indonesia yaitu mengenai industri kreatif. Subsektor-subsektor yang ada didalam industri kreatif meliputi dari 15 kriteria yaitu periklanan; arsitektur; pasar seni dan barang antik; kerajinan; fesyen; video, film, dan fotografi; permainan interaktif; seni pertunjukan; penerbitan dan percetakan; layanan komputer dan piranti lunak; televisi dan radio; riset dan pengembangan; musik; desain dan kuliner. Tahapan yang dilakukan dalam pengumpulan data yaitu melakukan *brainstorming* untuk menentukan kriteria-kriteria dalam pembuatan kuisisioner, kemudian data diolah menggunakan statistika deskriptif untuk dijadikan informasi.

Penelitian ini memiliki tujuan yang antara lain mengetahui profil industri kerajinan sangkar burung di kecamatan jebres dan analisis sistem rantai pasok pada kerajinan sangkar burung tersebut.

## LANDASAN TEORI

### Teori Industri Kreatif

Definisi Industri Kreatif dari visi Pemerintah yang didefinisikan UK *Department of Culture, Media and Sport*, 1999 dalam Nenny, 2008 adalah industri-industri yang mengandalkan kreatifitas

individu, keterampilan serta bakat yang memiliki kemampuan meningkatkan taraf hidup dan penciptaan tenaga kerja melalui penciptaan (gagasan) (Bappeda 2013).

Jenis industri berdasarkan tenaga kerjanya ialah apabila memiliki jumlah tenaga kerja 1-4 merupakan industri rumah tangga, sedangkan 5-19 ialah industri kecil, lalu untuk jumlah tenaga kerja 20-99 merupakan industri sedang, dan untuk lebih dari sama dengan 100 merupakan jenis industri besar.

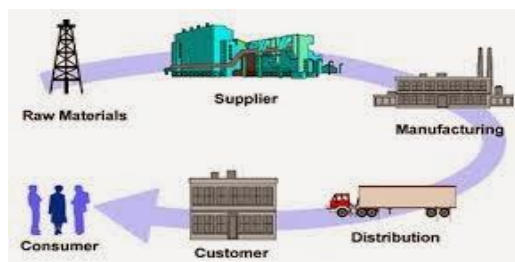
### **Kerajinan**

Kerajinan merupakan salah satu industri kreatif yang merupakan kegiatan kreatifitas yang berkaitan dengan kreasi, produksi, dan distribusi produk yang dihasilkan oleh tenaga pengrajin. Contoh bahan baku yang digunakan dalam kerajinan ialah batu berharga, serat alam maupun buatan, kulit, rotan, bambu, kayu, logam, kayu, kaca, porselin, kain, marmer, tanah liat, dan kapur.

Kerajinan Sangkar Burung adalah kerajinan dari hasil karya seni manusia yang berbahan baku dari kayu dan bambu untuk diproduksi menjadi sangkar burung yang beraneka ragam bentuk maupun ukiran-ukiran agar konsumen lebih tertarik.

### **Supply Chain Management**

*Supply Chain Management (SCM)* adalah suatu sistem tempat organisasi menyalurkan barang produksi dan jasanya kepada para pelanggannya. Rantai ini juga merupakan jaringan dari berbagai organisasi yang saling berhubungan dan mempunyai tujuan yang sama. Semakin panjang rantai pasok yang ada informasi yang didapat akan memiliki perbedaan dan dapat menyebabkan *bullwhip effect* dan harga yang sampai konsumen akan melambung tinggi. Untuk aliran rantai pasok dapat dilihat digambar 1.



Gambar 1 Aliran Sistem Rantai Pasok

### **Bullwhip Effect**

*Bullwhip Effect* adalah suatu kejadian pada satu level konsumen terjadi lonjakan atau permintaan kecil akan mengakibatkan lonjakan atau permintaan besar di level yang jauh dari konsumen.

Ada beberapa faktor penyebab terjadinya *bullwhip effect* yang antara lain sebagai berikut:

1. Permintaan yang tidak stabil yang menyebabkan peramalan yang dibuat menjadi tidak akurat.
2. *Order Batching* yaitu permintaan yang dilakukan dibulan pertama sangat banyak kemudian terjadi kekosongan permintaan dibulan berikutnya.
3. *Price Fluctuation* yaitu distributor melakukan promosi harga kepada konsumen yang menyebabkan permintaan disaat adanya permintaan sangat tinggi dan setelah promosi berakhir tidak terjadi permintaan.
4. *Rationing And Shortage Gaming* yaitu disalah satu mata rantai melakukan permainan atau melakukan penyimpanan yang tinggi, menyebabkan informasi yang diterima ke produsen berbeda.

### **Analisa Deskriptif**

Analisa deskriptif digunakan untuk menyajikan atau mendeskripsikan hasil temuan dilapangan dengan tujuan untuk menarik kesimpulan dari hasil data dan analisa yang dilakukan.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

### **Objek Penelitian Dan Jenis Data**

Penelitian ini dilakukan di industri kerajinan sangkar burung di kecamatan Jebres kabupaten Surakarta dengan jumlah responden 50 pemilik kerajinan sangkar burung. Jenis data pada penelitian ini ada 2 yaitu data primer dan data sekunder. Data primer yaitu data yang didapat

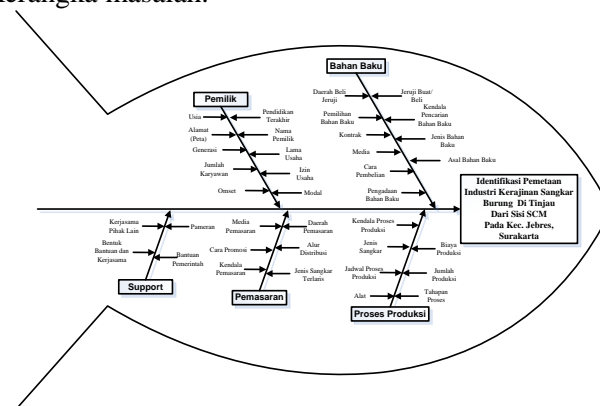
langsung ke lapangan atau data yang didapat langsung dari sumbernya (pengrajin) sedangkan data sekunder ialah data pembantu dalam penelitian ini yang didapatkan dari dinas setempat sebagai acuan awal.

### Prosedur Penelitian

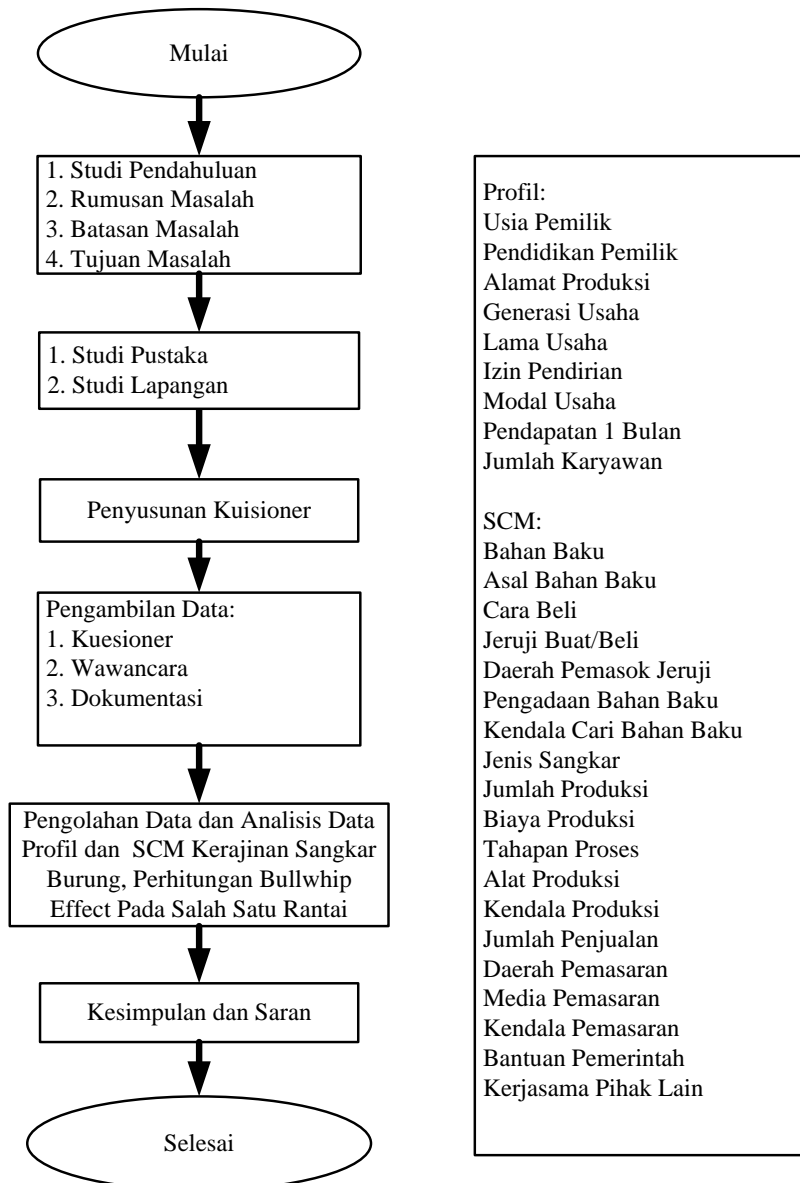
1. Studi Pendahuluan  
Studi pendahuluan ialah tahap pertama dalam penelitian yaitu dengan cara melakukan pengamatan langsung ke lapangan untuk mengetahui dan mempelajari proses yang ada di lapangan.
2. Rumusan Masalah  
Rumusan masalah digunakan peneliti agar dapat digunakan dalam penelitian untuk mencapai penelitian yang sistematis dan fokus pada 1 arah.
3. Batasan Masalah  
Batasan masalah digunakan oleh peneliti untuk membatasi dari permasalahan rumusan masalah agar penelitian bisa fokus dari apa yang ingin diteliti dan tidak keluar jalur.
4. Tujuan Penelitian  
Tujuan yang ingin dicapai adalah mengetahui profil usaha industri kerajinan sangkar burung di kecamatan Jebres dan mengetahui sistem rantai pasok kerajinan sangkar burung yang dapat ditinjau dari beberapa segi yang terdapat didalam sistem rantai pasok.
5. Studi Pustaka  
Studi Pustaka merupakan pengkajian terhadap informasi atau teori-teori yang ada baik dari buku maupun jurnal ada dan berhubungan dengan penelitian yang dilakukan.
6. Studi Lapangan  
Studi lapangan merupakan proses lainnya yang dilakukan peneliti pada saat studi pustaka.
7. Penyusunan Kuisisioner  
Penyusunan kuisisioner ialah tahapan yang dilakukan untuk pengumpulan data yang dibutuhkan dengan membuat daftar pertanyaan.
8. Metode Pengumpulan Data  
Metode pengumpulan data yang digunakan ada 3 cara yaitu dengan cara kuisisioner, wawancara, dan dokumentasi.
9. Pengolahan Dan Analisa Data  
Pengolahan dan analisa data menggunakan analisa deskriptif dan perhitungan *bullwhip effect*. Analisa deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan hasil temuan di lapangan kemudian untuk *bullwhip effect* untuk mengetahui apakah terjadi lonjakan permintaan pada rantai pasok sangkar burung.
10. Kesimpulan Dan Saran  
Tahap ini dilakukan setelah melakukan analisis data dan mendapatkan kesimpulan atas penelitian yang dilakukan.

### Bagan Alir Data

Kerangka berpikir mengenai identifikasi profil usaha industri sangkar burung di kecamatan Jebres dan sistem rantai pasok yang digunakan. Ditunjukkan pada gambar 2 *fishbone* diagram penelitian yang terlihat pada gambar ada beberapa faktor yang dikaji untuk dijadikan identifikasi, gambar dan gambar 3 kerangka masalah.



Gambar 2 *Fishbone* Diagram Penelitian



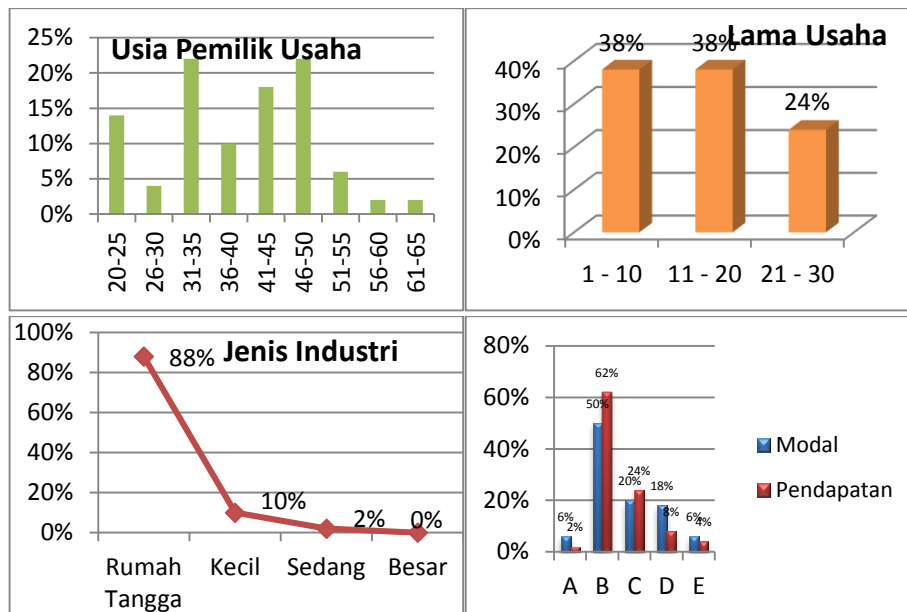
Gambar 3 Kerangka Pemecahan Masalah

### PENGOLAHAN DATA DAN ANALISA DATA

Didalam pengolahan dan analisa data ini adalah tahapan yang paling penting untuk mengolah data yang telah didapat. Dalam pengolahan ini terdapat 5 inti dari pengolahan data yang berkaitan dengan identifikasi profil kerajinan sangkar burung, aliran sistem rantai pasok, sistem pemesanan pada kerajinan sangkar burung, teknik penjualan, dan peran pemerintah didalam kerajinan tersebut.

#### Identifikasi Profil Kerajinan Sangkar Burung

Profil kerajinan sangkar burung yang telah didapat penulis sejumlah 50 IKM yang telah mewakili dari tiap-tiap daerah, maka dari itu penulis hanya mengidentifikasi sejumlah 50 IKM. Dengan melihat dari beberapa aspek yang dapat dilakukan analisa yaitu mengenai usia pemilik, jenis kelamin pemilik, lama usaha kerajinan sangkar burung, pendidikan pemilik, wilayah produksi, jenis industri pada kerajinan sangkar burung, modal, dan pendapatan. Grafik pada profil dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4 Grafik Profil Kerajinan Sangkar Burung

Dari gambar 4 dan hasil pengolahan data lainnya dapat dilakukan analisa sebagai berikut bahwa rata-rata usia dari pemilik usaha sangkar burung yang tertinggi adalah diantara usia 31-35 tahun dan 46-50 tahun, sedangkan rata-rata usia yang memiliki presentase kecil ialah antara usia 56-65 tahun. Bisa kita lihat bahwa pemilik usaha memiliki rata-rata masih dalam usia produktif.

Kemudian untuk jenis kelamin dari pemilik usaha sendiri ialah mayoritas laki-laki yang ditunjukkan dalam persen yaitu sebesar 96% dan untuk perempuan sangatlah sedikit karena hanya 4% saja. Jadi untuk usaha ini lebih membuka peluang atau mengembangkannya dari kaum laki-laki.

Rata-rata dalam keberlangsungan usaha antara 1-10 tahun dan 11-20 tahun dengan presentase masing-masing 38%, sedangkan untuk 21 tahun keatas juga tidak bisa dikatakan sedikit karena memiliki presentase yang cukup besar yaitu 24%, maka dari itu dapat kita katakan bahwa usaha kerajinan sangkar burung telah berdiri cukup lama.

Selanjutnya juga penulis ketahui bahwa sangat jarang sekali pemilik usaha untuk meneruskan pendidikannya di jenjang perguruan tinggi, karena didapat bahwa presentase dalam perguruan tinggi sangatlah minim. Kebanyakan pemilik maupun pengrajin hanyalah lulusan SD, SMP, SMA, Perguruan Tinggi, dan lain-lain dengan masing-masing memiliki presentase antara lain 34%, 30%, 30%, 4%, dan 2%.

Mengenai daerah pengrajin, dapat kita lihat hanya 2 kecamatan yang ditemukan oleh penulis, yaitu di kecamatan Purwodiningratan dan kecamatan Mojosoongo. Untuk pengrajin di Purwodiningratan sendiri hanya terdapat 4% dan sisanya terdapat di kecamatan Mojosoongo yang mempunyai presentase 96%. Dalam kecamatan Mojosoongo sendiri masih terdapat desa yang mayoritas dari jumlah pengrajin itu sendiri. Desa yang paling banyak terdapat pengrajin sangkar burung ialah desa Ngampon dengan memiliki presentase 38%, sedangkan desa yang terbanyak kedua ialah desa Tegalmulyo dengan presentase 18%.

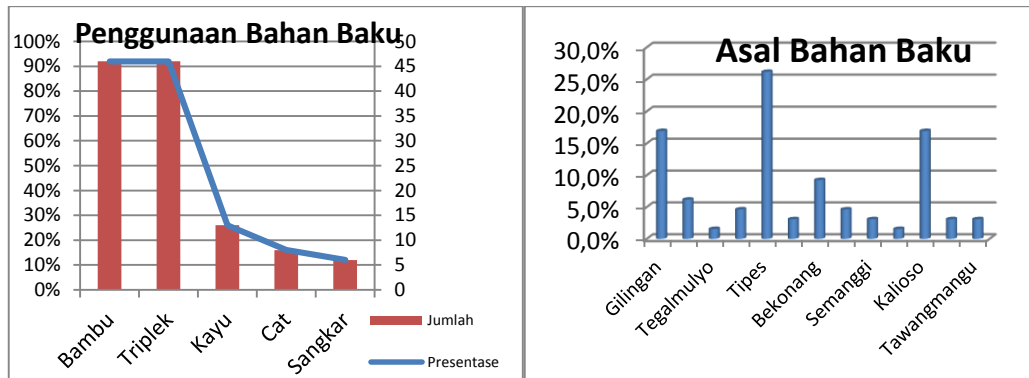
Jenis industri pada kerajinan sangkar burung ialah industri rumah tangga yang dari hasil survey mendapat presentase sebesar 88%, untuk industri kecil memiliki presentase sebesar 10%, kemudian untuk industri sedang sebesar 2%, dan untuk industri besar pada kerajinan sangkar burung belum ada. Untuk acuan dari penggolongan jenis industri tersebut berdasarkan jumlah karyawan, yang apabila memiliki karyawan berjumlah 1-4 maka termasuk industri rumah tangga, kemudian untuk karyawan yang berjumlah 5-19 termasuk industri kecil, selanjutnya untuk yang jumlah karyawan 20-99 maka termasuk industri besar, dan yang memiliki karyawan mulai dari 100 keatas termasuk industri besar.

Untuk modal dan pendapatan dapat diambil analisa bahwa 50% pengrajin yang ada modal awalnya ialah rentang 1-5 juta untuk membeli peralatan, tetapi juga tak sedikit pengrajin yang modal usahanya melebihi dana tersebut. Ada 20% pengrajin apabila untuk membeli peralatan

sampai rentang 5-10 juta. 18% dari pengrajin memodali usaha awalnya pada rentang 10-20 juta. Untuk pendapatan kotor paling tinggi terdapat pada rentang 1-5 juta yang telah tercantum sekitar 62% dari pengrajin. Pendapatan terbesar kedua pada rentang 5-15 juta yang dalam presentase sebesar 24%.

### Identifikasi Bahan Baku, Proses Produksi, Dan Pemasaran Di Kerajinan Sangkar Burung

Setelah melakukan identifikasi mengenai profil dari kerajinan sangkar burung selanjutnya akan dilakukan identifikasi mengenai bahan baku, proses produksi, dan pemasaran yang ada pada industri sangkar burung. Dapat dilihat beberapa grafik mengenai hal tersebut pada gambar 6. Bahan baku yang selalu dipakai pengrajin ialah bambu dan triplek. Bahan baku tersebut adalah bahan utama dalam pembuatan sangkar burung.



Gambar 5 Penggunaan Dan Asal Bahan Baku

Pada gambar 5 telah terlihat bahan baku apa saja yang digunakan pemilik usaha dalam pembuatan sangkar burung. Terlihat hampir seluruh pengrajin menggunakan bahan baku bambu dan triplek, karena masing-masing memiliki presentase 92%, kemudian dari keseluruhan pengrajin yang menggunakan bahan baku lain seperti kayu sebesar 26%. Selanjutnya untuk yang melakukan pengecatan sebesar 16%, dan yang hanya membeli sangkar kemudian memvariasi ataupun mengecat sebesar 12%. Dapat dikatakan bahwa bahan dasar untuk membuat sangkar burung ialah bambu dan triplek, tetapi untuk menghasilkan produk yang memiliki nilai jual lebih tinggi yaitu pengrajin harus menambahkan pengecatan atau variasi dalam sangkar burung.

Pengrajin mendapatkan bahan baku 26,2% dari daerah Tipes, 16,9% dari daerah Gilingan dan Kalioso, 9,2% dari Bekonang, 6,2% dari Banjarsari, 4,6% dari Sukoharjo dan Ringroad Solo, 3,1% dari Nusukan, Semanggi, Boyolali dan Tawangmangu, yang paling sedikit yaitu daerah Tegalmulyo dan Manahan karena hanya memiliki presentase 1,5%. Itu artinya seluruh pengrajin sangkar burung tidak mencari bahan baku keluar dari area karesidenan Surakarta. Bahan baku tersebut masih bisa didapat di lokal. Setelah itu komposisi bahan baku untuk membuat sangkar burung dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1 Komposisi Penggunaan Bahan Baku

Bentuk	Bagian	Bahan	Komposisi
Lingkaran	Jeruji	Bambu	35%
	Kerangka Bawah	Bambu	20%
	Kerangka Tengah	Bambu	15%
	Kerangka Atas	Bambu	10%
	Pengunci Jeruji Atas	Kayu	5%
	Alas	Triplek	15%
Kotak	Jeruji	Bambu	35%
	Kerangka Bawah	Kayu	20%
	Kerangka Tengah	Kayu	15%
	Kerangka Atas	Kayu	10%
	Pengunci Jeruji Atas	Kayu	5%
	Alas	Triplek	15%
Bahan Pendukung	Pengecatan & Variasi	Cat	
		Viber	
		Akrilik	



Dari tabel 1 dapat kita ketahui bahwa bahan baku utama untuk membuat sangkar burung bentuk lingkaran ialah bambu, karena memiliki 80% dalam setiap bagiannya adalah berbahan bambu. Tetapi untuk sangkar burung bentuk kotak bahan baku yang banyak digunakan ialah kayu dan bambu. Sedangkan bahan baku pendukung agar dapat menarik perhatian konsumen untuk membeli produk sangkar burung ialah cat, viber, maupun akrilik yang dapat ditambahkan tergantung dari pengrajinnya.

Mengenai tahapan proses produksi dapat dilihat bahwa sebagian besar pengrajin hanya membuat produk sangkar burung yang masih mentah, yang artinya membuat sangkar sampai jadi tetapi tidak sampai tahap pengecatan. Memiliki presentase tertinggi sebesar 84%. Sedangkan yang membuat sangkar burung dari tahap awal sampai pengecatan memiliki presentase yang sama besarnya dengan yang melakukan tahapan hanya pengecatan saja, yaitu masing-masing sebesar 8%.

Kemudian hasil penelitian untuk jenis sangkar burung yang banyak dibuat ialah yang berbentuk lingkaran daripada yang berbentuk kotak. Ada 67% untuk yang jenis lingkaran dan 33% untuk yang berbentuk kotak.

Setelah mengetahui dari jenis sangkar yang dibuat akan dianalisa apa saja alat yang dipakai pada pembuatan jenis sangkar lingkaran maupun kotak. Dapat dilihat perincian alatnya pada tabel 2

Tabel 2 Peralatan Dalam Pembuatan Sangkar

Jenis	Peralatan
Lingkaran	Bur, Gergaji, Roll, Pisau, Arit, Gunting, Jangka, Penggaris, Amplas
Kotak	Bur, Mesin Gergaji, Gergaji, Pasak, Amplas, Kompresor, Propil
Finishing	Kompresor, Alat Cat, Kuas, Amplas, Variasi

Dari tabel diatas dapat dilihat peralatan apa saja yang dipakai dalam pembuatan sangkar bentuk lingkaran, kotak, maupun alat untuk *finishing*. Dilihat dari alat yang ada bahwa modal untuk membuat sangkar kotak terlihat lebih mahal daripada lingkaran, maka dari itu banyak pengrajin yang membuat sangkar bentuk lingkaran daripada kotak.

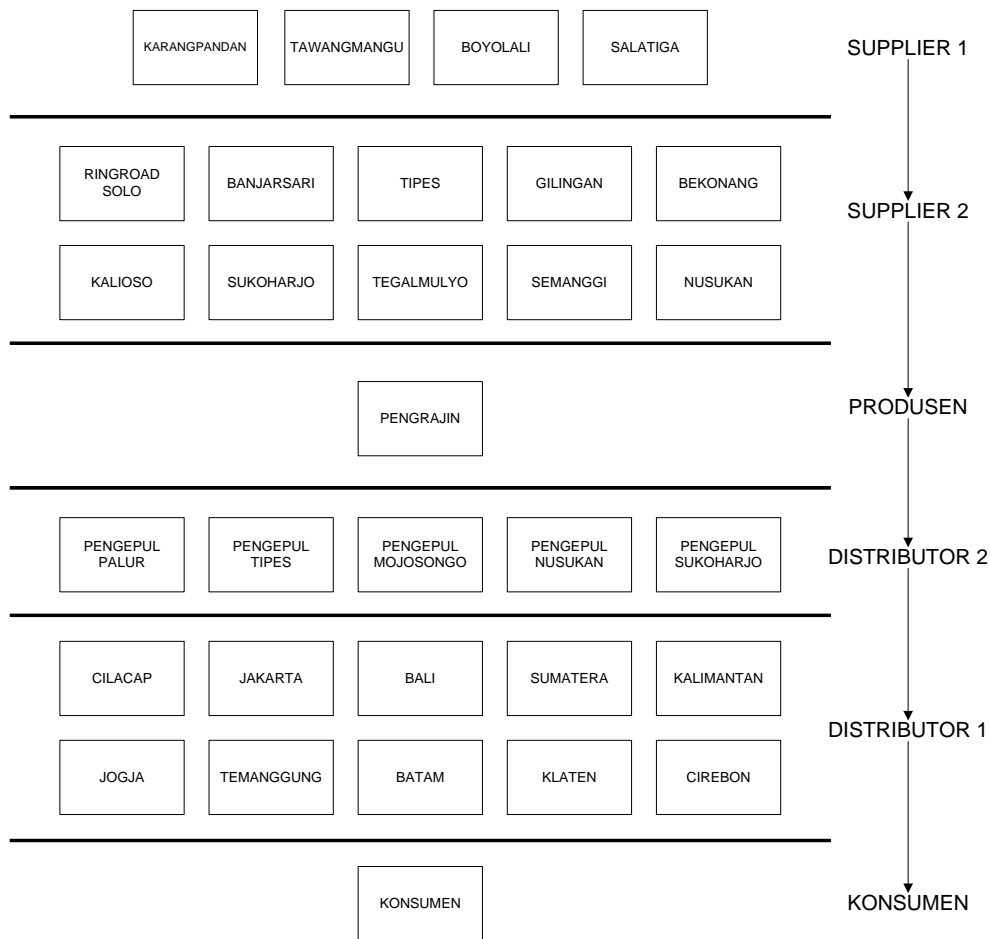
Pembuatan produk dalam satu bulan yang paling banyak terdapat pada rentang 31-75 produk yang memiliki presentase 36%. Untuk yang kedua yaitu pada rentang 76-200 produk yang memiliki presentase 26% dan pada urutan ketiga terdapat pada rentang 16-30 produk yang dibuat dalam satu bulan oleh pengrajin.

Daerah penjualan yang paling besar ialah konsumen dari Bali, setelah itu urutan yang kedua adalah konsumen dari daerah Jakarta dan Sumatera, dan untuk urutan yang ketiga yaitu daerah Cilacap dan Jogja.

Untuk media pemasaran yang digunakan ialah dengan website, telepon, media sosial, dan menjual langsung. Untuk yang sering digunakan yaitu dengan media sosial seperti facebook. Untuk yang website yang digunakan tidak menggunakan website pribadi melainkan melalui website jual beli seperti OLX, Kaskus, Lazada. Setelah mengetahui informasi dari penjualan sangkar burung melalui media sosial maupun website maka konsumen telah memiliki kontak langsung untuk menghubungi penjual sangkar burung melalui telepon karena telah langganan.

Untuk analisa yang terakhir yaitu mengenai bantuan dari pemerintah yang diberikan kepada pengrajin. Dari hasil pengumpulan data tidak ada satupun yang menjawab mendapat bantuan dari pemerintah. Hal ini mungkin terjadi karena terlalu banyak pengrajin sangkar burung dan apabila akan memberikan bantuan nantinya tidak akan terbagi rata akan membuat perselisihan sendiri antara pengrajin sangkar burung sendiri.

Untuk aliran rantai pasok yang ada di industri kerajinan sangkar burung dapat dilihat pada gambar 6



Gambar 6 Rantai Pasok Sangkar Burung

Pada gambar 6 merupakan diagram mengenai aliran sistem rantai pasok yang banyak digunakan pada kerajinan sangkar burung di kecamatan Jebres. Karena dari hasil analisa yang ada sekitar rata-rata 84% dari pengrajin yang ada menggunakan sistem rantai pasok pada gambar tersebut. Maka dari itu sistem rantai pasok tersebut dapat dikatakan panjang, tetapi apabila dengan modal yang minim alangkah baiknya tetap menggunakan aliran rantai pasok yang seperti itu. Apabila ingin memperpendek aliran rantai pasok harus memiliki modal yang besar untuk pembelian bahan baku secara banyak dan produktivitas yang tinggi agar tetap mendapatkan keuntungan yang lebih.

Kemudian untuk perhitungan *bullwhip effect* pada rantai pasok industri sangkar burung di kecamatan Jebres. Rumus yang digunakan ialah sebagai berikut:

$$BE = CV_o / CV_d$$

Dimana

$$CV_o = s_o / \mu_o$$

$$CV_d = s_d / \mu_d$$

Keterangan:

BE = *Bullwhip Effect*

CV<sub>o</sub> = Koefisien variansi order

CV<sub>d</sub> = Koefisien variansi demand

s<sub>o</sub> = Standar deviasi order (standar deviasi pembelian)

s<sub>d</sub> = Standar deviasi demand (standar deviasi permintaan)

μ<sub>o</sub> = Nilai rata-rata order (Nilai rata-rata pembelian)

μ<sub>d</sub> = Nilai rata-rata demand (Nilai rata-rata permintaan)

Kemudian untuk data dan perhitungan *bullwhip effect* di level pengrajin ke pengepul dapat dilihat pada tabel 3 berikut ini.

Tabel 3 Data Perhitungan *Bullwhip Effect* Di Level Pengrajin Ke Pengepul

Order Sangkar						CV	BE	
Minggu Ke	Pengepul 1	Pengepul 2	Pengepul 3	Pengepul 4	Jumlah			
1	300	50	40	110	500	0,091	2,850	
3	300	50	50	120	520			
5	200	60	50	110	420			
7	250	55	60	130	495			
Rata-rata	262,5	53,75	50	117,5	483,75			
Stdev	47,87136	4,787136	8,164966	9,574271	43,8511			
Permintaan Sangkar						CV		2,850
Minggu Ke	Pengepul 1	Pengepul 2	Pengepul 3	Pengepul 4	Jumlah			
1	350	100	70	125	645	0,032		
3	350	75	70	140	635			
5	350	75	60	120	605			
7	350	80	75	145	650			
Rata-rata	350	82,5	68,75	132,5	633,75			
Stdev	0	11,90238	6,291529	11,90238	20,1556			

Kemudian untuk data dan perhitungan *bullwhip effect* di level pengepul ke konsumen dapat dilihat pada tabel 4 berikut ini.

Tabel 4 Data Perhitungan *Bullwhip Effect* Di Level Pengepul Ke Konsumen

Penjualan Sangkar						CV	BE	
Minggu Ke	Pengepul 1	Pengepul 2	Pengepul 3	Pengepul 4	Jumlah			
1	220	50	45	90	405	0,086	1,214	
3	230	30	35	115	410			
5	250	60	50	120	480			
7	220	50	40	95	405			
Rata-rata	230	47,5	42,5	105	425			
Stdev	14,14214	12,58306	6,454972	14,7196	36,7423			
Permintaan Konsumen						CV		1,214
Minggu Ke	Pengepul 1	Pengepul 2	Pengepul 3	Pengepul 4	Jumlah			
1	245	70	50	95	460	0,071		
3	250	50	50	125	475			
5	280	75	60	125	540			
7	270	60	55	100	485			
Rata-rata	261,25	63,75	53,75	111,25	490			
Stdev	16,52019	11,08678	4,787136	16,00781	34,8807			

Pada tabel 3 dan tabel 4 terlihat bahwasanya nilai *bullwhip effect* di level pengrajin ke pengepul memiliki nilai 2,850 dan untuk di level pengepul ke konsumen memiliki nilai 1,214 berarti pada kedua level hasilnya  $BE > 1$  yang artinya terjadi permintaan yang tidak stabil atau masih terjadi adanya *bullwhip effect* pada rantai pasok ini.

Dari hasil identifikasi dan perhitungan mengenai *bullwhip effect* dapat dilakukan analisa bahwasanya nilai *bullwhip effect* pada rantai pasok sangkar burung masih terjadi permintaan yang tidak stabil yang antara lain disebabkan dari *lead time* produksi sangkar burung yang masih lama atau belum bisa tepat waktu dikarenakan terbatasnya alat dan jumlah karyawan yang ada. Kemudian penyebab yang kedua yaitu adanya informasi yang kurang atau berbeda dari asal konsumen sampai ke pengrajinnya sendiri, untuk itu informasi yang ada harus benar-benar sama agar tidak terjadi *bullwhip effect* yang besar. Setelah itu karena belum adanya pemendekan rantai pasok. Rantai pasok masih panjang dikarenakan masih sedikit pengrajin yang membuat sangkar dari awal sampai pengecatan dan masih banyak pengrajin sangkar burung yang hanya membuat sangkar burung mentah atau setengah jadi. Penyebab pengrajin tidak melakukan pembuatan sangkar burung sampai pengecatan antara lain ialah modal yang kurang untuk membeli peralatan proses *finishing*, waktu pengecatan yang terbatas karena pengrajin harus membuat sangkar yang

banyak, setelah itu mengenai tempat untuk melakukan pengecatan dan pengeringan yang tidak ada dikarenakan tempat yang sudah sempit dan akan dapat mengganggu pernafasan tetangga sekitar mengenai bau cat yang ada. Apabila dari pengrajin dapat melakukan proses produksi dari awal sampai pengecatan atau *finishing* akan dapat memperpendek rantai pasok yang ada dan informasi yang akan didapat akan lebih jelas.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Dari hasil penelitian yang dilakukan pada industri kerajinan sangkar burung yang terdapat di kecamatan Jebres kabupaten Surakarta dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Mengenai profil pemilik industri kerajinan sangkar burung untuk rata-rata usia terbanyak terdapat pada range 31-35 tahun dan 46-50 tahun dengan jenis kelamin pemilik yang mendominasi adalah laki-laki yang memiliki presentase sebesar 96%. Kemudian untuk lama usaha sangkar burung tersebut rata-rata tertinggi ialah diantara 1-10 tahun dan 11-20 tahun yang memiliki presentase masing-masing 38%. Selanjutnya untuk pendidikan pengrajin/pemilik rata-rata ialah SD atau sekolah dasar. Setelah itu dilihat dari jenis industri berdasarkan jumlah karyawannya yang paling mendominasi ialah industri rumah tangga yang memiliki presentase sebesar 88%. Kemudian untuk tahapan proses produksinya sendiri terdapat 3 tahapan, yaitu mentah, *finishing*, dan *full* (dari awal sampai akhir). Ditunjukkan dari hasil penelitian bahwa yang paling banyak ialah tahapan yang mentah yaitu sekitar 84%, *finishing* 8%, dan *full* 8%. Kemudian untuk peran pemerintah terhadap kerajinan sangkar burung sangat kurang terbukti dari hasil wawancara kurangnya bantuan dari pemerintah setempat.
2. Mengenai sistem rantai pasok sendiri akan disimpulkan dari beberapa hal yang sebagai berikut:
  - a. Rantai pasok yang terdapat pada kerajinan sangkar burung ini masih panjang karena dari pengrajin tidak membeli langsung ke pusat bahan baku atau supplier 1 dan penjualannya juga tidak langsung menjual sendiri ke konsumen melainkan masih melalui pengepul produk. Untuk hasil dari perhitungan *bullwhip effect* yang dihitung pada 2 level yaitu pengrajin ke pengepul dan pengepul ke konsumen memiliki permintaan yang tinggi dan tidak stabil karena diperoleh nilai  $BE > 1$  yaitu masing-masing 2,850 dan 1,214.
  - b. Pengelolaan pemesanan bahan baku masih kurang efektif karena terlihat 79% dari pengrajin masih membeli bahan baku secara individu atau sendiri-sendiri dan membeli pada supplier 2.
  - c. Teknologi yang digunakan pada proses produksi kerajinan sangkar burung ini termasuk manual dan semi manual.
  - d. Teknik pemasaran yang dilakukan pengrajin masih tradisional karena barangnya dijual ke pengepul produk tetapi teknik pemasaran yang dilakukan pengepul sudah modern karena mereka menggunakan media sosial seperti *facebook*, telepon, dan website jualan yang telah ada seperti OLX, Kaskus, dll.

### **Saran**

Dari penelitian yang telah dilakukan penulis dapat memberikan saran untuk kerajinan sangkar burung di kecamatan Jebres kabupaten Surakarta antara lain:

1. Untuk pembelian bahan baku baiknya dilakukan berkelompok karena akan menghemat biaya transportasi dan apabila langsung membeli ke supplier 1 pastinya akan mendapat kualitas yang baik, karena dipusatnya pasti memiliki stock yang banyak dan bisa memilih kualitas yang baik dan cocok untuk membuat sangkar burung.
2. Karena masalah yang sering terjadi adalah stock bahan baku di supplier habis maka dari itu lebih baiknya untuk memberikan persediaan bahan baku di rumah agar tetap bisa melakukan proses produksi.
3. Untuk pengrajin mungkin bisa membuat produknya dari awal hingga terakhir (pengecatan) karena apabila hal tersebut dilakukan akan mendapatkan keuntungan yang lebih dari penjualan sangkar yang masih mentah dan rantai pasok yang ada akan dapat diperpendek.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, Widya. 2009. *Pengukuran Kinerja Pengelolaan Rantai Pasokan Pada PT. Crown Closures Indonesia*. Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Gunadarma
- Anonym. 2011. *Pengertian Dan Definisi Brainstorming*. From <http://www.perkuliahan.com/pengertian-dan-definisi-brainstorming>, 2 April 2015
- Anonym. 2014. *Cara Membuat Kandang Kenari*. From <http://www.budidayakenari.com/2014/11/cara-membuat-kandang-kenari.html>, 2 April 2015
- Barung, Marcelinus Mada. 2011. *Pengurangan Bullwhip Effect Pada Rantai Pasok Di Level Distributor Y*. Prodi Teknik Industri Universitas Hasanuddin Makasar
- Bappeda Kota Surakarta. 2013. *Profil Ekonomi Kreatif Kota Surakarta*. Pemerintah Kota Surakarta
- Departemen Perdagangan Republik Indonesia. 2008. *Pengembangan Ekonomi Kreatif Indonesia 2025*. Departemen Perdagangan RI
- Dishubkominfo. *Visi Misi Dan Lambang Kota Surakarta*. From <http://www.surakarta.go.id/konten/visi-misi-dan-lambang>, 8 Maret 2015
- Dishubkominfo. *Sejarah Kota Surakarta*. From <http://www.surakarta.go.id/konten/sejarah-kota>, 8 Maret 2015
- Indrajit, Richardus Eko dan Djokopranoto, Richardus. 2002. *Konsep Manajemen Supply Chain: Cara Baru Memandang Mata Rantai Penyediaan Barang*. PT. Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Isnanto, Qolbi. 2010. *Analisis Pengelolaan Rantai Pasok Pada PT. PJB Unit Pembangkit Muara Karang*. Universitas Gunadarma
- Karana, Haikal. 2014. *Pola Penyebaran Usaha Mikro Di Kota Medan*. Departemen Teknik Industri Universitas Sumatera Utara.
- Lestari, Rahmanita Ayu dan Santoso, Eko Budi. 2013. *Tipologi Industri Kreatif Pada Subsektor Kerajinan Di Kota Surabaya*. Program Studi Perencanaan Wilayah Dan Kota , Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan ITS.
- Nugroho, Puguh Setyo dan Cahyadin, Malik. 2010. *Analisis Perkembangan Industri Kreatif Di Indonesia*. Fakultas Ekonomi UNS.
- Prabowati, Banun Diah dan Arkeman, Yandra. 2011. *Analisis Rantai Pasokan Komoditas Rotan (Supply Chain Analysis Of Rattan Commodities)*. Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo Madura dan Departemen Teknologi Industri Pertanian, FATETA, IPB.