

**NASKAH PUBLIKASI**

**ANALISIS KELAYAKAN PENGEMBANGAN USAHA KERAJINAN SANGKAR  
BURUNG DENGAN PENDEKATAN *VALUE ENGINEERING* GUNA EFISIENSI BIAYA  
PRODUKSI**

**(Studi Kasus: Kerajinan Sangkar Milik Bapak Tumino, Ngepringan, Serenan, Juwiring, Klaten)**



**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Jurusan Teknik  
Industri Fakultas Teknik  
Universitas Muhammadiyah Surakarta**

*Disusun Oleh:*

**EKO WURI UTOMO**

**D 600 090 038**

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2013**

## **ABSTRAKSI**

*Semakin maraknya penghobi burung ocehan yang dipelihara hanya sekedar berdasarkan hobi, keperluan untuk lomba dan untuk ditangkarkan, peminatnya semakin naik, jumlah permintaan burung tentunya berbanding lurus dengan permintaan jumlah kandang yang merupakan wadah burung bertengger atau ditempatkan oleh para penghobinya. Dari situasi itulah mulai muncul keinginan untuk melakukan penelitian apakah investasi usaha kerajinan sangkar burung layak untuk dikembangkan, serta pengembangan atau modifikasi dari sangkar sebagai upaya untuk menekan biaya produksi tanpa mengurangi kualitas dan meningkatkan nilai jual. Disisi lain juga merupakan bentuk pengembangan usaha, sehingga harapannya usaha tersebut dapat menyerap tenaga kerja sehingga dapat mengurangi jumlah pengangguran di Indonesia, khususnya warga sekitar.*

*Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis aspek kelayakan dalam pengembangan usaha kerajinan sangkar burung dan upaya value engineering dengan melakukan benchmarking dan brainstorming sebagai upaya pembangkitan ide dan melakukan kombinasi alternatif menggunakan morphological chart untuk memperoleh penghematan pada proses produksi.*

*Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pengembangan usaha kerajinan sangkar burung dilihat dari aspek pasar, aspek teknis, aspek manajemen, aspek lingkungan dan aspek keuangan layak untuk di jalankan. Hasil analisis rekayasa nilai pada aspek teknis menunjukkan penghematan biaya produksi untuk masing-masing sangkar kohsan nomor satu sebesar Rp1.200,00, sangkar kohsan nomor dua sebesar Rp1.200,00, sangkar kohsan nomor tiga sebesar Rp2.400,00, sangkar kohsan semar Rp7.080,00 dan sangkar bata tanpa tiang Rp1.608,00. Hasil perhitungan aspek keuangan, payback period menunjukkan bahwa dana yang akan dapat diperoleh kembali seluruhnya dalam waktu 2 bulan 26 hari, net present value menunjukkan NPV positif yaitu 15.860.264.761,11, internal rate of return menunjukkan bahwa nilai IRR adalah 14,7%% lebih besar dari nilai i positif, nilai Index Profitability adalah 1,26 lebih besar dari satu dan BEP terjadi pada penjualan sebanyak 489 produk dan pendapatan sebesar Rp138.903.347,02 dengan masa pengembalian selama 7,56 tahun.*

**Kata kunci : Kelayakan Usaha, Rekayasa Nilai, Sangkar burung.**

## Surat Persetujuan Artikel Publikasi Ilmiah

Yang bertanda tangan dibawah ini pembimbing Skripsi/ Tugas akhir :

Nama : Siti Nandiroh, ST, M. Eng.

NIP/ NIK :

Nama : Mila Faila Sufa, ST, MT.

NIP/NIK : 972

Telah Membaca mencermati naskah publikasi ilmiah, yang merupakan ringkasan Skripsi (Tugas Akhir) dari mahasiswa :

Nama : Eko Wuri Utomo

Nim : D600 090 038

Program Studi : Teknik Industri

Judul Skripsi : Analisis Kelayakan Usaha Kerajinan Sangkar Burung dengan Pendekatan *Value Engineering* Guna Efisiensi Biaya Produksi (Studi Kasus: Kerajinan Sangkar Milik Bapak Tumino, Ngepringan, Serenan, Juwiring, Klaten)

Naskah artikel tersebut, layak dan dapat di setujui untuk di publikasikan. Demikian persetujuan yang di buat, semoga dapat dipergunakan sepenuhnya.

Surakarta, 7 November 2013

Pembimbing I

Pembimbing II



(Siti Nandiroh, ST, M. Eng.)

(Mila Faila Sufa, ST, MT.)

**SURAT PERNYATAAN  
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

*Bismillahirrahmanirrohim*

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : Eko Wuri Utomo  
NIM : D600090038  
Fakultas/jurusan : TEKNIK / Teknik Industri  
Jenis : Skripsi  
Judul : Analisis Kelayakan Pengembangan Usaha Kerajinan  
Sangkar Burung dengan Pendekatan *Value Engineering*  
Guna Efisiensi Biaya Produksi.

Dengan ini saya menyatakan bahwa saya menyetujui untuk :

- Memberikan hak bebas royalti kepada Perpustakaan UMS atas penulisan karya ilmiah, demi pengembangan ilmu pengetahuan.
- Memberikan hak menyimpan, mengalih mediakan/mengalih formatkan, megelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya serta menampilkannya dalam bentuk *softcopy* untuk kepentingan akademis kepada Perpustakaan UMS, tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta.
- Bersedia dan menjamin untuk menanggung secara pribadi tanpa melibatkan Perpustakaan UMS, dari semua bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta karya ilmiah ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan semoga dapat digunakan sebagaimana mestinya

Surakarta, 06. November, 2013

Yang menyatakan



Eko Wuri Utomo

## **PENDAHULUAN**

Semakin maraknya penghobi atau orang yang memelihara burung ochean yang dipelihara hanya sekedar berdasarkan hobi, keperluan untuk lomba atau kontes burung ataupun untuk ditangkarkan, kini peminatnya cenderung semakin naik, jumlah permintaan burung tentunya berbanding lurus dengan permintaan jumlah kandang yang merupakan wadah atau tempat burung kesayangan bertengger atau ditempatkan oleh para penghobinya.

Penelitian dilakukan menilik dari pengalaman dan kondisi pasar, dimana pembeli terkadang harus *indent* (memesan) untuk mendapatkan sangkar yang mereka inginkan, yang secara otomatis para pengrajin kebanjiran order atau pesanan. Dan juga dalam usaha kerajinan sangkar burung, biaya yang dikeluarkan tidak terlalu besar sedangkan pada kenyataannya peminatnya sangat besar. Penjualan dalam sehari saja bisa mencapai puluhan sangkar burung dengan harga yang bervariasi mulai Rp50.000,00 hingga jutaan rupiah, semakin besar dan semakin cantik desain sebuah sangkar, harganya pun semakin mahal (Fariz, 2011).

Dari situasi itulah mulai muncul keinginan untuk melakukan penelitian apakah investasi usaha kerajinan/pembuatan sangkar burung beserta usaha pendistribusian dan pemasarannya layak untuk dikembangkan, serta pengembangan atau modifikasi dari sangkar itu sendiri sebagai upaya untuk menekan biaya produksi tanpa mengurangi kualitas dan meningkatkan nilai jual.

Disisi lain juga merupakan bentuk pengembangan usaha, sehingga harapannya usaha tersebut dapat menyerap tenaga kerja sehingga dapat mengurangi jumlah pengangguran di Indonesia, khususnya warga sekitar.

## **METODE PENELITIAN**

### **1. Obyek Penelitian**

Obyek penelitian ini adalah di Industri kerajinan sangkar dengan tiga varian yang berbeda dimana ada satu varian memiliki tiga dimensi berbeda, yaitu; model kohsan sonokeling dengan 3 ukuran (p x l x t)cm yaitu ukuran nomor 1 (40 x 55 x 70)cm, ukuran nomor 2 (35 x 50 x 65)cm dan ukuran nomor 3 (30 x 45 x 60)cm, kemudian sangkar kohsan semar dengan ukuran (25 x 25 x 58)cm dan model tanpa tiang dengan ukuran (25 x 25 x 58)cm, dimana unit kerajinan ini dimiliki oleh Bapak Tumino, yang terletak di dusun Ngepringan, Serenan, Juwiring, Klaten.

### **2. Identifikasi Masalah**

Proses identifikasi masalah mutlak dilakukan dalam melakukan sebuah penelitian, maka dalam penelitian ini langkah awal yang dilakukan adalah melakukan identifikasi masalah dengan tujuan untuk dapat mengetahui gambaran secara keseluruhan permasalahan yang terjadi pada obyek yang diteliti.

### **3. Pengumpulan Data**

Untuk mendukung terlaksananya penelitian ini diperlukan adanya beberapa data, adapun data yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### **1. Data Perkembangan Pasar**

Data perkembangan pasar sangat diperlukan dalam penelitian ini, karena merupakan parameter awal untuk mengetahui apakah sebuah konsep usaha kerajinan sangkar burung masih memiliki peluang yang terbuka dilihat dari pasarnya.

#### **2. Harga Jual**

Daftar harga jual merupakan salah satu aspek yang harus diketahui, mengingat apakah produk dengan nilai jual tertentu dapat diterima oleh pasar atau kalah dengan pesaing. Maka perlu adanya manajemen yang baik dalam menentukan nilai jual.

#### **3. Hasil Produksi**

Pada tahapan ini perlu diketahui produk-produk apa saja yang telah berhasil dibuat ditempat kerajinan serta kapasitas yang mampu dihasilkan dalam suatu periode tertentu.

#### **4. Data Kebutuhan Material**

Data kebutuhan material dalam suatu proses produksi mutlak dibutuhkan, karena merupakan suatu parameter dalam menentukan biaya produksi, serta bisa menjadi suatu bahan pertimbangan untuk menentukan material pengganti dengan tujuan untuk melakukan *efisiensi* biaya produksi.

#### **5. Data Biaya Produksi, Distribusi dan Pemasaran**

Dalam konsep penelitian kelayakan bisnis, perlu diketahui beberapa biaya yang harus dikeluarkan oleh perusahaan dalam suatu proses produksi, pendistribusian produk serta bagaimana dan dimana produk tersebut dipasarkan.

Data proses produksi yang perlu diketahui meliputi: biaya material (bahan baku), biaya tenaga kerja, biaya perawatan alat, biaya sumber energi (listrik) serta biaya-biaya tambahan lainnya.

### **4. Pengolahan Data Aspek Kelayakan**

Penentuan aspek-aspek kelayakan usaha ini dilihat dari beberapa aspek, diantaranya: aspek pasar, aspek manajemen, aspek lingkungan, aspek teknis dan aspek keuangan.

1. Aspek Pasar

Tahapan ini bertujuan untuk menganalisis besarnya potensi pasar yang bisa dimasuki oleh produk yang dihasilkan dari suatu proses produksi. Dengan demikian dapat diketahui besarnya pasar potensial yang dituju.

2. Aspek Manajemen

Manajemen dalam pembangunan proyek bisnis berfungsi untuk aktivitas-aktivitas perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan dan pengendalian. Oleh karena itu, sudah tentu diperlukan manajemen yang handal untuk melakukan suatu konsep bisnis (usaha).

3. Aspek Lingkungan

Aspek lingkungan mengkaji bagaimana pengaruh usaha tersebut terhadap lingkungan sekitarnya, apakah dengan adanya usaha tersebut menciptakan lingkungan semakin baik atau semakin rusak. Maka dalam merancang atau menganalisis kegiatan investasi harus mempertimbangkan masalah dari dampak yang ditimbulkan dari usaha tersebut terhadap lingkungan disekitarnya.

4. Aspek Teknis

Setelah dilihat dari beberapa aspek sebelumnya, tahap berikutnya adalah aspek teknis dan teknologi. Maksudnya, apakah dari segi pembangunan proyek dan segi implementasi rutin bisnis secara teknis dapat dilaksanakan, begitu pula dengan aspek teknologi yang dipakai.

Berikutnya yang dapat dilakukan pada aspek teknis adalah melakukan inovasi, perbaikan serta upaya untuk meminimalkan biaya produksi dengan tetap menjaga mutu dan kegunaan dari suatu produk yang dihasilkan dengan memperhatikan keinginan atau kebutuhan konsumen.

5. Aspek Keuangan

Aspek keuangan merupakan suatu aspek yang sangat penting dalam penentuan kriteria kelayakan, oleh sebab itu dalam penelitian ini disertakan beberapa metode analisis keuangan, diantaranya:

- a. *Payback Period (PP)*
- b. *Net Present Value (NPV)*
- c. *Internal Rate of Return (IRR)*
- d. *Profitability Index (PI)*
- e. *Break Even Point (BEP)*

**5. Pendekatan Rekayasa Nilai pada Aspek Teknis**

Dalam penelitian ini disertakan pendekatan rekayasa nilai pada aspek teknis, dengan tujuan untuk dapat melakukan inovasi, perbaikan serta upaya untuk meminimalkan biaya produksi dengan tetap menjaga mutu dan kegunaan dari produk yang dihasilkan dengan memperhatikan kebutuhan konsumen, sehingga produk dapat diterima oleh pasar.

Adapun langkah-langkah dalam pendekatan rekayasa nilai adalah sebagai berikut:

1. Perumusan Masalah

Dalam proses rekayasa nilai dalam aspek teknis ini perumusan masalah dilakukan secara spesifik terkait dengan kegiatan-kegiatan teknis yang dilakukan secara rutin.

2. Identifikasi Kebutuhan Konsumen

Hal ini adalah merupakan suatu cara agar produk dapat diterima oleh konsumen, yaitu sebisa mungkin produsen dalam memproduksi suatu produk adalah sesuai dengan keinginan konsumen. Hal ini dapat dilakukan dengan melakukan *voice of customer*, melakukan jajak pendapat dengan konsumen atau orang pada umumnya yang menggunakan produk sangkar, hal tersebut dapat dilakukan secara kualitatif pada acara-acara lomba burung, latihan bersama ataupun dipasar burung yang pada umumnya orang yang hadir pada tempat-tempat tersebut adalah penghobi kicauan yang memanfaatkan sangkar burung.

3. Identifikasi Kebutuhan Material

Data penggunaan material dalam suatu proses produksi mutlak dibutuhkan, karena merupakan sebuah parameter dalam menentukan biaya produksi, serta bisa menjadi suatu bahan pertimbangan untuk menentukan material pengganti dengan tujuan untuk menghemat biaya produksi.

4. *Benchmarking*

Melakukan pengukuran secara terus-menerus atau perbandingan terhadap produk-produk pesaing sebagai upaya untuk melakukan evaluasi dari produk yang dihasilkan, dengan tujuan agar produk yang dihasilkan tetap dapat bersaing di pasaran.

5. Metode *FAST*

Merupakan suatu bentuk diagram teknik untuk memunculkan suatu ide atau gagasan-gagasan baru, yang tujuannya adalah untuk menciptakan suatu bentuk kreatifitas baik dalam penciptaan desain atau sebagai upaya penekanan biaya produksi.

6. *Brainstorming*

Merupakan suatu alat yang digunakan untuk menampung suatu bentuk kreatifitas dan untuk menjanging ide-ide yang diperlukan dalam suatu proses teknis, sebagai upaya untuk perbaikan desain atau penekanan biaya produksi.

7. *Morphological Chart*

Alat ini adalah merupakan suatu alat yang digunakan untuk melakukan pendekatan kriteria desain terpilih, berdasarkan pada penjangingan ide-ide dari proses *benchmarking* dan *brainstorming*. Untuk mendapatkan suatu desain yang lebih ekonomis dan berdaya saing tinggi.

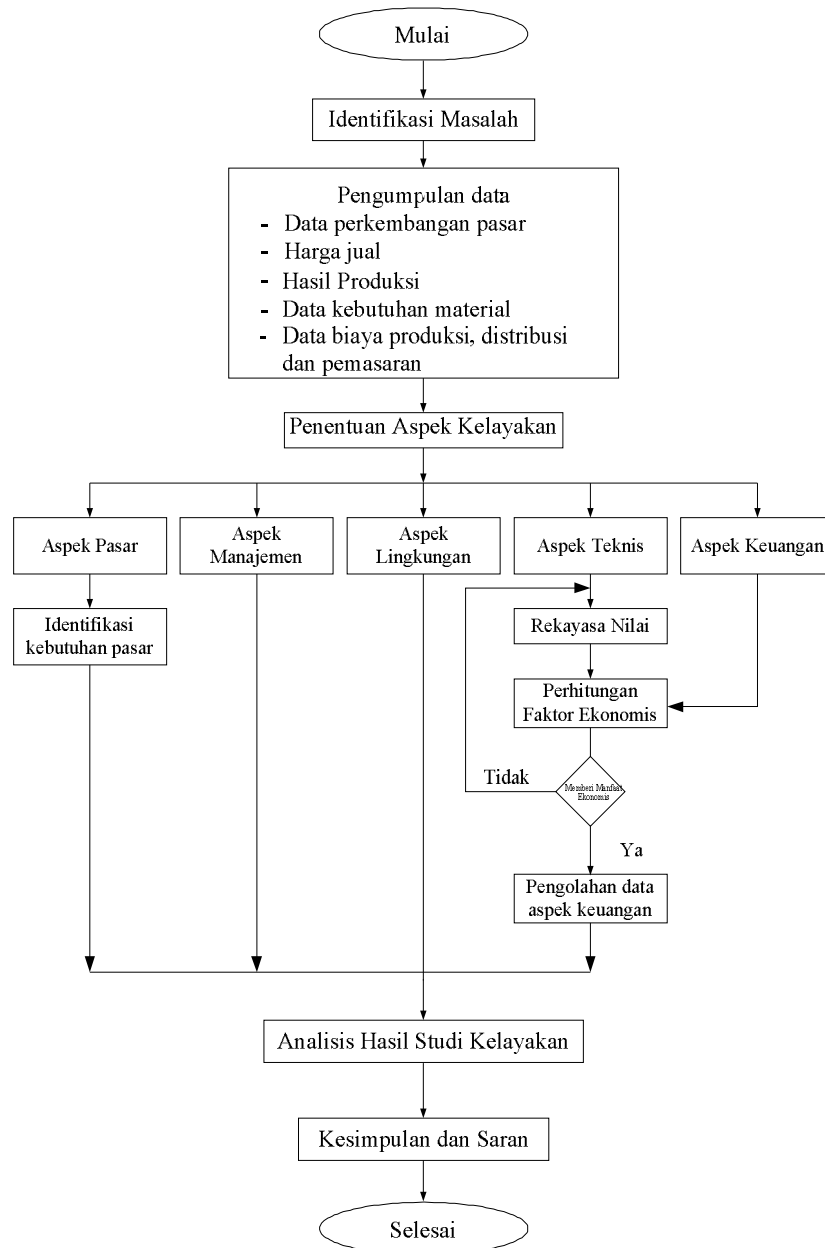
8. Perhitungan Faktor Ekonomis

Perhitungan faktor ekonomis ini dilakukan untuk mengetahui apakah dari penetapan kriteria terpilih dapat memberikan nilai ekonomis atau tidak. Dimana dari hasil rekayasa nilai ini kriteria produk terpilih akan dilakukan analisis perbandingan biaya operasional terhadap produk yang telah ada.

6. **Kerangka Pemecahan Masalah**

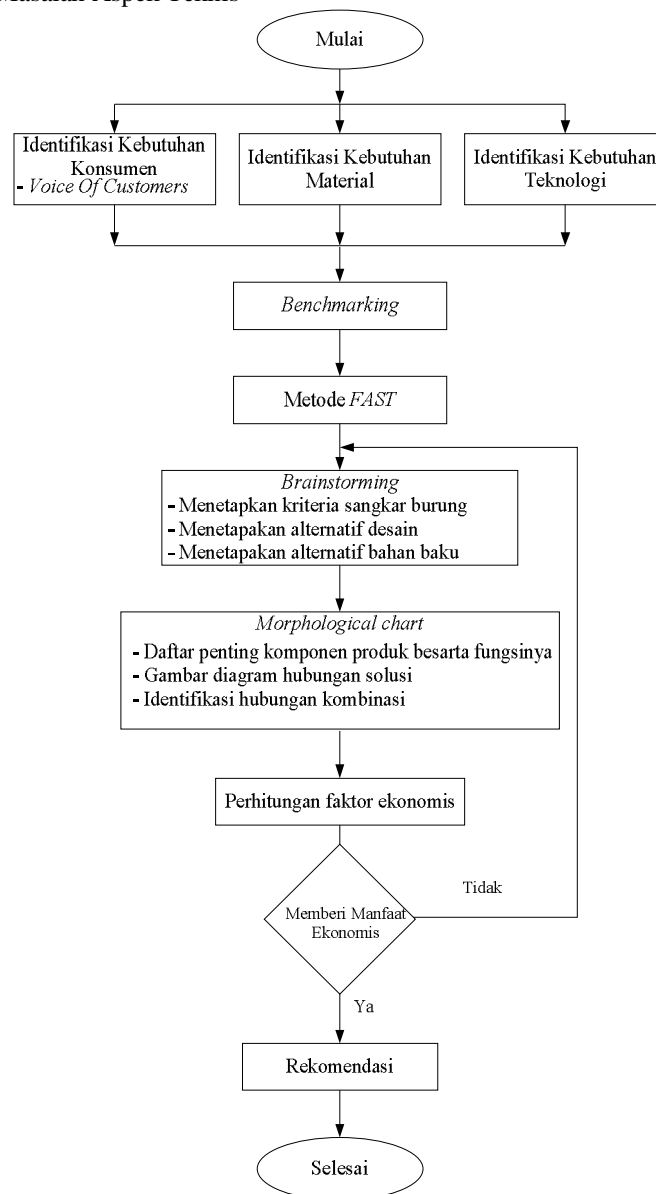
Berdasarkan uraian metode penelitian maka dapat digambarkan kerangka penelitian secara sistematis. Berikut adalah gambaran kerangka pemecahan masalah pada penelitian ini:

a. Kerangka Pemecahan Masalah Keseluruhan



Gambar : Kerangka Pemecahan Masalah Keseluruhan

## b. Kerangka Pemecahan Masalah Aspek Teknis



**Gambar : Kerangka Pemecahan Masalah Aspek Teknis**

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dari penelitian ini diperoleh hasil pembahasan sebagai berikut:

### 1. Aspek Pasar

#### 1. Pasar yang Menjadi Tujuan

Daerah yang menjadi tujuan pasar dari usaha kerajinan sangkar burung adalah wilayah Jawa Tengah, Yogyakarta, Jawa Barat dan Jakarta. Target pasar adalah memenuhi permintaan pesanan dari pedagang serta perorangan, outlet penjualan dan gudang berada di wilayah depok, jawa barat dengan tujuan untuk memenuhi permintaan di wilayah jawa barat.

#### 2. Prospek Usaha

Usaha kerajinan sangkar burung pada saat ini merupakan sebuah usaha yang cukup prospektif, mengingat semakin maraknya penghobi dan penangkar burung, dimana permintaan jumlah burung untuk dipelihara tentunya berbanding lurus dengan pemakaian sangkar. Hal tersebut bisa dilihat dari grafik hasil *survey* pada sebuah *website* klub burung yang kunjungannya cenderung mengalami kenaikan, dimana kunjungan tersebut bisa menjadi tolak ukur perkembangan penghobi burung.



Berikut grafik statistik kunjungan *web* klub burung :



**Gambar:** Grafik statistik kunjungan *web* klub burung

**Sumber:** Duto Sri Cahyono, 2011

Kerajinan sangkar burung dinilai menjadi sebuah usaha yang prospektif mengingat pada objek penelitian sendiri hasil produksi selama ini belum mampu memenuhi jumlah permintaan.

### 3. Bauran Pemasaran

#### a. *Product*

*Product* yang merupakan objek dari penelitian ini adalah 3 varian sangkar burung, yaitu model kohsan yang memiliki 3 ukuran (pxlxt) yang biasa disebut ukuran nomor 1 (40x55x70), nomor 2 (35x50x65) dan nomor 3 (30x45x60), berikutnya adalah sangkar model bata tanpa tiang dengan dimensi p(25)xl(25)x t(58) dan sangkar model kohsan semar dengan dimensi p(25)xl(25)x t(58).

Hasil produksi saat ini berkisar 100-130 unit, model sangkar kohsan semar dan bata tanpa tiang, sesuai dengan jumlah produksi. Untuk sangkar tipe lainnya belum bisa dilakukan proses produksi, namun telah diantisipasi dengan melakukan sub-kontrak.

#### b. *Promotion*

Terkait pola promosi yang dilakukan oleh industri kerajinan sangkar milik bapak Tumino masih secara konvensional yaitu dengan menginformasikan hasil produksinya dengan mendatangi penjual sangkar atau pengepul di berbagai wilayah dengan membawa sampel hasil produksi.

Untuk kedepannya pola promosi akan dikembangkan dengan memanfaatkan internet sebagai media promosi, dengan memanfaatkan jejaring sosial *facebook*, dengan menjadi anggota klub burung, sehingga penyampaian promosi dapat sesuai sasaran.

#### c. *Place*

Lokasi yang digunakan untuk usaha kerajinan sangkar ini berada di wilayah sentra industri mebel, tepatnya di lingkungan dusun Ngepringan, Serenan, Juwiring, Klaten.

Sedangkan untuk outlet pemasaran didaerah jawa barat berada di Jalan Margonda, Depok, Jawa Barat.

Pemilihan lokasi outlet yang terletak di jalan Margonda, Depok, Jawa Barat, dengan tujuan produk jadi yang dikirim menuju outlet utama di Depok, Jawa Barat akan melalui beberapa wilayah di Jawa Tengah dan Jogjakarta yang merupakan segmentasi pasar.

#### d. *Price*

Untuk mengetahui perkembangan harga pasaran sangkar burung, Bapak Tumino selaku pemilik usaha kerajinan sangkar burung melakukan survey secara langsung dan melakukan negosiasi dengan pedagang ataupun pengepul sangkar burung yang ada di wilayah berbagai wilayah dengan tujuan untuk mengetahui harga yang dapat diterima oleh pasar, serta membandingkan kualitas hasil produksi. Berikut daftar harga varian sangkar burung yang telah dipasarkan :

**Tabel:** Daftar Harga Sangkar Burung Tahun 2013

Tipe Sangkar	Harga	
	Harga Non Finishing	Harga Finishing
Model Kohsan Semar	Rp150.000	Rp250.000
Model Tanpa Tiang	Rp75.000	Rp170.000
Kohsan Sono Keling Per Set	Rp550.000	Rp850.000
Kohsan Sono Keling Nomor 1	Rp350.000	Rp400.000
Kohsan Sono Keling Nomor 2	Rp250.000	Rp325.000
Kohsan Sono Keling Nomor 3	Rp170.000	Rp250.000

## 2. Aspek Teknis

### 1. Lokasi

Lokasi kerajinan sangkar burung berada di daerah dusun Ngepringan, Serenan, Juwiring, Klaten, Jawa Tengah. Dimensi ruang produksi 9 meter x 7 meter, kemudian ruang *oven* berada pada ruangan tersendiri dengan dimensi 4 meter x 5 meter, untuk ruang *finishing* dan penempatan hasil produksi memanfaatkan

ruang garasi, untuk penjemuran pada proses *finishing* dan penempatan bahan baku memanfaatkan ruang yang ada dipinggir.

## 2. Pendistribusian

Pendistribusian dilakukan dengan pengangkutan menggunakan kendaraan *pick-up* dari tempat produksi ke gudang penyimpanan di Depok, Jawa Barat.

Kisaran biaya yang harus dikeluarkan untuk pengangkutan berkisar Rp 750.000,00, meliputi biaya bahan bakar serta jasa tenaga kerja.

## 3. Proses Reayasa Produk

### a. Tahapan Orientasi

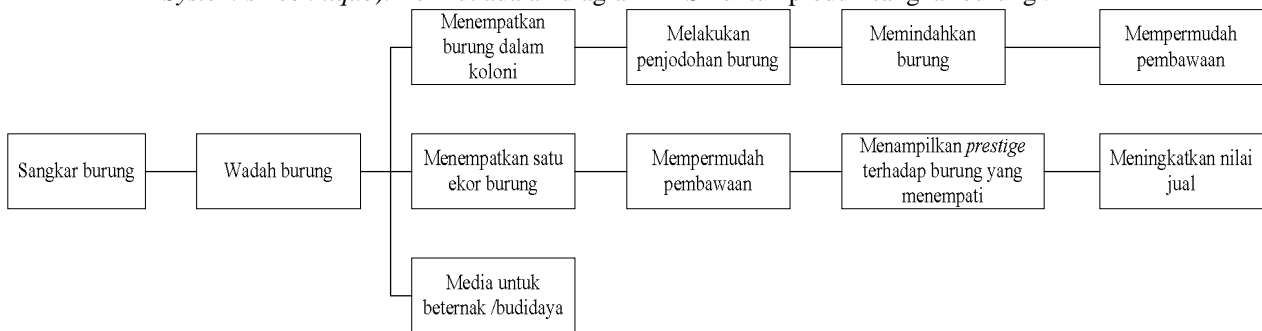
Pada tahapan ini berfokus pada pemilihan produk dan pengembangan dari produk itu sendiri. Pengembangan produk dilakukan dengan mengumpulkan informasi sebanyak mungkin terhadap produk terpilih.

Produk yang akan dilakukan proses *value engineering* adalah 3 varian sangkar burung, yakni:

- 1) Model kohsan sonokeling nomor 1 dengan ukuran ( $p40 \times l55 \times t70$ )cm.
- 2) Model kohsan soonokeling nomor 2 dengan ukuran ( $p35 \times l50 \times t65$ )cm.
- 3) Model kohsan sonokeling nomor 3 dengan ukuran ( $p30 \times l45 \times t60$ )cm.
- 4) Sangkar kohsan semar dengan ukuran ( $p25 \times l25 \times t58$ )cm.
- 5) Model tanpa tiang dengan ukuran ( $p25 \times l25 \times t58$ )cm,

### b. Tahapan Analisis Fungsional

Untuk mempermudah dalam menentukan batasan – batasan yang berkenaan dengan fungsi produk, agar nantinya produk hasil *value engineering* tetap memiliki fungsi sangkar pada umumnya, maka dibuatlah batasan – batasan tersebut dengan menggunakan diagram *FAST* (*Function Analysis System's Technique*). Berikut adalah diagram *FAST* untuk produk sangkar burung :



**Gambar : FAST untuk produk sangkar burung**

### c. Tahapan Kreatif

Pada tahapan ini dibutuhkan sejumlah pemikiran kreatif untuk mendapatkan hasil terbaik dari proses rekayasa nilai. Pada tahapan ini proses kreatif dilakukan dengan menggunakan tabel *morphological chart*, yaitu dengan melakukan kombinasi dari produk *benchmarking* serta menambahkan ide-ide kreatif dengan tujuan mendapatkan produk dengan biaya produksi yang lebih efisien.

Berikut adalah penentuan alternatif desain produk hasil analisis rekayasa nilai beserta penghematan yang dapat dicapai :

#### 1) Sangkar Kohsan

Pada sangkar kohsan alternatif desain yang dipilih adalah menggunakan bahan baku sono keling, desain mahkota atas minimalis berupa lengkungan, model kaki-kaki menyerupai kaki kursi, pemasangan pegangan diatas mahkota untuk memudahkan pemindahan dan pemilihan warna *original* dengan proses *clear* serta jeruji warna hitam. Hasil rekayasa nilai, dengan alternatif ini diperoleh penghematan biaya produksi untuk masing-masing sangkar kohsan nomor 1 sebesar Rp1.200,00, sangkar kohsan nomor 2 sebesar Rp1.200,00 dan sangkar kohsan nomor sebesar Rp2.400,00.

#### 2) Sangkar Kohsan Semar

Pada sangkar kohsan semar alternatif desain yang dipilih adalah penggunaan bahan baku kayu mahoni sebagai pengganti kayu jati, bagian mahkota atas menggunakan konsep minimalis, papan bawah dengan konsep lama menggunakan ukiran semar, kaki-kaki menggunakan model kaki kursi, diberikan pegangan bulat diatas mahkota untuk meningkatkan kenyamanan dalam pembawaan dan pemilihan warna coklat tua untuk menyamarkan penggunaan kayu mahoni serta pemilihan jeruji

warna hitam. Hasil rekayasa nilai, dengan alternatif ini diperoleh penghematan biaya produksi sebesar Rp7.080,00.

3) Sangkar Bata Tanpa Tiang

Pada sangkar kohsan semar alternatif desain yang dipilih adalah penggunaan bahan baku kayu mahoni sebagai pengganti kayu jati, desain bagian atas menggunakan papan horisontal untuk pemasangan pion, papan bawah diberikan motif garis-garis, kaki-kaki menggunakan model kaki kursi, penggunaan pion sebagai pegangan disesuaikan dengan keinginan konsumen dan pemilihan warna kerangka menggunakan warna hitam dan jeruji dengan warna *original* dengan lapisan *clear*. Hasil rekayasa nilai, dengan alternatif ini diperoleh penghematan biaya produksi sebesar Rp1.608,00.

d. Tahap Penerapan

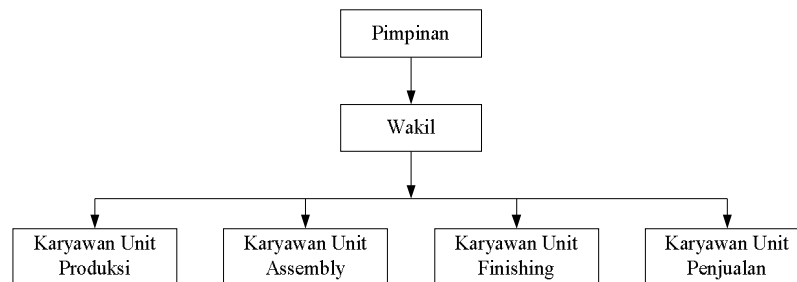
Tahap akhir rekayasa nilai adalah memberikan hasil dari tahapan kreatifitas dan proyeksi perhitungan penghematan pada tahap evaluasi dari proses rekayasa nilai, kemudian melaksanakan hasil rekayasa nilai. Pada tahapan merupakan tahapan yang paling bermanfaat, pada tahapan ini diperlukan ide-ide baru (*brainstorming*), klasifikasi dan perhitungan mulai menjadi produk baru dan pemilihan cara manufaktur yang baik. Sehingga produk yang dihasilkan dapat memberikan keuntungan bagi bisnis dan menghasilkan nilai bagi pelanggan dengan cara yang paling efektif dan efisien.

### 3. Aspek Manajemen

Aspek manajemen yang ada di tempat kerajinan sangkar burung ini sepenuhnya belum ada, dimana setiap karyawan bekerja tanpa aturan yang jelas, sehingga pekerjaan sulit untuk mencapai target dan pihak pemilik sungkan apabila terus menerus melakukan teguran kepada tenaga kerja.

Dari beberapa kasus yang terjadi, dengan tidak adanya manajemen yang jelas mengakibatkan karyawan tidak betah bekerja, terutama dalam hal transparansi dalam manajemen pembayaran upah. Maka dalam pelaksanaan unit kerajinan ini perlu dibuat aturan-aturan, struktur organisasi, *job description* yang jelas dan transparan dan pembuatan arsip penjualan (pemasukan) serta pengeluaran.

a. Berikut rencana struktur organisasi dan penentuan *job description* pada unit usaha kerajinan sangkar burung.



**Gambar :** Struktur Organisasi Industri Kerajinan Sangkar Burung

Penentuan *job description* dari rancangan struktur organisasi adalah sebagai berikut:

1) Pimpinan

Pada unit kerajinan ini pimpinan dipegang sepenuhnya oleh Bapak Tumino selaku pemilik usaha.

Tugas yang dilakukan pimpinan adalah mengontrol, mengkoordinasi, membagi tugas karyawannya dan sebagai penentu kebijakan.

2) Wakil

Wakil dari unit usaha kerajinan sangkar, dipilih sepenuhnya oleh pimpinan (pemilik), adapun tugas wakil adalah mengontrol, pengadaan bahan baku, penanganan masalah teknis dan penyusunan laporan keuangan.

3) Karyawan Unit Produksi

Tugas dari karyawan pada unit produksi adalah melakukan marking bahan baku, membuat pola, pemotongan, penghalusan permukaan bahan baku dan *drilling*.

4) Karyawan Unit *Assembly*

Tugas dari karyawan pada unit *assembly* adalah melakukan perakitan komponen yang telah selesai dikerjakan oleh unit produksi serta pemasangan jeruji.

5) Karyawan Unit *Finishing*

Tugas dari karyawan pada unit *finishing* adalah melakukan *sanding* pada sangkar yang telah dirakit sebelum pemasangan jeruji, pengecatan (politur), *clear*, serta penataan dan pengemasan.

6) Karyawan Unit Penjualan

Tugas dari karyawan pada unit penjualan adalah melakukan penjualan di outlet penjualan, pengiriman pesanan barang, pencatatan barang laku terjual dan barang yang habis sebagai bahan

pembuatan laporan penjualan serta *setting* sangkar yang telah dibeli konsumen untuk memastikan semua komponen berfungsi baik, sebagai upaya untuk meningkatkan kepuasan konsumen.

b. Prosedur Manajemen Karyawan dan Pembayaran Upah

Manajemen karyawan perlu dilakukan mulai dari tahap awal karyawan masuk, untuk mengantisipasi ketidaknyamanan karyawan dalam hal sistem kerja dan pemberian upah.

1) Kontrak Kerja

Perlu adanya sebuah kontrak kerja ketika penerimaan tenaga kerja, meliputi : tugas yang harus dilakukan, aturan-aturan dalam pekerjaan beserta sanksi, penentuan jam kerja dan nominal gaji yang diterima.

2) Pembayaran Gaji

Gaji merupakan faktor penting yang harus dipenuhi untuk kepuasan tenaga kerja. Dalam penentuan nominal gaji sesuai dengan kontrak kerja, upah dibayarkan setiap hari, agar manajemen merasa lebih ringan dalam pembayaran gaji dengan memberikan presensi tanda pengambilan gaji. Adapun karyawan yang menginginkan pengambilan gaji pada periode tertentu, bisa dilakukan dengan menghubungkan manajemen.

#### 4. Aspek Lingkungan

Lingkungan operasional usaha kerajinan sangkar burung merupakan lingkungan yang memiliki kaitan langsung dengan aktivitas operasional usaha. Usaha kerajinan sangkar burung dinilai dapat memberikan manfaat untuk lingkungan, berupa penciptaan lapangan kerja bagi masyarakat sekitar. Selain menciptakan lapangan pekerjaan, limbah hasil produksi atau *scrap* masih bisa dimanfaatkan oleh warga sekitar untuk keperluan kayu bakar dan bahan bakar oven kayu dalam artian tidak menimbulkan limbah yang berbahaya. Namun perlu adanya penataan bahan baku agar lebih rapi dan tidak mengganggu lalu-lintas. Lingkungan operasional meliputi pesaing, pemasok dan pegawai.

a. Lingkungan Pesaing

Arus persaingan industri kerajinan sangkar burung di lingkungan usaha sudah mulai terlihat, mengingat industri ini memiliki orientasi yang cukup baik. Untuk dapat memenangkan persaingan, perusahaan harus memiliki keunggulan bersaing. Hal ini dapat dilakukan dengan melakukan strategi bisnis dan melakukan *benchmarking* terhadap produk pesaing.

b. Lingkungan Pemasok

Pemasok memegang peranan penting dalam kelancaran usaha. Pada usaha kerajinan sangkar burung, pasokan bahan baku sudah cukup baik, mengingat lingkungan usaha merupakan lingkungan industri mebel kayu, sehingga pasokan bahan baku kayu berjalan lancar.

c. Lingkungan Pegawai

Pegawai merupakan aspek penting dalam sebuah organisasi usaha, disebabkan pegawai adalah pelaku yang menunjang tercapainya tujuan perusahaan. Kebutuhan pegawai atau penciptaan lapangan kerja akan disambut baik oleh lingkungan industri, sehingga kebutuhan tenaga kerja bukan merupakan masalah yang berarti, namun perlu ada upaya untuk meningkatkan keterampilan tenaga kerja.

#### 5. Aspek Keuangan

Hasil perhitungan analisis keuangan

a. *Payback Period*

*Payback Period* merupakan metode yang digunakan untuk menghitung lama periode yang digunakan untuk mengembalikan uang yang diinvestasikan dari aliran kas masuk (*proceeds*) bulanan yang dihasilkan dari proyek investasi tersebut. Apabila *proceeds* yang dihasilkan setiap bulannya sama maka *Payback Period* dari suatu investasi dapat dihitung dengan cara membagi jumlah investasi (*Outlays*) dengan *proceeds* bulanan.

$$\begin{aligned} \text{Payback Period} &= \frac{\text{Investasi Kas Bersih}}{\text{Aliran Kas Masuk Bersih / Bulan}} \\ \text{Diketahui: Biaya Investasi} &= \text{Rp}67.238.600,00 \\ \text{Aliran Bersih Tiap Bulan} &= \text{Rp}23.642.234,39 \\ \text{Nilai aliran bersih tiap bulan diperoleh dari perhitungan } \textit{cashflow} \text{ (lampiran 3)} & \\ \text{Payback Period} &= \frac{\text{Rp}67.238.600,00}{\text{Rp}23.642.234,39} \\ &= 2,844 \text{ Bulan} \end{aligned}$$

Untuk menghitung sisa hari dilakukan perhitungan berikut :

$$\text{> } 0,844 \times 30 \text{ hari} = 25,32 \text{ hari, dibulatkan } 26 \text{ hari}$$

Jadi dana yang diinvestasikan sebesar Rp67.238.600,00 akan dapat diperoleh kembali seluruhnya dalam waktu 2 bulan 26 hari.

b. *Net Present Value (NPV)*

Hasil perhitungan *net present value* menunjukkan aliran kas selama 36 bulan dengan bunga bank sebesar 1,01% dan menunjukkan NPV positif yaitu 440.922.388,89 lebih besar dari 0, maka usaha pengembangan usaha kerajinan sangkar burung tersebut layak.

c. *Internal Rate Of Return (IRR)*

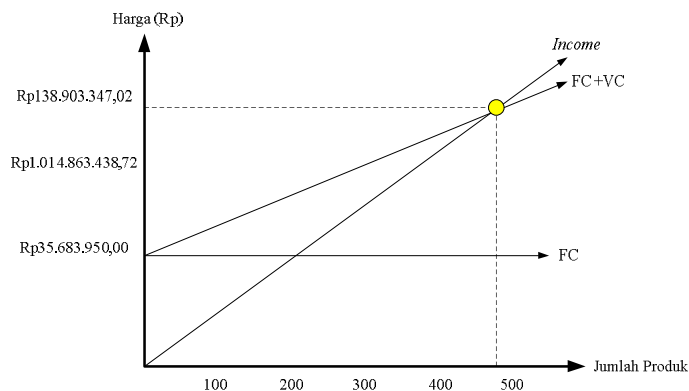
Hasil perhitungan *internal rate of return* menunjukkan bahwa nilai Total IRR adalah 14,7%, maka usaha kerajinan sangkar burung dikatakan layak karena nilai IRR lebih besar dari nilai *i* positif.

d. *Index Profitability (IP)*

Hasil perhitungan dengan menggunakan *Index Profitability* menunjukkan bahwa usaha kerajinan sangkar burung layak, karena nilai *Index Profitability* adalah 1,26 lebih besar dari 1 (satu)

e. *Break Even Point (BEP)*

Hasil perhitungan *break even point* menunjukkan bahwa titik impas terjadi pada *Income* (pendapatan) sebesar Rp138.903.347,02 dengan masa pengembalian selama 7,56 tahun.



**Gambar:** Grafik *Break Even Point*

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan pada penelitian studi kelayakan dan pendekatan *value engineering* untuk melakukan efisiensi biaya, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil analisis aspek-aspek kelayakan bisnis berupa analisis aspek pasar, analisis aspek teknis, analisis aspek manajemen, analisis aspek lingkungan dan analisis aspek keuangan dengan kriteria penilaian dengan menggunakan *payback period*, *net present value*, *internal rate of return*, *profitability indeks* dan *break even point*, maka investasi untuk pengembangan kerajinan usaha sangkar burung dinilai layak.
2. Hasil analisis *value engineering* pada aspek teknis diperoleh penghematan pada masing-masing tipe sangkar sebesar Rp1.200,00 pada sangkar kohsan sono keling nomor 1, Rp1.200,00 pada sangkar kohsan sono keling nomor 2, Rp2.400,00 pada sangkar kohsan sono keling nomor 3, Rp7.080,00 pada sangkar kohsan semar dan Rp1.608,00 pada sangkar model bata tanpa tiang.

### Saran

Untuk perbaikan pada tahapan selanjutnya, maka penulis memberikan saran berupa :

1. Di bagian penjualan harus disediakan buku catatan untuk mendata produk yang terjual beserta dengan harga jual, sehingga pemasukan dapat terperinci dengan jelas.
2. Perlu dilakukan integrasi antara rencana desain dan melakukan evaluasi dan *brainstorming* pada tahap penerapan sehingga dapat mempertinggi daya saing produk dipasaran
3. Untuk menunjang pemasaran agar produk lebih dikenal masyarakat secara luas maka perlu meningkatkan sistem pemasaran, dengan memanfaatkan media sosial.

## DAFTAR PUSTAKA

- Husnan, Suad. Suwarsono. 1997. *Studi Kelayakan Proyek*. Yogyakarta : Unit Penerbit & Percetakan (UPP) AMP YKPN.
- Ibrahim, Yacob. 1998. *Studi Kelayakan Bisnis*. Jakarta : PT RINEKA CIPTA.
- Kaufman J. Jerry. 2002. *Manajemen Nilai*. Jakarta : PT Prenhallindo – Publisher.
- Lawrence D, Miles. 1972. *Tehniques Of Value Analysis And Engineering*. United States of Amerika : McGraw-Hill. All Rights Reserved.
- Suliyanto. 2010. *Studi Kelayakan Bisnis*. Yogyakarta : C.V Andi Offset.
- Umar, Husein. 1997. *Studi Kelayakan Bisnis*. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama.