

TUGAS AKHIR
ANALISIS KELAYAKAN INDUSTRI KREATIF BERBASIS
SAMPAH PLASTIK

(Kerajinan Daur Ulang Sampah Desa Wisata Sidoakur, Yogyakarta)

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Strata-1
Teknik Industri



Oleh

Nama : Antini Permatasari

No. Mahasiswa : 06 522 217

JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA

2011

LEMBAR PENGAKUAN

Demi Allah saya akui karya ini adalah hasil kerja saya sendiri kecuali nukilan dan ringkasan yang setiap satunya telah saya jelaskan sumbernya. Jika dikemudian hari ternyata terbukti pengakuan ini tidak benar dan melanggar peraturan yang sah dalam karya tulis dan hak intelektual, saya bersedia ijazah yang telah saya terima untuk ditarik kembali oleh Universitas Islam Indonesia.



Yogyakarta, Maret 2011



Antini Permatasari
Antini Permatasari

06 522 217

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

**ANALISIS KELAYAKAN INDUSTRI KREATIF BERBASIS
SAMPAH PLASTIK**

(Kerajinan Daur Ulang Sampah Desa Wisata Sidoakur, Yogyakarta)

TUGAS AKHIR

Skripsi ini telah disahkan dan disetujui oleh dosen pembimbing untuk diuji

Pada tanggal : Maret 2011

Disusun oleh :

Nama : Antini Permatasari

No. Mahasiswa : 06 522 217

Dosen Pembimbing



(Ir. Ali Parkhan, MT)

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

ANALISIS KELAYAKAN INDUSTRI KREATIF BERBASIS
SAMPAH PLASTIK

TUGAS AKHIR

Disusun oleh :

Nama : Antini Permatasari

No. Mahasiswa : 06 522 217

Telah Dipertahankan di Depan Sidang Penguji Sebagai
Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Strata-1
Teknik Industri

Yogyakarta, Maret 2011

Tim Penguji

Ir. Ali Parkhan, MT
Ketua

Yuli Agusti Rochman, S.T., M.Eng.
Anggota I

Winda Nur Cahyo, S.T., M.T
Anggota II

Mengetahui,
Ka. Prodi Teknik Industri
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia

Drs. H. M. Ibnu Mastur, MSIE 6/4 2011

PERSEMBAHAN

Ku persembahkan karya ku ini untuk...

ibuku, ibuku, ibuku, Isbandiyah

Orang yang paling ku sayangi di dunia..

Yang selalu mengingatkan untuk terus berusaha dan bersabar

Makasih bibu..atas do'a yang tiada henti, kesabaran, dukungan, senyuman, dan air mata.

Papah Rudi Purnomo, ST

Orang yang mengajari untuk selalu bersyukur dan berjuang ...

Makasih papah.. atas setiap tetes nasihat, setiap doa dalam sujud-sujud panjang,

kerja keras dan pengorbanan.

Adik-adikku tersayang,

Dito Wiratomo dan Irsa Cahyaningtyas

Atas doa, semangat dan dukungan yang tiada henti, kasih sayang yang tulus,

Terima kasih telah membuatku menjadi kakak yang paling bahagia

Karena memiliki saudara yang selalu menemani.

Motivator ku, Muhammad Anshar

Terima kasih motivasi, dukungan, perhatian, bantuan dan semangatnya

Untuk sahabat-sahabatku tercinta atas persahabatan dan perhatian selama ini

MOTTO

ولو أنما في الأرض من شجرة أقلام والبحر يمده من بعده سبعة أبحر ما نفدت
كلمات الله إن الله عزيز حكيم

Dan seandainya pohon-pohon di bumi menjadi pena dan laut, ditambahkan kepadanya tujuh laut sesudahnya, niscaya tidak akan habis-habisnya kalimat Allah. Sesungguhnya Allah Maha Perkasa lagi Maha Bijaksana.

(Q. S. Al Lukman 27)

مثل الذين ينفقون أموالهم في سبيل الله كمثل حبة أنبئت سبع سنابل في كل
سنبله مئة حبة والله يضاعف لمن يشاء والله واسع عليم

Perumpamaan orang-orang yang menafkahkan hartanya di jalan Allah adalah serupa dengan sebutir benih yang menumbuhkan tujuh bulir, pada tiap-tiap bulir seratus biji. Allah melipat gandakan bagi siapa yang Dia kehendaki. Dan Allah Maha Luas lagi Maha Mengetahui.

(Q. S. Al Baqarah 261)

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr, Wb.

Alhamdulillah, puji dan syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT, berkat rahmat dan petunjuk-Nya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir yang berjudul “Analisis Kelayakan Industri Kreatif Berbasis Sampah Plastik”

Penyusunan Tugas Akhir ini terutama dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat untuk meraih gelar Sarjana (S1) di Fakultas Teknologi Industri, Jurusan Teknik Industri, Universitas Islam Indonesia.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini penulis banyak diberi bantuan baik berupa bimbingan, fasilitas, maupun dorongan semangat dari berbagai pihak. Oleh karena itu dengan segenap ketulusan hati maka pada kesempatan yang berbahagia ini penulis penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Ir. Gumbolo Hadi Susanto, M.Sc. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.
2. Bapak Drs. H. M. Ibnu Mastur, MSIE. Prodi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.
3. Bapak Ir. Ali Parkhan, MT, selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir ini. Bapak Ir. Ali Parkhan, MT. yang telah memberikan bimbingan dan masukan selama penyusunan Tugas Akhir ini.

4. Ibuku Isbandiyah, Ayahku Rudi Purnomo, ST , Adik-adikku tersayang Dito Wiratomo dan Irsa Cahyaningtyas, terima kasih untk doa dan kasih sayang kalian.
5. Semua pihak yang telah memberikan masukan, dorongan dan semangat dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih banyak kekurangan dan jauh dari sempurna. Untuk itu saran dan kritik yang bersifat membangun akan diterima dengan senang hati. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat dan menjadi sumbangan pemikiran bagi pembaca.

Wassalamu'alaikum Wr, Wb.



Yogyakarta, Maret 2011

Penyusun

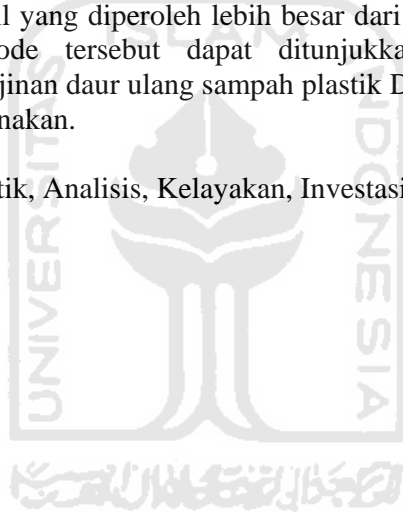
Antini Permatasari

ABSTRAK

Analisis kelayakan pengembangan usaha kerajinan daur ulang sampah plastik di Desa Wisata Sidoakur ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan usaha dan kemampuan investasinya dalam memberikan keuntungan terhadap jumlah modal yang ditanam. Adapun studi kelayakan ini dikaji dengan menggunakan aspek-aspek studi kelayakan yaitu aspek hukum dan legalitas, aspek pasar dan pemasaran, aspek teknis, aspek manajemen dan aspek keuangan. Dari lima aspek tersebut dapat ditunjukkan bahwa rencana pengembangan usaha kerajinan daur ulang sampah plastik Desa Wisata Sidoakur dapat diterima dan layak dijalankan.

Untuk perhitungan digunakan empat metode alat analisis kelayakan investasi dengan hasil perhitungan sebagai berikut: Metode Payback Period menunjukkan bahwa waktu yang diperlukan untuk menutup investasi sebesar Rp 1.005.000 adalah 3 bulan 20 hari. Metode ARR (Average Rate of Return) menunjukkan bahwa tingkat keuntungan rata-rata yang diperoleh sebesar 1449%. Metode NPV (Net Present Value) didapat nilai yang positif sebesar Rp 2.263.238,2. Sedangkan Metode PI (Profitabilitas Indeks) menunjukkan hasil yang diperoleh lebih besar dari 1 yaitu sebesar 3,25. Dari perhitungan empat metode tersebut dapat ditunjukkan juga bahwa rencana pengembangan usaha kerajinan daur ulang sampah plastik Desa Wisata Sidoakur dapat diterima dan layak dilaksanakan.

Kata Kunci : Sampah Plastik, Analisis, Kelayakan, Investasi.



DAFTAR ISI

Halaman judul.....	i
Lembar Pengakuan.....	ii
Lembar Pengesahan Pembimbing.....	iii
Lembar Pengesahan Penguji.....	iv
Halaman Persembahan.....	v
Motto.....	vi
Kata Pengantar.....	vii
Abstrak.....	ix
Daftar Isi.....	x
Daftar Gambar.....	xv
Daftar Tabel.....	xvi

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4

BAB II. LANDASAN TEORI

2.1 <i>Go Green</i>	7
---------------------------	---

2.2 Sampah.....	7
2.1.1 Pemilahan Sampah.....	8
2.3 Industri Kreatif.....	9
2.3.1 Sub Sektor Industri Kreatif.....	10
2.4 Studi Kelayakan.....	12
2.4.1 Aspek Hukum dan Legalitas.....	13
2.4.2 Aspek Pasar dan Pemasaran.....	14
2.4.2.1 Perincian Permintaan.....	14
2.4.2.2 Permintaan Masa Depan dan Masa Kini.....	14
2.4.2.3 Peramalan.....	14
2.4.2.4 Teknik-Teknik Peramalan.....	19
2.4.2.5 Kesalahan Peramalan.....	23
2.4.3 Aspek Teknik.....	24
2.4.4 Aspek Manajemen.....	26
2.4.5 Aspek Keuangan.....	27
2.5 MARR (<i>Minimum Attractive Rate of Return</i>).....	30

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian.....	33
3.2 Pengumpulan Data.....	33
3.2.1 Metode Pengumpulan Data.....	33
3.2.2 Pengambilan Data.....	33
3.3 Diagram Alir Penelitian.....	35
3.3.1 Kajian Pustaka.....	36

3.3.2 Perumusan, Batasan Masalah dan Tujuan Penelitian...	36
3.3.3 Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	37
3.3.4 Pembahasan.....	37
3.3.5 Kesimpulan dan Saran.....	37

BAB IV. PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Pengumpulan Data.....	38
4.1.1 Profil Perusahaan.....	38
4.1.2 Bahan Baku Utama.....	38
4.1.3 Struktur Produk.....	38
4.1.4 Data Penjualan Produk.....	40
4.1.5 Harga Jual Produk.....	41
4.1.6 Data Kebutuhan Bahan Baku.....	41
4.1.7 Data Bahan Baku Penolong.....	44
4.1.8 <i>Quality Control</i>	44
4.1.9 Data Tenaga Kerja.....	44
4.1.10 Data Biaya <i>Telephone</i>	45
4.1.11 Peta Proses Operasi.....	46
4.1.12 Waktu Proses Produksi.....	53
4.2 Pengolahan Data.....	53
4.2.1 Perhitungan Biaya Produksi.....	53
4.2.2 Analisis Kelayakan.....	64
4.2.2.1 Aspek Hukum dan Legalitas.....	64
4.2.2.2 Aspek Pasar Pemasaran.....	64

4.2.2.2.1 Penjualan.....	64
4.2.2.2.2 Peluang Pasar.....	65
4.2.2.2.3 Strategi Pemasaran.....	65
4.2.2.2.4 Peramalan Permintaan.....	68
4.2.2.3 Aspek Teknik.....	73
4.2.2.3.1 Proses Produksi.....	73
4.2.2.3.2 Lokasi dan Tata Letak Produksi.....	75
4.2.2.3.2.1 Lokasi Industri.....	75
4.2.2.3.2.2 Tata Letak Produksi.....	76
4.2.2.3.2.3 Perkiraan Kebutuhan Bahan Baku.....	76
4.2.2.3.2.4 Perkiraan Kebutuhan Bahan Penolong...	77
4.2.2.4 Aspek Manajemen.....	78
4.2.2.4.1 Struktur Organisasi.....	78
4.2.2.4.2 Jumlah Tenaga Kerja Langsung.....	79
4.2.2.4.3 Perkiraan Jumlah Tenaga Kerja Langsung...	79
4.2.2.5 Aspek Keuangan.....	80
4.2.2.5.1 Perkiraan Pendapatan.....	80
4.2.2.5.2 Perkiraan Biaya Bahan Baku.....	80
4.2.2.5.3 Perkiraan Biaya Bahan Penolong.....	80
4.2.2.5.4 Perkiraan Biaya Telephone.....	81
4.2.2.5.5 Perkiraan Biaya TKL.....	81
4.2.2.5.6 Perkiraan Biaya TKTL.....	82
4.2.2.5.7 Perhitungan Laba Sesudah pajak.....	83
4.2.2.5.8 Perhitungan Arus Kas Netto.....	87

4.2.2.5.9 Metode ARR.....	91
4.2.2.5.10 Metode PP.....	92
4.2.2.5.11 Metode NPV.....	92
4.2.2.5.12 Metode PI.....	93

BAB V. PEMBAHASAN

5.1 Analisis Kelayakan.....	94
5.1.1 Aspek Hukum dan Legalitas.....	94
5.1.2 Aspek Pasar Pemasaran.....	94
5.1.3 Aspek Teknik.....	97
5.1.4 Aspek Manajemen.....	100
5.1.5 Aspek Keuangan.....	101

BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan.....	103
6.2 Saran.....	104

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian	35
Gambar 4.1 Peta Proses Operasi Tempat Tisu.....	47
Gambar 4.2 Peta Proses Operasi Tempat Pensil.....	48
Gambar 4.3 Peta Proses Operasi Pensil	49
Gambar 4.4 Peta Proses Operasi Bunga Tangkai	50
Gambar 4.5 Peta Proses Operasi Lampu Hias.....	51
Gambar 4.6 Peta Proses Operasi Tas Jinjing.....	52
Gambar 4.7 Plotting Data.....	68
Gambar 4.8 Aliran Proses Produksi	73
Gambar 4.9 Struktur Organisasi.....	78



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Struktur Produk Tempat Tisu	39
Tabel 4.2 Struktur Produk Tempat Pensil.....	39
Tabel 4.3 Struktur Produk Pensil.....	39
Tabel 4.4 Struktur Produk Bunga Tangkai	39
Tabel 4.5 Struktur Produk Lampu Hias	39
Tabel 4.6 Struktur Produk Tas Jinjing.....	40
Tabel 4.7 Data Penjualan Produk Periode Mei 2009 – April 2010.....	40
Tabel 4.8 Harga Jual Produk di Pasaran	41
Tabel 4.9 Data Bahan Baku Produk Tempat Tisu	41
Tabel 4.10 Data Bahan Baku Produk Tempat Pensil.....	42
Tabel 4.11 Data Bahan Baku Produk Pensil.....	42
Tabel 4.12 Data Bahan Baku Produk Bunga Tangkai	42
Tabel 4.13 Data Bahan Baku Produk Lampu Hias	43
Tabel 4.14 Data Bahan Baku Produk Tas Jinjing	43
Tabel 4.15 Data Bahan Baku Penolong	44
Tabel 4.16 Data Tenaga Kerja Langsung	45
Tabel 4.17 Data Tenaga Kerja Tidak Langsung	45
Tabel 4.18 Biaya Telephone	45
Tabel 4.19 Waktu Proses Produksi	53
Tabel 4.20 Biaya Bahan Baku Utama Produk Tempat Tisu	53
Tabel 4.21 Biaya Bahan Baku Utama Produk Tempat Pensil	53
Tabel 4.21 Biaya Bahan Baku Utama Produk Pensil	54
Tabel 4.23 Biaya Bahan Baku Utama Produk Bunga Tangkai.....	54

Tabel 4.24 Biaya Bahan Baku Utama Produk Lampu Hias.....	54
Tabel 4.25 Biaya Bahan Baku Utama Produk Tas Jinjing.....	54
Tabel 4.26 Total Biaya Bahan Baku Bulan Mei 2009.....	55
Tabel 4.27 Total Biaya Bahan Baku Bulan Juni 2009.....	55
Tabel 4.28 Total Biaya Bahan Baku Bulan Juli 2009.....	55
Tabel 4.29 Total Biaya Bahan Baku Bulan Agustus 2009.....	55
Tabel 4.30 Total Biaya Bahan Baku Bulan September 2009.....	56
Tabel 4.31 Total Biaya Bahan Baku Bulan Oktober 2009.....	56
Tabel 4.32 Total Biaya Bahan Baku Bulan November 2009.....	56
Tabel 4.33 Total Biaya Bahan Baku Bulan Desember 2009.....	56
Tabel 4.34 Total Biaya Bahan Baku Bulan Januari 2010.....	57
Tabel 4.35 Total Biaya Bahan Baku Bulan Februari 2010.....	57
Tabel 4.36 Total Biaya Bahan Baku Bulan Maret 2010.....	57
Tabel 4.37 Total Biaya Bahan Baku Bulan April 2010.....	57
Tabel 4.38 Biaya Bahan Baku Penolong Bulan Mei 2009.....	58
Tabel 4.39 Biaya Bahan Baku Penolong Bulan Juni 2009.....	58
Tabel 4.40 Biaya Bahan Baku Penolong Bulan Juli 2009.....	58
Tabel 4.41 Biaya Bahan Baku Penolong Bulan Agustus 2009	58
Tabel 4.42 Biaya Bahan Baku Penolong Bulan September 2009.....	59
Tabel 4.43 Biaya Bahan Baku Penolong Bulan Oktober 2009.....	59
Tabel 4.44 Biaya Bahan Baku Penolong Bulan November 2009.....	59
Tabel 4.45 Biaya Bahan Baku Penolong Bulan Desember 2009.....	59
Tabel 4.46 Biaya Bahan Baku Penolong Bulan Januari 2010.....	60
Tabel 4.47 Biaya Bahan Baku Penolong Bulan Februari 2010.....	60
Tabel 4.48 Biaya Bahan Baku Penolong Bulan Maret 2010	60

Tabel 4.49 Biaya Bahan Baku Penolong Bulan April 2010	60
Tabel 4.50 Biaya Tenaga Kerja Langsung	61
Tabel 4.51 Biaya Tenaga Kerja Tidak Langsung	62
Tabel 4.52 Depresiasi Mesin dan Peralatan	62
Tabel 4.53 Pendapatan periode Mei 2009 - April 2010.....	62
Tabel 4.54 Biaya Variabel Per Bulan	63
Tabel 4.55 Total Dana Modal Tetap	63
Tabel 4.56 Hasil Rekapam MSE Menggunakan WinQSB	72
Tabel 4.57 Hasil Peramalan Metode Terpilih	73
Tabel 4.58 Hasil Perhitungan Jumlah Tenaga Kerja	79
Tabel 4.59 Perkiraan Biaya Tenaga Kerja Langsung	81
Tabel 4.60 Perkiraan Biaya Tenaga Kerja Tidak Langsung	82
Tabel 4.61 Perhitungan Laba Sesudah Pajak	83
Tabel 4.62 Lanjutan Perhitungan Laba Sesudah Pajak	84
Tabel 4.63 Lanjutan Perhitungan Laba Sesudah Pajak	85
Tabel 4.64 Lanjutan Perhitungan Laba Sesudah Pajak	86
Tabel 4.65 Perhitungan Arus Kas Netto	87
Tabel 4.66 Lanjutan Perhitungan Arus Kas Netto	88
Tabel 4.67 Lanjutan Perhitungan Arus Kas Netto	89
Tabel 4.68 Lanjutan Perhitungan Arus Kas Netto	90
Tabel 4.69 Perhitungan Netto Saat Ini	91

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Isu pemanasan global yang lebih dikenal dengan *global warming* sedang ramai dibicarakan pada tiap kalangan baik dari masyarakat kecil sampai petinggi negara. Isu ini menjadi penting dikarenakan perubahan iklim dan cuaca belakangan ini yang sangat ekstrim. Tidak bisa lagi ditentukan secara pasti kapan datangnya musim kemarau atau penghujan. Hal ini dikarenakan pemanasan global atau *global warming* hasil dari ketamakan manusia yang selama 24 jam penuh mengeksploitasi alam tanpa mempertimbangkan dampak buruk terhadap lingkungan. Para pelaku *illegal logging* setiap hari bisa menghabiskan berhektar-hektar hutan di dunia dan tidak diimbangi dengan penanaman kembali. Kendaraan pribadi yang terus bertambah populasinya setiap hari juga terus menerus mengeluarkan gas pembuangan yang berakibat bburuknya kualitas udara dan merusak lapisan udara pelindung bumi. Hasil pembuangan gas kotor dan limbah dari industri-industri maju dan berkembang diseluruh pelosok dunia juga menjadi biang dari kerusakan bumi yang menyebabkan global warming.

Hal ini mulai disadari secara aktif oleh sebagian dari masyarakat. Khususnya untuk provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, sudah mulai banyak bertumbuh kawasan dan gerakan cinta lingkungan. Seperti mulai maraknya perkembangan kelompok sepeda, salah satu solusi pengurangan emisi gas buang yang merusak kualitas udara. Ada juga kelompok masyarakat yang mendirikan bank sampah sebagai solusi dari pengendalian sampah yang berada di lingkungannya. Awalnya dimulai dengan

bergotong royong setiap minggu untuk mengumpulkan sampah organik untuk dijadikan sumber energi terbarukan. Seperti bio gas. Hasil sampingan lainnya biasanya dijadikan pupuk kompos. Akan tetapi tidak sampai disitu saja, masyarakat juga mulai mengelola sampah anorganik. Sampah tersebut dikumpulkan dari tiap rumah tangga kemudian dikelompokkan menjadi satu untuk tiap jenisnya. Hal ini berdasarkan fakta bahwa setiap individu menghasilkan rata-rata 0,8 kilogram sampah per hari. Sedikitnya 15 persen adalah plastik. Dengan asumsi 220 juta penduduk Indonesia, sampah plastik yang terbuang mencapai 26.500 ton per hari (Dinas Informasi dan Komunikasi Pemerintah Provinsi Jawa Timur, 2009).

Salah satu cara mengatasinya menurut Azis (2009) gerakan nyata yang dapat dilakukan adalah menerapkan prinsip baku yang sudah menjadi semacam acuan dalam gerakan *Go Green* di seluruh dunia. Disini lebih cenderung akan membahas lebih dalam pemanfaatan sampah anorganik seperti plastik dan kertas bagi kelangsungan hidup masyarakat. Pembuatan produk kerajinan berbahan plastik memang membutuhkan ketekunan dan kreatifitas tersendiri. Tapi dilihat dari segi bahannya yang sangat mudah didapat, kerajinan dari bahan plastik mungkin bisa menjadi salah satu alternatif usaha pemanfaatan limbah. Sampah plastik yang sebelumnya tidak memiliki nilai apa-apa bahkan dapat merusak kelestarian alam ternyata dapat menjadi nilai tambah bila didaur ulang kembali (recycle). Hal ini yang mengilhami berdirinya industri kreatif berbasis kerajinan sampah plastik.

Dalam penelitian sebelumnya yang diteliti oleh Afandi dan Mukodin (2009) hanya bertumpu pada aspek keuangan untuk meneliti kelayakan suatu usaha sedangkan aspek-aspek lainnya hanya dijelaskan secara garis besar tidak mendetail.

Dalam penelitian ini akan dilakukan penelitian tentang kelayakan industri kreatif berbasis sampah plastik yang didukung oleh berbagai macam aspek pendukung kelayakan. Maka untuk mengetahui aspek pendukung kelayakan.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah usaha kreatif berbasis sampah plastik di Desa Wisata Sidoakur dapat dikatakan layak dan potensial untuk dikembangkan dilihat dari aspek hukum, aspek pasar dan pemasaran, aspek teknik, aspek manajemen dan aspek keuangan?

1.3 Batasan Masalah

Mengingat kondisi yang diteliti sangat kompleks, maka dalam penelitian ini diberikan batasan sebagai berikut:

1. Penelitian diadakan di perusahaan kerajinan yang berbasis sampah plastik yang memproduksi kerajinan dari bahan daur ulang sampah plastik .
2. Aspek hukum dan legalitas, meliputi ijin mendirikan usaha.
3. Aspek pasar dan pemasaran, meliputi peramalan permintaan dimasa yang akan datang, sasaran pemasaran produk dan srategi pemasaran.
4. Aspek teknis meliputi proses produksi, peta proses operasi masing-masing produk, perencanaan kapasitas produksi dan lokasi serta tata letak produksi
5. Aspek manajemen meliputi struktur organisasi dan perencanaan jumlah tenaga kerja.
6. Aspek keuangan meliputi laporan arus kas, kriteria kelayakan investasi, penentuan harga.

7. Perhitungan dilakukan pada produk kerajinan daur ulang berbasis sampah plastik.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah :

Untuk mengetahui tingkat kelayakan dilihat dari aspek hukum dan legalitas, aspek pasar pemasaran, aspek teknik, aspek manajemen serta dari aspek finansial bagi produk kerajinan berbasis sampah plastik.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian yang akan dilakukan adalah:

1. Masyarakat lebih menjaga lingkungan dan mengetahui nilai ekonomis dari sampah khususnya sampah anorganik seperti plastik. Di mulai dengan memanfaatkan sampah yang ada menjadi barang daur ulang yang berguna dan memiliki nilai ekonomi.
2. Memberikan gambaran bagi investor atau bagi pengusaha lainnya untuk melakukan investasi dan membangun industri kreatif berbasis sampah plastik.

1.6 Sistematika Penulisan

Agar lebih terstruktur penulisan tugas akhir ini maka selanjutnya sistematika penulisan ini disusun sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Berisi judul penelitian, latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian. Bab ini merupakan penjelasan awal dari identifikasi permasalahan yang diteliti.

BAB II LANDASAN TEORI

Berisi tentang konsep dan prinsip dasar yang diperlukan untuk memecahkan masalah penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Berisi tentang obyek penelitian, data yang dibutuhkan, alur penelitian. Bab ini menjelaskan berbagai hal yang berkaitan dengan teknis penelitian hingga data yang dibutuhkan.

BAB IV PENGOLAHAN DATA DAN HASIL PENELITIAN

Pada sub bab ini berisi tentang data yang diperoleh selama penelitian dan bagaimana menganalisa data tersebut. Hasil pengolahan data ditampilkan baik dalam bentuk tabel maupun grafik. Yang dimaksud dengan pengolahan data juga termasuk analisis yang dilakukan terhadap hasil yang diperoleh. Pada sub bab ini merupakan acuan untuk pembahasan hasil yang akan ditulis pada sub bab V yaitu pembahasan hasil.

BAB V PEMBAHASAN

Melakukan pembahasan hasil yang diperoleh dalam penelitian, dan kesesuaian hasil dengan tujuan penelitian sehingga dapat menghasilkan sebuah rekomendasi

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi tentang kesimpulan terhadap analisis yang dibuat dan rekomendasi atau saran-saran atas hasil yang dicapai dan permasalahan yang ditemukan selama penelitian, sehingga perlu dilakukan rekomendasi untuk dikaji pada penelitian lanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 *Go Green*

Menurut Azis (2009) *Go Green* adalah suatu gerakan kampanye guna menekan beban yang harus ditanggung bumi, sebagai akibat dari pemanfaatan teknologi yang tidak ramah lingkungan. Sudah jadi rahasia umum pula, betapa setiap tahun laju deforestasi selalu meningkat, sehingga total tutupan hutan sebagai penyangga kesinambungan ekosistem terganggu, berakibat pada timbulnya perubahan iklim dan bencana alam, seperti banjir dan longsor. Belum lagi, buangan gas emisi kendaraan bermotor, rumah tangga dan pabrik turut andil menjadikan Bumi ini semakin panas.

Sejatinya, gerakan Ini bukan sekedar gerakan moral dalam membangun kesadaran terhadap lingkungan, tetapi lebih jauh merupakan gerakan taktis dan strategi guna mengantisipasi perubahan iklim di masa sekarang dan yang akan datang. Singkatnya, gerakan Ini tentang suatu era pembaruan pikiran dan perbuatan konkrit yang taktis untuk mengintegrasikan kehidupan.

2.2 **Sampah**

Sampah merupakan material sisa yang tidak diinginkan setelah berakhirnya suatu proses. Sampah didefinisikan oleh manusia menurut derajat keterpakaiannya, dalam proses-proses alam sebenarnya tidak ada konsep sampah, yang ada hanya produk-produk yang dihasilkan setelah dan selama proses alam tersebut berlangsung. Akan tetapi karena dalam kehidupan manusia didefinisikan konsep lingkungan maka Sampah dapat dibagi menurut jenis-jenisnya.

2.2.1 Pemilahan Sampah

Menurut Azis (2009) Gerakan nyata yang dapat dilakukan adalah menerapkan prinsip baku yang sudah menjadi semacam acuan dalam gerakan Go Green di seluruh dunia. Prinsip ini dirangkum dalam symbol yang gampang diingat, yakni 4R. Adapun 4R yang dapat kita terapkan dalam kehidupan sehari-hari guna meminimalisir residu atau hasil akhir adalah:

1. *Reduce* atau yang bisa kita sebut dengan mengurangi adalah upaya kita dalam kehidupan dalam mengurangi barang-barang ataupun material yang biasa kita gunakan. Karena dengan meminimalisir hal tersebut akan dapat mengurangi sampah yang akan dapat untuk dihasilkannya.
2. *Reuse* atau memakai kembali yaitu dengan cara membeli barang-barang yang bisa dipakai kembali atau barang yang bukan sekali pakai. Perkembangan zaman yang semakin maju menciptakan barang-barang sekali pakai untuk meringankan pekerjaan kita, namun dampak yang dihasilkannya sangat berbahaya, karena menyebabkan menumpuknya sampah yang berasal dari barang-barang sekali pakai tersebut.
3. *Recycle* yaitu mendaur ulang, kini sudah banyak cara untuk dapat memanfaatkan sampah menjadi barang daur ulang yang bernilai, dengan cara seperti ini kita dapat mengurangi sampah dan dapat menjadikannya menjadi barang yang berharga dan memiliki nilai ekonomi yang tinggi.
4. *Replace* yang bisa kita artikan dengan mengganti yaitu berusaha mengganti barang-barang yang merusak lingkungan dengan barang-barang yang ramah lingkungan, sehingga barang-barang tersebut jika menjadi sampah dapat di degradasi secara alami.

Langkah untuk melakukan prinsip 4R adalah melakukan pemilahan sampah.

Pemilahan sampah sendiri dapat dibagi menjadi 4 kelompok, yakni:

1. Sampah layak jual adalah sampah yang masih bisa dijual dan memiliki nilai ekonomi tanpa perlu memerlukan proses pengolahan terlebih dahulu.

Contoh : kaleng susu bekas, plastik, besi bekas, botol kaca, kardus, aluminium, perca batik, tembaga, dll.

2. Sampah layak kompos adalah sampah yang dapat didaur ulang menjadi pupuk organik.

Contoh : daun, rumput, sisa sayur-sayuran, kotoran hewan, dll.

3. Sampah layak kreasi adalah sampah yang dapat didaur ulang menjadi barang yang mempunyai nilai ekonomi.

Contoh : kemasan makanan ringan, kertas, kantong plastik, kulit telur, kardus, sedotan, dll.

4. Sampah layak buang adalah yang tidak lagi dapat difungsikan dan tidak memiliki nilai jual.

2.3 Industri Kreatif

Definisi industri kreatif dari Departemen Perdagangan RI adalah industri yang berasal dari pemanfaatan kreativitas, keterampilan serta bakat individu untuk menciptakan kesejahteraan serta lapangan pekerjaan dengan menghasilkan dan mengeskploitasi daya kreasi dan daya cipta individu tersebut.

Selain itu banyak definisi dari industri kreatif, salah satu definisi yang banyak dikutip adalah industri yang mempunyai keaslian dalam kreatifitas individual, ketrampilan dan bakat yang mempunyai potensi untuk mendatangkan pendapatan dan penciptaan lapangan kerja melalui eksploitasi kekayaan intelektual. Industri kreatif adalah :

1. Siklus kreasi, produksi, dan distribusi dari barang dan jasa yang menggunakan modal kreatifitas dan intelektual sebagai input utamanya;
2. Bagian dari serangkaian aktivitas berbasis pengetahuan, berfokus pada seni, yang berpotensi mendatangkan pendapatan dari perdagangan dan hak atas kekayaan intelektual;
3. Terdiri dari produk-produk yang dapat disentuh dan intelektual yang tidak dapat disentuh atau jasa-jasa artistic dengan muatan kreatif, nilai ekonomis, dan tujuan pasar;
4. Bersifat lintas sektor antara seni, jasa, dan industri; dan
5. Bagian dari suatu sektor dinamis baru dalam dunia perdagangan.

Klasifikasi industri kreatif yang ditetapkan oleh tiap negara berbeda-beda.

Tidak ada benar dan salah dalam pengklasifikasian industri kreatif ini. Hal tersebut tergantung dari tujuan analitik, dan potensi suatu negara. Industri kreatif yang dikembangkan oleh pemerintah Indonesia telah ditetapkan sebanyak 14 (empat belas) subsektor industri kreatif.

2.3.1 Sub Sektor Industri Kreatif

Industri kreatif ini menurut Mari Elka Pangestu selaku Menteri Perdagangan RI dibagi menjadi 14 sub sector yang merupakan industri yang berbasis kreativitas (Departemen Perdagangan Republik Indonesia, Pengembangan Ekonomi Kreatif, 2009) :

1. **Periklanan:** kegiatan kreatif yang berkaitan dengan kreasi dan produksi iklan, antara lain: riset pasar, perencanaan komunikasi iklan, iklan luar ruang, produksi material iklan, promosi, kampanye relasi publik, tampilan iklan di media cetak dan elektronik.

2. **Arsitektur:** kegiatan kreatif yang berkaitan dengan cetak biru bangunan dan informasi produksi antara lain: arsitektur taman, perencanaan kota, perencanaan biaya konstruksi, konservasi bangunan warisan, dokumentasi lelang, dll
3. **Pasar seni dan barang antik:** kegiatan kreatif yang berkaitan dengan kreasi dan perdagangan, pekerjaan, produk antik dan hiasan melalui lelang, galeri, toko, pasar swalayan, dan internet.
4. **Kerajinan:** kegiatan kreatif yang berkaitan dengan kreasi dan distribusi produk kerajinan antara lain barang kerajinan yang terbuat dari: batu berharga, aksesoris, pandai emas, perak, kayu, kaca, porselin, kain, marmer, kapur, dan besi.
5. **Desain:** kegiatan kreatif yang terkait dengan kreasi desain grafis, interior, produk, industri, pengemasan, dan konsultasi identitas perusahaan.
6. **Desain Fesyen:** kegiatan kreatif yang terkait dengan kreasi desain pakaian, desain alas kaki, dan desain aksesoris mode lainnya, produksi pakaian mode dan aksesorisnya, konsultasi lini produk fesyen, serta distribusi produk fesyen.
9. **Musik:** kegiatan kreatif yang berkaitan dengan kreasi, produksi, distribusi, dan ritel rekaman suara, hak cipta rekaman, promosi musik, penulis lirik, pencipta lagu atau musik, pertunjukan musik, penyanyi, dan komposisi musik.
10. **Seni Pertunjukan:** kegiatan kreatif yang berkaitan dengan usaha yang berkaitan dengan pengembangan konten, produksi pertunjukan, pertunjukan balet, tarian tradisional, tarian kontemporer, drama, music tradisional, music teater, opera, termasuk tur music etnik, desain dan pembuatan busana pertunjukan, tata panggung, dan tatapencahayaannya.

11. **Penerbitan & Percetakan :** kegiatan kreatif yang terkait dengan penulisan konten dan penerbitan buku, jurnal, koran, majalah, tabloid, dan konten digital serta kegiatan kantor berita.
12. **Layanan Komputer & piranti lunak:** kegiatan kreatif yang terkait dengan pengembangan teknologi informasi termasuk jasa layanan komputer, pengembangan piranti lunak, integrasi sistem, desain dan analisis sistem, desain arsitektur piranti lunak, desain prasarana piranti lunak& piranti keras, serta desain portal.
13. **Televisi & radio:** kegiatan kreatif yang berkaitan dengan usaha kreasi, produksi dan pengemasan, penyiaran, dan transmisi televisi dan radio.
14. **Riset & Pengembangan:** kegiatan kreatif yang terkait dengan usaha inovatif yang menawarkan penemuan ilmu dan teknologi dan penerapan ilmu dan pengetahuan tersebut untuk perbaikan produk dan kreasi produk baru, proses baru, material baru, alat baru, metode baru, dan teknologi baru yang dapat memenuhi kebutuhan pasar.

2.4 STUDI KELAYAKAN (*Feasibility Study*)

Menurut Soeharto (1995) Pengkajian yang bersifat menyeluruh dan mencoba menyoroti segala aspek kelayakan proyek atau investasi dikenal sebagai studi kelayakan. Karena sifatnya yang menyeluruh, studi kelayakan harus mampu menyuguhkan hasil analisis secara kuantitatif tentang manfaat yang akan diperoleh dibandingkan dengan sumber daya yang digunakan.

Pengkajian kelayakan suatu usulan proyek bertujuan mempelajari usulan tersebut dari segala segi secara profesional agar setelah diterima dan dilaksanakan betul-betul dapat mencapai hasil sesuai dengan yang direncanakan. Hal ini dilakukan untuk menghindari resiko kerugian. Menurut *U.S. Departement of Energy* (2002)

pembangunan suatu proyek, terutama yang berskala besar, memerlukan dana dan upaya lain yang besar pula, sehingga cukup berpengaruh bagi kelangsungan hidup perusahaan yang mengadakan proyek tersebut. Namun, studi kelayakan yang bersifat menyeluruh tidak diperlukan jika kelayakan suatu proyek cukup jelas terlihat. Jika proyek yang dikerjakan memenuhi persyaratan, dijalankan dalam platform yang jelas, dan memiliki resiko yang relatif kecil sehubungan dengan bidang usahanya, studi kelayakan cukup dilakukan terhadap aspek-aspek tertentu saja.

Kriteria kelayakan terkait erat dengan keberhasilan suatu usaha. Oleh karenanya, penilaian akan sangat berbeda antara satu proyek dengan proyek lainnya, tergantung dari sudut pandang serta kepentingan yang berlaku. Tidak hanya itu, kriteria kelayakan juga bergantung kepada skala proyek. Semakin besar suatu proyek, semakin besar dana yang ditanam, sehingga semakin luas pula jangkauan usaha dan semakin dalam sifat pengkajiannya.

Karena peranannya yang cukup penting, khususnya sebagai masukan kepada pimpinan perusahaan atau organisasi untuk pengambilan keputusan mengenai kelangsungan proyek atau investasi, maka suatu pengkajian kelayakan harus memperhatikan aspek-aspek yang dikaji, mutu pengkajian, dan jangkauan pengkajian. Aspek yang dikaji tergantung dari tujuan pengkajian.

2.4.1 Aspek Hukum dan Legalitas

Tujuan dari aspek hukum adalah untuk meneliti keabsahan, kesempurnaan, dan keaslian dari dokumen-dokumen yang dimiliki. Suatu usaha dikatakan *legal* jika telah mendapatkan izin usaha dari pemerintah daerah setempat melalui instansi atau lembaga atau departemen atau dinas terkait. Kegiatan usaha dimana pun selalu memerlukan dokumen penunjang usaha beserta izin-izin yang diperlukan sebelum menjalankan usahanya.

2.4.2 Aspek Pasar dan Pemasaran

Pada analisis aspek pasar dan pemasaran aspek yang dikaji adalah mengetahui bentuk pasar, proyeksi permintaan dan penawaran, pangsa pasar yang mungkin diraih, mengetahui perilaku konsumen, dan strategi pemasaran untuk mencapai pangsa tersebut. Semua aspek tersebut diukur dengan menggunakan teknik yang sesuai dengan kebutuhan penelitian dan data yang diperoleh.

Untuk membuat analisisnya diperlukan data-data serta informasi mengenai beberapa hal sebagai berikut:

2.4.2.1 Perincian permintaan

Permintaan produk dapat diperinci menjadi area (dikaji potensi daya serapnya) dan spesifikasi produk (dibedakan atas berbagai tingkatan spesifikasi).

2.4.2.2 Permintaan masa depan dan saat ini

Permintaan saat ini dikumpulkan berdasarkan catatan administrasi keuangan perusahaan. Sedangkan untuk masa depan digunakan peramalan dengan menggunakan berbagai variable yang didasarkan pada informasi saat ini. Permintaan diasumsikan sesuai dengan penawaran yang diberikan oleh perusahaan.

2.4.2.3 Peramalan

Sangat banyak keputusan bisnis yang tergantung pada peramalan. Sebagai contoh: akuntan bergantung pada peramalan biaya dan penerimaan (*cost and revenue*) untuk perencanaan pajak, personil sumber daya manusia membutuhkan peramalan untuk perekrutan, tim pemasaran untuk membuat budget promosi, perencanaan financial untuk mengatur aliran uang (*cash flow*) dan perencanaan distribusi agar kapasitas pabrik, tingkat persediaan dan aktivitas rantai pabrik dapat dibuat.

Seorang produsen yang ingin menyusun perencanaan produk tertentu, memerlukan data tentang jumlah permintaan produk yang bersangkutan dari segmen

pasar yang dilayani, karena produsen tersebut bermaksud untuk memproduksi produk dalam jumlah yang sesuai dengan permintaan pasar. Permasalahan tersebut dianggap penting karena memproduksi terlalu rendah (*under demand*) akan menimbulkan persoalan, yaitu akan kehilangan kesempatan menjual (*opportunity cost*) yang berarti kehilangan kesempatan memperoleh laba. Sebaliknya jika memproduksi terlalu banyak (*over demand*) bisa mengakibatkan kesukaran dalam menjual dan akan menumpuk di gudang yang pada akhirnya akan terjadi apa yang disebut dengan uang menganggur (*idel money*) atau uang beku (*frozen money*).

Untuk mengatasi hal tersebut, maka diperlukan adanya peramalan dengan memilih metode peramalan yang kesalahan ramalannya kecil (*small forecast's error*). Peramalan adalah bagian integral aktivitas pengambilan keputusan. Kebutuhan untuk meramal meningkat seiring dengan usaha pihak manajemen mengurangi ketergantungan perubahan lingkungan. Adapun karakteristik peramalan yang baik adalah:

1. Keakuratan, tujuan utama peramalan adalah menghasilkan prediksi yang akurat. Peramalan yang terlalu rendah mengakibatkan kekurangan persediaan, *back order*, kehilangan penjualan atau kehilangan pelanggan. Peramalan yang terlalu tinggi akan menghasilkan persediaan yang berlebihan dan biaya operasi tambahan.
2. Biaya, biaya untuk mengembangkan model peramalan dan melakukan peramalan akan menjadi signifikan jika jumlah produk dan data lainnya semakin besar, keakuratan peramalan dapat ditingkatkan dengan mengembangkan model yang lebih kompleks dengan konsekuensi kenaikan biaya.

3. Waktu untuk memproses data sehingga dapat menjadi informasi yang kita butuhkan juga menjadi salah satu pertimbangan utama dalam pemilihan system peramalan.
4. Kebutuhan media simpan computer yang tinggi tentunya akan menambah biaya investasi bagi perusahaan.
5. Kemampuan system peramalan untuk dapat saling mengirimkan informasi terbaru dan saling terakit dengan suatu system manajemen *database* merupakan *value* yang akhir-akhir ini turut diperhitungkan oleh pihak perusahaan dalam menentukan *decision*-nya.

Juga perlu diketahui bahwa ada prinsip-prinsip peramalan yang dipertimbangkan adalah:

1. Peramalan melibatkan kesalahan (*error*). Peramalan hanya mengurangi ketdakpastian tetapi tidak menghilangkan.
2. Peramalan sebaiknya memakai tolak ukur kesalahan peramalan. Pemakai harus tahu seberapa besar kesalahan, yang dapat dinyatakan dalam satuan unit atau persentase permintaan actual akan jatuh dalam interval peramalan.
3. Peramalan *family* produk lebih akurat dari pada peramalan produk individu.
4. Peramalan jangka pendek lebih akurat dari pada peramalan jangka panjang, karena dalam jangka pendek kondisi yang mempengaruhi permintaan cenderung tetap atau berubah lambat, sehingga peramalan jangka pendek cenderung lebih akurat.
5. Jika dimungkinkan, hitung permintaan dari pada meramal permintaan.

Teknik peramalan dibagi menjadi dua metode yaitu metode *kuantitatif* dan metode *kualitatif*. Metode *kuantitatif* dibagi menjadi metode deret berkala (*time series*) dan metode *kausal*. Metode *time series* memprediksikan masa yang akan datang berdasarkan data masa lalu. Tujuan peramalan deret waktu ini adalah untuk menentukan pola masa lalu dan mengekstrapolasikan pola tersebut untuk masa yang akan datang.

Pola teknik peramalan juga dikenal dengan adanya metode *survey*. Metode ini dipergunakan untuk meramalkan dengan syarat:

1. Data penjualan belum pernah dikumpulkan, jadi belum tersedia data *time series*, jika sudah tersedia data dari waktu ke waktu maka bisa digunakan metode *trend*.
2. Jika data tersedia dinilai tidak bisa dipercaya (*not reliable*)
3. Tersedia data tetapi tidak tersedia sarana untuk menghitungnya, seperti belum tersedianya perangkat dan *software* computer.

Dalam metode *survey*, produsen harus mengetahui luas segmen yang akan dilayani, yaitu segmen kepada siapa produk harus dijual, misalnya berapa jumlah pembeli menurut umur, tingkat pendidikan, dan lain-lain. Dengan kata lain berapa jumlah populasinya (seluruh pembeli dari segmen tertentu). Misalnya terdapat N pembeli (N=100) kemudian dipilih sampel secara acak sebanyak n pembeli (misalnya N=100; 10% sampel), setelah diatannya tentang rencana pembeliannya maka akan diperoleh data sebagai nilai berikut $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$ (n=100) dimana X_i adalah rencana pembelian produk yang ditawarkan, oleh konsumen /pembeli ke-I ($i=1, 2, 3, \dots, n; n=100$).

Dalam metode ini, dikenal pula adanya ramalan interval. Ramalan interval adalah ramalan berupa interval yang dibatasi oleh nilai batas bawah (*lower*

limit), dan dengan tingkat keyakinan tertentu, misal 95%, diharapkan nilai sebenarnya yang akan diramalkan akan terletak dalam interval tersebut. Apabila dilakukan peramalan dengan tingkat keyakinan 95%, diharapkan jumlah permintaan barang “A” antara 80 unit sampai dengan 120 unit. Dengan tingkat keyakinan 95%, kemungkinan jumlah permintaan lebih kecil dari 80 unit atau lebih besar dari 120 unit sebesar 5%.

Keuntungan dari ramalan interval yaitu tingkat keyakinan tertentu seperti 95%, dapat mengetahui letak data yang sebenarnya yang dapat kita ramalkan, yaitu dalam interval dibatasi oleh ramalan rendah dan ramalan tinggi. Kemungkinan keluar dari interval yaitu lebih kecil dari ramalan terendah atau lebih besar dari ramalan tertinggi.

Merencanakan pada dasarnya dapat dikatakan memutuskan sekarang tetapi melaksanakannya nanti, diwaktu yang akan datang. Oleh karena itu, diperlukan data ramalan sebagai pencerminan masa depan yang tidak pasti. Seorang perencana akan menghadapi suatu resiko bahwa keputusan yang dibuatnya mengenai masa depan tersebut mungkin salah, sekiranya bisa terjadi *over* atau *under demand* sebagai akibat data yang *over* atau *under estimate*. Perencana selalu berusaha agar kesalahan peramalan seminimal mungkin sehingga resiko yang ditanggung sekecil mungkin, akan tetapi untuk bebas dari kesalahan sama sekali tidak mungkin. Peramalan *kuantitatif* dapat diterapkan dengan syarat :

1. Tersedia informasi masa lalu
2. Informasi ini dapat diklasifikasikan dalam bentuk data *numerik*
3. Diasumsikan pola data masa lalu akan berlaku sama untuk masa yang akan datang

Langkah penting dalam menentukan metode deret waktu yaitu menentukan pola data masa lalu untuk menentukan deret waktu yang sesuai. Empat jenis pola data yang ada yaitu *stasioner/horizontal*, musiman (*seasonal*), *siklis* dan *trend*.

1. Horizontal, pola data ini timbul jika data berfluktuasi konstan pada nilai tertentu.
2. Musiman, pola data timbul jika sekumpulan data dipengaruhi faktor musiman (mingguan, bulanan, atau perempat tahunan).
3. *Siklis*, pola data ini timbul jika data-data dipengaruhi fluktuasi ekonomi jangka panjang.
4. *Trend*, pola data ini timbul jika ada kenaikan/penurunan data dalam waktu jangka panjang.

2.4.2.4 Teknik-Teknik Peramalan

Terdapat teknik- teknik untuk meramalakan sebagai berikut:

a. Rata –rata (*Simple Average*)

metode rata – rata secara sederhana menghitung rata-rata dari data yang tersedia (sejumlah T), persamaan metode rata-rata yaitu:

$$F_t = A \text{ atau } F_t = \frac{\sum_{t-1}^n A}{n}; f_{t+1} = F_t$$

Metode sederhana ini cocok jika data-datanya tidak memiliki trend dan tidak mengandung faktor musiman.

b. *Weighted Moving Average*

Istilah *Moving Average* menggambarkan prosedur jika ada data baru, rata-rata baru dapat dihitung dan data yang lalu dihapus. Karakteristik moving average yaitu peramalan dipengaruhi T periode masa lalu dan jumlah data tiap waktu tetap, persamaannya adalah :

$$F_t = \frac{\sum W_i A_i}{\sum W_i}$$

Dimana $i = (t + m + 1)$ ke- t

$$f_{t+1} = F_t$$

c. Moving Average With Linear Trend

Metode ini akan efektif jika *Trend Linear* dan *factor random error* tidak besar.

Persamaan dari metode tersebut adalah:

$$F_t = \frac{\sum A_i}{m} \quad \text{dimana } i = t - m + 1, \dots, t$$

$$T_t = 12 \left\{ \frac{i A_{i-(m-1)/2+1}}{m(m^2-1)} \right\}$$

Dimana $i = 1$ $(m-1)/2$ ke $(m-1)/2$

$$F_{(t+\tau)} = F_t + T_{t(t+\tau)}$$

d. Single Exponential smoothing

Peramalan *single exponential smoothing* dihitung berdasarkan hasil peramalan ditambah dengan peramalan periode sebelumnya. Jadi kesalahan peramalan sebelumnya digunakan untuk mengoreksi peramalan berikutnya. Persamaannya adalah :

$$F_0 = A_1$$

$$F_t = \alpha A_t + (1 - \alpha) F_{t-1}$$

Semakin besar α , *smoothing* yang dilakukan semakin kecil. Sebaliknya semakin kecil α *smoothing* yang dilakukan semakin besar. Masalah yang dihadapi dalam melakukan peramalan metode ini adalah mencari α optimum, karena akan member MSE, MAPE atau pengukuran yang lainnya minimum.

e. Single Exponential Smoothing With Linear Trend

Peramalan metode ini adalah:

$$F_0 = A_1$$

$$T_0 = 0$$

$$F_t = \alpha A_t + (1 - \alpha) (F_{t-1} + T_{t-1})$$

$$T_t = \beta (F_t - F_{t-1}) + (1 - \beta) T_{t-1}$$

$$f_{(t+\tau)} = F_t + \tau T_t$$

f. Double Exponential Smoothing

$$F_0 = F'_0 = A_1$$

$$F_t = \alpha A_t + (1 - \alpha) F_{t-1}$$

$$F'_t = \alpha F_t + (1 - \alpha) F'_{t-1}$$

$$F_{(t+1)} = F'_t$$

g. Double Exponential Smoothing With Linear Trend

Peramalan metode ini adalah sebagai berikut:

$$F_0 = F'_0 = A_1$$

$$F_t = \alpha A_t + (1 - \alpha) F_{t-1}$$

$$F'_0 = \alpha F_0 + (1 - \alpha) F'_{t-1}$$

$$\gamma = \tau \alpha \beta$$

$$f_{(t+\tau)} = (2 + \gamma) F_0 - (1 + \gamma) F'_0$$

h. Adaptive exponential smoothing

Metode ini akan memulai dari sebuah penetapan smoothing kemaren, dalam tiap-tiap periodik digantikan dengan tiga nilai yang rumusnya yaitu:

$$F_t = A_t$$

$$F_t = \alpha A_t + (1 - \alpha) F_{t-1}$$

i. Linear Regresion

Persamaannya adalah:

$$b = \frac{(\sum (A_i)) - \frac{n(n+1)}{2}}{(\sum x) - \frac{n(n+1)}{4}}$$

$$a = A - (b(a+1)/2)$$

$$f_x = a + bx$$

untuk linear regression TFSC mengandung solusi untuk model linear sebagai berikut : $Y = b + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_nx_n + e$

dimana Y adalah parameter dependen, X adalah variable independen, b_1, b_2, \dots, b_n adalah parameter regresi dan e adalah deviasi random.

j. Winter's Model

$$F_0 = A_t$$

$$T_0 = 0$$

$$F_t = \alpha A_t / I_{t-m} + (1 - \alpha) (F_{t-1} + T_{t-1})$$

$$T_t = \beta (F_t - F_{t-1} - F_{t-1}) + (1 - \beta) T_{t-1}$$

$$I_t = \gamma A_t / F_t + (1 - \gamma) I_{t-m}$$

$$F_{i+t} = (F_t + \tau T_t) I_{t+\tau-m}$$

Dalam metode ini, jika tidak diberikan input faktor seasonal, maka default dari factor seasonal akan melakukan setting inisialisasi dengan mengikuti nilai : $I_t = m A_t / \sum A_t$, dimana $I = 1$ ke m , $t = 1, \dots, m$

k. Notasi TSFC

t : periode waktu , $t=1, 2, \dots, m$

τ : Waktu dari t

m : periode rata-rata bergerak atau panjang putaran seasonal

α : parameter *smoothing* pertama

β : parameter *trend smoothing*

- γ : parameter *Seasonal smoothing*
 A_t : data aktual dalam periode t
 f_t : peramalan untuk periode t
 T_t : *trend* untuk periode 1
 W_t : *Weight* untuk periode 1
 F_t : nilai smoothed untuk periode t
 e_t : kesalahan (deviasi) untuk periode t, yaitu $f_t - A_t$
 A : rata-rata
 V : variansi data aktual untuk periode N
 N : Nomor periode dimana $e(t)$ dapat dicari, i.e, mempunyai kedua f_t dan A_t

2.4.2.5 Kesalahan Peramalan

Jika beberapa model peramalan cocok untuk kondisi tertentu maka perlu dibentuk model mana yang lebih baik (tolak bias) atau jika hanya terdapat satu model yang cocok, maka perlu model lain sebagai pembanding untuk melihat keefektifan model tersebut. Proses ini disebut dengan kesalahan peramalan.

Kesalahan peramalan pada periode t adalah selisih dari data actual A_t dan hasil peramalan $F(x)$. perhitungan kesalahan peramalan TFSC adalah:

MAD : *Mean Absolute Error (Deviasi)*

$$MAD = \frac{\sum_i^n |e_i|}{n}$$

MSE : *Mean Square Error (Deviasi)*

$$MSD = \frac{\sum_i^n (e_i)^2}{n}$$

Bias : *Mean error (deviasi)*

$$\text{Bias} = \frac{\sum_i^n e_i}{n}$$

R^2 : *Multiple Correlation Coefficient*

$$R = \frac{(1-n) \text{MSD}}{(n-1) v}$$

2.4.3 Aspek Teknik

Menurut Choliq, Wirasasmita dan Hasan (1993), aspek ini berhubungan dengan penerimaan dan pengeluaran dari barang dan jasa yang akan digunakan dan dihasilkan dalam suatu proyek. Aspek teknis akan menguji hubunganhubungan teknis yang mungkin dalam suatu proyek, sehingga dapat mengidentifikasi perbedaan-perbedaan yang terdapat dalam informasi yang harus dipenuhi; baik sebelum perencanaan proyek atau pada awal pelaksanaan proyek tersebut.

Menurut Soeharto (1995) Pengkajian aspek teknis dalam studi kelayakan dimaksudkan untuk memberikan batasan garis besar parameter-parameter teknis yang berkaitan dengan perwujudan fisik proyek. Pengkajian aspek teknisamat erat hubungannya dengan aspek-aspek lain. Hubungan erat ini diartikan sebagai saling memberi masukan dan keputusan mengenai aspek yang satu tergantung bagaimana dampaknya terhadap aspek yang lain dan sebaliknya. Aspek teknis memiliki pengaruh besar terhadap perkiraan biaya dan jadwal, karena akan memberikan batasan-batasan lingkup proyek secara kuantitatif. Pada studi kelayakan aspek ini masih dalam bentuk konseptual. Baru nanti di tahap-tahap berikutnya dilanjutkan dan dikembangkan menjadi desain *engineering* terinci, dan menjadi cetak biru proyek yang dibangun. Aspek teknik mempunyai langkah-langkah sebagai berikut :

1. Proses Produksi

Proses produksi mencakup teknik atau metode yang dipakai untuk meningkatkan nilai barang. Pemilihan teknologi produksi berarti memilih proses menghasilkan produk atau pelayanan, menyangkut macam teknologi dan segala sesuatu yang berkaitan dengannya. Teknologi proses produksi berupa proses pengolahan, macam mesin dan peralatan, fasilitas penunjang dan rancangan teknik yang digunakan.

2. Kapasitas produksi

Kapasitas produksi memberikan arti batas atas atau plafon produksi yang dapat dicapai oleh suatu instalasi, atau batas atas beban yang dapat ditampung. Selain oleh pangsa pasar, kapasitas produksi juga ditentukan oleh kapasitas alat, bahan baku yang tersedia, dan tenaga kerja yang ada.

Kapasitas produksi dibedakan menjadi kapasitas desain dan kapasitas efektif. Kapasitas desain adalah kapasitas menurut rancangan teknik, yaitu maksimum output yang dapat dicapai menurut perhitungan. Sementara itu, kapasitas efektif adalah kapasitas sesungguhnya setelah memasukkan parameter-parameter seperti faktor servis, pemeliharaan, dan kondisi-kondisi lain yang dihadapi dalam operasi.

3. Lokasi dan tata letak produksi

Pemilihan lokasi dan tata letak produksi didasarkan atas pengkajian yang berkaitan dengan unit ekonomi dari instalasi spesifik yang dibangun, baik dari segi teknis konstruksi, maupun kelangsungan operasi dan produksi di masa yang akan datang. Secara teknis, tata letak dan ketersediaan ruang akan sangat mempengaruhi kinerja dan produktivitas usaha. Jumlah pekerja disesuaikan dengan jenis pekerjaan yang ada dan keahlian yang dibutuhkan.

2.4.2 Aspek Manajemen

Menurut Choliq, Wirasmita dan Hasan (1993) untuk dapat memutuskan layak atau tidaknya suatu gagasan usaha, perlu pula dipertimbangkan aspek keuangan atau finansial. Aspek finansial menyangkut masalah kemampuan proyek dalam mengembalikan dana-dana proyek. Keputusan untuk melakukan investasi yang menyangkut sejumlah besar dana dengan harapan mendapatkan keuntungan bertahun-tahun dalam jangka panjang, seringkali berdampak besar bagi kelangsungan usaha suatu perusahaan. Oleh karena itu, sebelum mengambil keputusan jadi tidaknya suatu investasi, salah satu syarat terpenting adalah mengkaji aspek finansial dari proyek tersebut.

Meskipun langkah ini sering memerlukan waktu yang cukup lama, bukan berarti memperlambat perusahaan mencari peluang mengembangkan usahanya, tetapi justru berupaya memilih dan menyaring macam proyek atau investasi yang memiliki potensi keberhasilan paling besar. Dasar dan tujuan analisis aspek finansial dibedakan dari aspek sosial-ekonomi. Analisis finansial berangkat dari tujuan yang umumnya dimiliki oleh perusahaan swasta yaitu berkepentingan untuk meningkatkan kekayaan perusahaan. Sedangkan aspek ekonomi, mengkaji manfaat dan biaya bagi masyarakat secara menyeluruh, misalnya proyek untuk keperluan Negara atau publik.

Simangunsong (2005) menyatakan bahwa evaluasi aspek finansial dilakukan setelah evaluasi aspek-aspek lain selesai. Evaluasi aspek finansial meliputi hal-hal berikut:

- a. Struktur dan sumber pembiayaan proyek yang akan dibangun.
- b. Penyusunan anggaran investasi, yaitu jumlah dana yang dibutuhkan untuk membangun dan mengoperasikan proyek.
- c. Prakiraan jumlah standar biaya produksi.

- d. Kemampuan proyek menghasilkan keuntungan.

2.4.5 Aspek Keuangan

Sebagai titik tolak analisis finansial, parameter-parameter dan asumsi-asumsi dasar harus ditentukan untuk landasan membuat perkiraan biaya investasi. Parameter dasar memberikan ketentuan, antara lain mengenai kapasitas produksi, jumlah produksi, pangsa pasar, proyeksi harga produk, dan lain-lain. Dengan demikian telah ada batasan lingkup proyek yang memungkinkan pembuatan prakiraan biaya pertama. Parameter dasar disusun berdasarkan masukan dari pengkajian dan penelitian aspek-aspek yang terkait terutama pemasaran dan teknologi. Sistematika lengkap dalam analisis finansial setelah menentukan parameter dasar adalah:

- a. Membuat prakiraan biaya investasi

Biaya investasi terdiri dari dua komponen utama, yaitu modal tetap dan modal kerja (*working capital*). Modal tetap merupakan seluruh aktiva tetap yang dimiliki oleh perusahaan untuk mendirikan usaha. Modal kerja adalah keseluruhan biaya yang diperlukan perusahaan untuk memulai aktivitas atau proses produksi pada awal pendirian perusahaan.

- b. Analisis biaya

Membuat analisis biaya pokok produksi. Dिसesuaikan dengan perkiraan atau proyeksi pendapatan (*revenue*) yang masuk sebagai hasil penjualan produk.

- c. Membuat aliran kas

Laporan keuangan yang akan dikaji adalah aliran kas (*cash flow*) selama umur investasi, bukan neraca atau laporan rugi-laba. Aliran kas tersebut akan dikelompokkan menjadi aliran kas awal, operasional, dan terminal. Selanjutnya, diskonto aliran kas tersebut dihitung.

d. Kriteria penilaian

Kriteria penilaian atau yang biasa disebut sebagai criteria investasi dilakukan untuk membandingkan dan memilih alternative investasi yang tersedia. Terdapat beberapa macam kriteria penilaian yang dianggap baku. Kriteria yang akan digunakan yang memperhitungkan konsep equivalent (memberikan bobot kuantitatif faktor waktu terhadap nilai uang seperti bunga dan rendemen) adalah:

1) *Net Present Value* (NPV)

Menurut Soeharto (1995) *Net Present Value* merupakan perbedaan antara nilai sekarang (*present value*) dari manfaat dan biaya. Dengan demikian apabila NPV bernilai positif, dapat diartikan juga sebagian besarnya keuntungan yang diperoleh dari proyek. Sebaliknya NPV yang bernilai negatif menunjukkan kerugian. NPV dapat dihitung dengan persamaan (1).

$$NPV = \sum ((BBtB - CBtB) / (1 + i)^t) \dots\dots\dots (1)$$

Dimana:

NPV = *Net Present Value* (Rp)

BBtB = Keuntungan pada tahun ke-t (Rp)

CBtB = Biaya yang dikeluarkan pada tahun ke-t (Rp)

t = tahun ke-t

Dari hasil perhitungan NPV yang diperoleh dapat diambil keputusan sebagai berikut:

Jika $NPV \geq 0$, maka proyek layak untuk dijalankan

Jika $NPV < 0$, maka proyek tidak layak untuk dijalankan.

2) *Net Benefit-Cost Ratio* (Net B/C)

Net B/C adalah perbandingan antara jumlah NPV positif dengan jumlah NPV negatif. Net B/C ini menunjukkan gambaran berapa kali lipat manfaat (benefit) yang diperoleh dari biaya (*cost*) yang dikeluarkan. Apabila $net\ B/C > 1$, maka proyek layak

dilaksanakan. Demikian pula sebaliknya, apabila net B/C < 1, maka proyek tidak layak dilaksanakan. Adapun cara perhitungan net B/C adalah sebagai berikut:

$$\text{Net B/C} = \frac{NPV(+)}{NPV(-)} \dots\dots\dots (2)$$

NPV (+) = NPV yang bernilai positif selama proyek berlangsung (Rp)

NPV (-) = NPV yang bernilai negatif selama proyek berlangsung (Rp)

3) *Internal Rate of Return* (IRR)

IRR merupakan suatu tingkat pengembalian modal yang digunakan dalam suatu proyek, yang nilainya dinyatakan dalam persen per tahun. Suatu proyek yang layak dilaksanakan akan mempunyai nilai IRR yang lebih besar dari nilai *discount rate* (dr).

Nilai IRR adalah merupakan nilai tingkat bunga, dimana nilai NPV-nya sama dengan nol. Dalam persamaan dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$\sum_{i=1}^n \frac{Bt - Ct}{(1 + IRR)^i} = 0 \dots\dots\dots (3)$$

Dari hasil perhitungan IRR yang diperoleh dapat diambil keputusan sebagai berikut :

Jika $IRR \geq dr$, maka proyek layak untuk dilaksanakan

Jika $IRR < dr$, maka proyek tidak layak untuk dilaksanakan.

Untuk memperoleh nilai IRR dari persamaan di atas dilakukan dengan cara coba-coba (*trial dan error*), karena tidak dapat diselesaikan secara langsung. Perkiraan nilai IRR dapat didekati dengan persamaan (4).

$$IRR = i' + \frac{NPV'}{(NPV' - NPV'')}(i'' - i') \dots\dots\dots (4)$$

Dimana:

i' = tingkat suku bunga dugaan pertama yang mendekati nilai IRR

i'' = tingkat suku bunga dugaan kedua yang mendekati nilai IRR

NPV' = nilai NPV dengan i'

NPV'' = nilai NPV dengan i''

Nilai IRR yang diperoleh merupakan nilai pendekatan. Karena hubungan antara perubahan i dan NPV tidak merupakan suatu garis linear, ketepatan nilai IRR akan dipengaruhi dari besarnya perbedaan nilai i' dan i'' . Artinya semakin kecil perbedaan nilai i' dan i'' , nilai IRR yang memiliki ketepatan yang semakin tinggi atau mendekati nilai sebenarnya.

4) *Pay Back Period* (PBP)

Pay Back Period atau periode pengembalian adalah jangka waktu yang diperlukan untuk mengembalikan modal suatu investasi, dihitung dari aliran kas bersih (*net*). Aliran kas bersih adalah selisih pendapatan (*revenue*) terhadap pengeluaran (*expenses*) tiap tahun. Periode pengembalian dinyatakan dalam jangka waktu per tahun..

2.5 **MARR (*Minimum Attractive Rate of Return*)**

MARR (*Minimum Attractive Rate of Return*) adalah tingkat bunga yang dipakai sbagai patokan dasar oleh perusahaan mengevaluasi dan membandingkan berbagai alternative. MARR (*Minimum Attractive Rate of Return*) ini adalah tingkat minimal dari tingkat pengembalian atau bunga yang diterima investor. Dengan kata lain suatu investasi menghasilkan tingkat pengembalian atau bunga yang lebih kecil dari MARR (*Minimum Attractive Rate of Return*) maka investasi tersebut dinilai tidak ekonomis sehingga tidak layak untuk dikerjakan.

Nilai MARR (*Minimum Attractive Rate of Return*) akan berbeda pada jenis industry yang satu dengan jenis industry lainnya. Pada umumnya perusahaan menetapkan suatu standar MARR (*Minimum Attractive Rate of Return*) sendiri-sendiri sebagai bahan untuk mempertimbangkan investasi-investasi yang akan dilakukan. Terlepas dari cara yang dipakai untuk menentukan MARR (*Minimum Attractive Rate of Return*), nilai MARR (*Minimum Attractive Rate of Return*) harus ditetapkan lebih tinggi dari *cost of capital*. Nilai MARR (*Minimum Attractive Rate of Return*) harus mencerminkan onkos kesempatan, yaitu onkos yang terjadi akibat tidak terpilihnya suatu alternative investasi karena terpilihnya alternative yang lain. MARR (*Minimum Attractive Rate of Return*) harus tetap dipakai sebagai pasokan walaupun suatu investasi dibiayai oleh investor sendiri, tanpa pinjaman dari pihak lain.

Ada beberapa cara yang disarankan (misalnya oleh White, dkk) untuk menetapkan besarnya MARR (*Minimum Attractive Rate of Return*) diantaranya adalah:

1. Tambahkan suatu prosentase tetap pada onkos modal (*cost of capital* perusahaan).
2. Nilai rata-rata tingkat pengembalian (ROR) selama lima tahun yang lalu digunakan sebagai MARR tahun ini.
3. Gunakan MARR yang berbeda untuk horizon perencanaan yang berbeda dari investasi awal.
4. Gunakan MARR yang berbeda untuk perkembangan yang berbeda dari investasi awal.
5. Gunakan MARR yang berbeda pada investasi baru dan investasi yang berupa proyek perbaikan onkos.

6. Gunakan alat manajemen untuk mendorong atau menghemat investasi, tergantung pada kondisi ekonomi keseluruhan dari perusahaan.
7. Gunakan rata-rata tingkat pengembalian modal para pemilik saham untuk semua perusahaan pada kelompok industry yang sama.



BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Penelitian akan dilakukan pada industri kerajinan rumah tangga berbasis sampah plastik. Penelitian ini difokuskan dalam menentukan harga pokok produksi dan menguji kelayakan pendirian industri kreatif berbasis sampah plastik.

3.2 Pengumpulan Data

3.2.1 Metode Pengumpulan Data

Data-data dapat dikelompokkan menjadi 2, yaitu:

1. Data primer, yaitu data-data yang didapat dari observasi atau penelitian langsung di lapangan. Data ini berupa macam-macam bahan baku, produk yang dihasilkan dan sebagainya.
2. Data sekunder, yaitu data-data yang didapatkan dari literatur atau penelitian-penelitian yang sudah ada sebelumnya. Data ini berupa, jurnal dan buku-buku penunjang lainnya.

3.2.2 Pengambilan Data

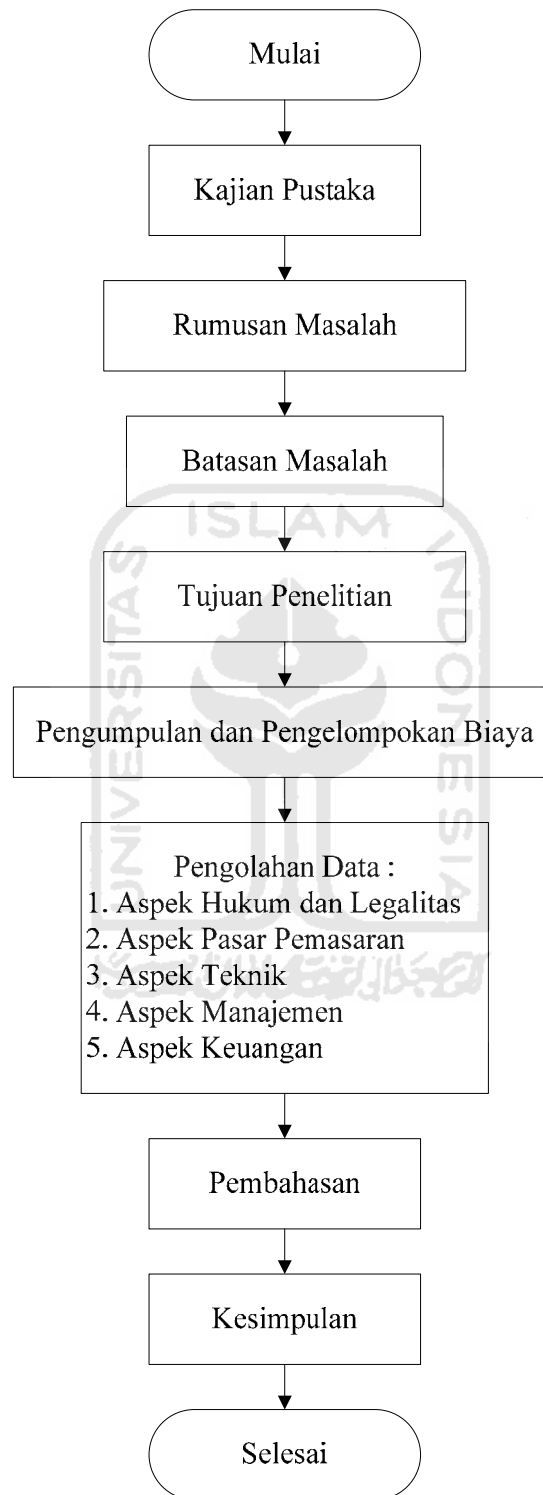
Data-data penelitian didapatkan dari beberapa sumber sebagai berikut:

1. Data historis perusahaan, yaitu data yang telah dimiliki oleh perusahaan selama kegiatan operasional telah berjalan.
2. Wawancara, yaitu data yang diperoleh dengan cara meminta pendapat dari orang-orang yang berkompeten terhadap kasus ini.

3. Studi kepustakaan, yaitu data atau informasi yang bersumber dari buku, artikel, makalah, dan lain sebagainya yang membahas obyek bahasan yang sama.



3.3 Diagram Alir Penelitian



Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian

3.3.1 Kajian Pustaka

Ada dua macam studi pustaka yang dilakukan, yaitu :

1. Kajian Induktif

Kajian induktif adalah kajian pustaka yang bermakna untuk menjaga keaslian penelitian. Kajian ini diperoleh dari jurnal, proseding, seminar, majalah, dan lain sebagainya.

2. Kajian Deduktif

Kajian Deduktif adalah landasan teori yang dipakai sebagai acuan untuk memecahkan masalah penelitian.

3.3.2 Perumusan, Batasan Masalah dan Tujuan Penelitian

Setelah selesai pada tahap kajian pustaka dilanjutkan dengan merumuskan masalah apa yang menjadi masalah dalam studi kasus kemudian ditetapkan batasan-batasan agar penelitian yang dilakukan tidak biasa serta agar tujuan dari penelitian dapat tercapai. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengukur harga pokok produksi adalah menggunakan metode *Activity Based Costing*.

Pengkajian kelayakan suatu usulan proyek bertujuan mempelajari usulan tersebut dari segala aspek secara profesional agar setelah diterima dan dilaksanakan betul-betul dapat mencapai hasil sesuai dengan yang direncanakan. Aspek yang akan dibahas didalamnya meliputi aspek pasar dan pemasaran, aspek tehnik, aspek manajemen dan aspek keuangan.

3.3.3 Pengumpulan dan Pengolahan Data

Pengambilan data dilakukan di Penelitian dilakukan di Desa Wisata Sidoakur, Desa Sidokarto, Kecamatan Godean, Kabupaten Sleman, Yogyakarta. Penelitian ini difokuskan pada proses dan aliran produksi produk berbasis sampah plastik. Langkah-langkahnya antara lain :

A. Analisa Biaya

Analisis biaya dilakukan untuk menghitung besarnya biaya-biaya yang terkait. Biaya-biaya yang terkait antara lain: biaya bahan baku, biaya tenaga kerja, dan biaya *overhead* pabrik (biaya listrik, biaya tenaga kerja tidak langsung, biaya promosi, biaya pengembangan produk).

B. Analisis Kelayakan Indutri Kreatif Berbasis Sampah Plastik

Karena sifatnya yang menyeluruh, studi kelayakan harus mampu menyuguhkan hasil analisis secara kuantitatif tentang manfaat yang akan diperoleh dibandingkan dengan sumber daya yang digunakan. Kriteria kelayakan terkait erat dengan keberhasilan suatu usaha. Oleh karenanya, penilaian akan sangat berbeda antara satu proyek dengan proyek lainnya, tergantung dari sudut pandang serta kepentingan yang berlaku.

3.3.4 Pembahasan

Hasil penelitian yang diperoleh dari pengolahan dan analisis data kemudian didiskusikan untuk mengetahui kemungkinan kekurangan atau kelebihan dari hasil penelitian yang dilakukan.

3.3.5 Kesimpulan dan Saran

Setelah dilakukan pembahasan diperoleh kesimpulan yang bermanfaat bagi perusahaan maupun penulis.

BAB IV

PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Pengumpulan Data

4.1.1 Profil Perusahaan

Kerajinan sampah di Desa Wisata Sidoakur merupakan sebuah usaha yang mengolah sampah plastik menjadi berbagai macam bentuk kerajinan tangan yang mulai dirintis mulai awal tahun 2009. Usaha kerajinan ini berada di dalam Desa Wisata Sidoakur, Desa Sidokarto, Kecamatan Godean, Kabupaten Sleman, Yogyakarta. Usaha ini dikelola oleh warga desa yang diketuai oleh Andi Irawanto yang menjabat juga sebagai sekretaris 1 Desa Wisata Sidoakur. Usaha ini menghasilkan produk-produk kerajinan sampah plastik berupa tempat tisu, tempat pensil, pensil, bunga tangkai, lampu hias dan tas jinjing. Jumlah karyawan dari usaha ini sebanyak 5 orang.

4.1.2 Bahan Baku Utama

Bahan baku utama pembuatan kerajinan produk-produk daur ulang ini adalah sampah plastik. Sampah plastik didapat dari sampah rumah tangga warga Desa Wisata Sidoakur itu sendiri.

4.1.3 Struktur Produk

Struktur Produk adalah bahan baku penyusun yang menyusun sebuah produk menjadi barang jadi. Struktur untuk masing-masing produk yang dihasilkan adalah sebagai berikut :

Tabel 4.1 Struktur Produk Tempat Tisu

No.	Struktur Produk	Jumlah
1.	Bekas bungkus permen	4 bungkus
2.	Renda	1 meter
3.	Bunga kain	1 meter
4.	Pita	2 buah

Tabel 4.2 Struktur Produk Tempat Pensil

No.	Struktur Produk	Jumlah
1.	Botol air mineral 1 liter	1 buah
2.	CD bekas	1 buah
3.	Renda atas	0.3 meter

Tabel 4.3 Struktur Produk Pensil

No.	Struktur Produk	Jumlah
1.	Pensil	1 buah
2.	Botol susu	1 buah
3.	Biji buah nyamplung	1 buah
4.	Tali	20 cm
5.	Stopper	2 buah
6.	Mata boneka	2 buah
7.	Kain flanel	2 buah

Tabel 4.4 Struktur Produk Bunga Tangkai

No.	Struktur Produk	Jumlah
1.	Botol air mineral 1 liter	4 buah
2.	Kertas kado	1 buah
3.	Bamboo	1 buah
4.	Sedotan bekas	5 buah

Tabel 4.5 Struktur Produk Lampu Hias

No.	Struktur Produk	Jumlah
1.	Gelas air mineral	4 buah
2.	Botol susu	1 buah
3.	CD bekas	2 buah
4.	Renda	1 meter
5.	Kabel	1 meter
6.	Lampu 2,5 watt	1 buah
7.	Steker	1 buah

Tabel 4.6 Struktur Produk Tas Jinjing

No.	Struktur Produk	Jumlah
1.	Bungkus kopi	50 buah
2.	Tali tas	3 meter
3.	Kain blacu	1 meter
4.	Perekat	1 buah

4.1.4 Data Penjualan Produk

Perusahaan melakukan kegiatan produksi dengan merespon permintaan pasar/konsumen sesuai dengan produk yang dihasilkan. Tetapi ada kalanya perusahaan memiliki keterbatasan dalam melakukan kegiatan produksi, misalnya keterbatasan tenaga kerja atau bahan baku. Dengan demikian perusahaan harus melakukan perencanaan produksi sehingga perusahaan bisa memenuhi permintaan pasar dengan tetap memperhatikan kapasitas. Diharapkan perusahaan bisa mendapatkan kemudahan dalam alokasi input.

Tabel 4.7 Data Penjualan Produk Periode Mei 2009 – April 2010

Bulan	Produk (unit)					
	Tempat Tisu	Tempat Pensil	Pensil	Bunga tangkai	Lampu Hias	Tas Jinjing
Mei 2009	5	5	12	5	3	8
Juni 2009	0	3	10	3	2	5
Juli 2009	1	7	35	30	5	27
Agst 2009	3	4	18	19	4	18
Sept 2009	1	3	24	27	4	23
Okt 2009	1	4	20	25	13	25
Nov 2009	6	9	37	23	16	20
Des 2009	2	4	21	32	8	19
Jan 2010	4	6	33	37	12	26
Feb 2010	2	3	29	27	11	18
Maret 2010	7	8	38	36	15	14
April 2010	4	6	27	23	9	17
Jumlah	61	83	248	239	105	220

4.1.5 Harga Jual Produk

Harga yang ditetapkan produsen untuk masing-masing produk yang dijual dipasaran.

Tabel 4.8 Harga Jual Produk di Pasaran

No.	Keterangan	Harga (Rp)
1.	Tempat tisu	7.000
2.	Tempat pensil	3.000
3.	Pensil	2.500
4.	Bunga tangkai	2.000
5.	Lampu hias	13.000
6.	Tas jinjing	60.000

4.1.6 Data Kebutuhan Bahan baku

Merupakan suatu batas akan bahan baku atau sumber daya karena adanya suatu hal, misalnya kebijakan perusahaan atau ketersediaan bahan baku dipasaran/dari pemasok. Kapasitas bahan baku juga dipengaruhi oleh permintaan akan jenis produk tersebut. Data kebutuhan bahan baku untuk masing-masing produk untuk periode Mei 2009 – April 2010 adalah sebagai berikut :

Tabel 4.9 Data Bahan Baku Produk Tempat Tisu Periode Mei 2009 – April 2010

No.	Bulan	Keterangan			
		Bekas bungkus permen	Renda (m)	Bunga kain (m)	Pita
1.	Mei 2009	20	5	5	10
2.	Juni 2009	0	0	0	0
3.	Juli 2009	4	1	1	2
4.	Agst 2009	12	3	3	6
5.	Sept 2009	4	1	1	2
6.	Okt 2009	4	1	1	2
7.	Nov 2009	24	6	6	12
8.	Des 2009	8	2	2	4
9.	Jan 2010	16	4	4	8
10.	Feb 2010	8	2	2	4
11.	Maret 2010	28	7	7	14
12.	April 2010	16	4	4	8

Tabel 4.10 Data Bahan Baku Produk Tempat Pensil Periode Mei 2009 – April 2010

No.	Bulan	Keterangan		
		Botol air mineral 1 liter	CD bekas	Renda (m)
1.	Mei 2009	5	5	1.5
2.	Juni2009	3	3	0.9
3.	Juli 2009	7	7	2.1
4.	Agst 2009	4	4	1.2
5.	Sept 2009	3	3	0.9
6.	Okt 2009	4	4	1.2
7.	Nov 2009	9	9	2.7
8.	Des 2009	4	4	1.2
9.	Jan 2010	6	6	1.8
10.	Feb 2010	3	3	0.9
11.	Maret 2010	8	8	2.4
12.	April 2010	6	6	1.8

Tabel 4.11 Data Bahan Baku Produk Pensil Periode Mei 2009 – April 2010

No.	Bulan	Keterangan					
		Pensil	Botol susu	Biji nyamplung	Tali (m)	Stopper	Mata boneka
1.	Mei 2009	12	12	12	2.4	24	24
2.	Juni2009	10	10	10	2	20	20
3.	Juli 2009	35	35	35	7	70	70
4.	Agst 2009	18	18	18	3.6	36	36
5.	Sept 2009	24	24	24	4.8	48	48
6.	Okt 2009	20	20	20	4	40	40
7.	Nov 2009	37	37	37	7.4	74	74
8.	Des 2009	21	21	21	4.2	42	42
9.	Jan 2010	33	33	33	6.6	66	66
10.	Feb 2010	29	29	29	5.8	58	58
11.	Maret 2010	38	38	38	7.6	76	76
12.	April 2010	27	27	27	5.4	54	54

Tabel 4.12 Data Bahan Baku Produk Bunga Tangkai Periode Mei 2009 – April 2010

No.	Bulan	Keterangan			
		Botol air mineral 1 liter	Kertas kado	Bamboo	Sedotan bekas
1.	Mei 2009	20	5	5	25
2.	Juni2009	12	3	3	15
3.	Juli 2009	120	30	30	150
4.	Agst 2009	76	19	19	95
5.	Sept 2009	108	27	27	135
6.	Okt 2009	100	25	25	125

No.	Bulan	Keterangan			
		Botol air mineral 1 liter	Kertas kado	Bamboo	Sedotan bekas
7.	Nov 2009	92	23	23	115
8.	Des 2009	128	32	32	160
9.	Jan 2010	148	37	37	185
10.	Feb 2010	108	27	27	135
11.	Maret 2010	144	36	36	180
12.	April 2010	92	23	23	115

Tabel 4.13 Data Bahan Baku Produk Lampu Hias Periode Mei 2009 – April 2010

No.	Bulan	Keterangan						
		Gelas air mineral	Botol susu	CD bekas	Renda (m)	Kabel (m)	Lampu 2.5 watt	Steker
1.	Mei 2009	12	3	6	12	12	12	12
2.	Juni 2009	8	2	4	8	8	8	8
3.	Juli 2009	20	5	10	20	20	20	20
4.	Agst 2009	16	4	8	16	16	16	16
5.	Sept 2009	16	4	8	16	16	16	16
6.	Okt 2009	52	13	26	52	52	52	52
7.	Nov 2009	64	16	32	64	64	64	64
8.	Des 2009	32	8	16	32	32	32	32
9.	Jan 2010	48	12	24	48	48	48	48
10.	Feb 2010	44	11	22	44	44	44	44
11.	Maret 2010	60	15	30	60	60	60	60
12.	April 2010	36	9	18	36	36	36	36

Tabel 4.14 Data Bahan Baku Produk Tas Jinjing Periode Mei 2009 – April 2010

No.	Bulan	Keterangan			
		Bungkus kopi	Tali tas (m)	Kain blacu (m)	Perekat
1.	Mei 2009	400	24	8	8
2.	Juni 2009	250	15	5	5
3.	Juli 2009	1350	81	27	27
4.	Agst 2009	900	54	18	18
5.	Sept 2009	1150	69	23	23
6.	Okt 2009	1250	75	25	25
7.	Nov 2009	1000	60	20	20
8.	Des 2009	950	57	19	19
9.	Jan 2010	1300	78	26	26
10.	Feb 2010	900	54	18	18
11.	Maret 2010	700	42	14	14
12.	April 2010	850	51	17	17

4.1.7 Data Bahan Baku Penolong

Bahan baku penolong adalah bahan baku yang menjadi bahan pembantu produk dan bukan bukan termasuk bahan baku utama. Data bahan baku penolong periode Mei 2009 – April 2010 adalah sebagai berikut:

Tabel 4.15 Data Bahan Baku Penolong Periode Mei 2009 – April 2010

Bulan	Jenis Bahan Baku Penolong				
	Cat Poster	Jarum	Benang	Lem Glukol	Lem Castol
Mei 2009	3	1	3	1	1
Juni 2009	0	1	3	0	0
Juli 2009	3	2	5	2	1
Agst 2009	2	2	5	3	2
Sept 2009	2	2	2	2	2
Okt 2009	1	2	3	1	1
Nov 2009	3	1	5	2	2
Des 2009	1	1	3	3	2
Jan 2010	1	1	5	2	2
Feb 2010	2	1	1	3	2
Maret 2010	1	2	3	2	1
April 2010	3	1	1	2	1
Jumlah	22	17	39	23	17

4.1.8 Quality Control

Sampah plastik yang ada di bank sampah sebelum di olah menjadi kerajinan tangan melalui proses *quality control*, karena tidak semua sampah plastik memenuhi persyaratan untuk dibuat kerajinan tangan. Sampah yang memenuhi syarat adalah sampah plastik yang masih utuh bentuknya.

4.1.9 Data Tenaga Kerja

a. Data tenaga Kerja Langsung

Berikut adalah data tenaga kerja langsung perusahaan:

Tabel 4.16 Data Tenaga Kerja Langsung/Bulan Periode Mei 2009 – April 2010

Produk	Kebutuhan TKL (orang)
Tempat pensil, pensil, bunga tangkai, lampu hias	2
Tas jinjing dan tempat tisu	2
Total	4

b. Data Tenaga Kerja Tidak Langsung

Berikut adalah data tenaga kerja tidak langsung perusahaan:

Tabel 4.17 Data Tenaga Kerja Tidak Langsung/Bulan Periode Mei 2009 – April 2010

Elemen Biaya	Kebutuhan TKTL (orang)
Ketua	1

4.1.10 Data Biaya Telephone

Berikut ini adalah jumlah biaya pemakaian *Telephone* pada periode bulan Mei 2009 - April 2010 :

Tabel 4.18 Biaya *Telephone* Bulan Mei 2009 - April 2010

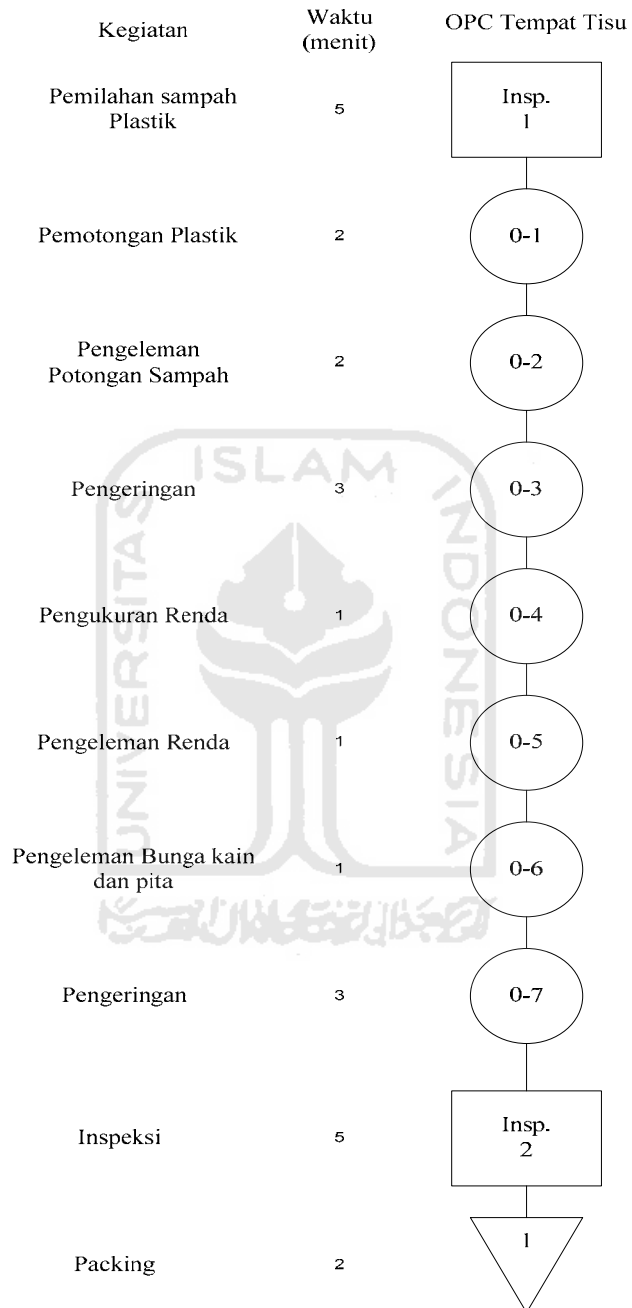
Bulan	Biaya Telephone (Rp)
Mei 2009	40.000
Juni 2009	35.000
Juli 2009	40.000
Agst 2009	30.000
Sept 2009	35.000
Okt 2009	30.000
Nov 2009	40.000
Des 2009	45.000
Jan 2010	30.000
Feb 2010	40.000
Maret 2010	45.000
April 2010	40.000

4.1.11 Peta Proses Operasi

Berikut ini adalah peta proses operasi/ operation process chart dalam pembuatan masing-masing pembuatan produk daur ulang sampah berdasar jenis produknya:

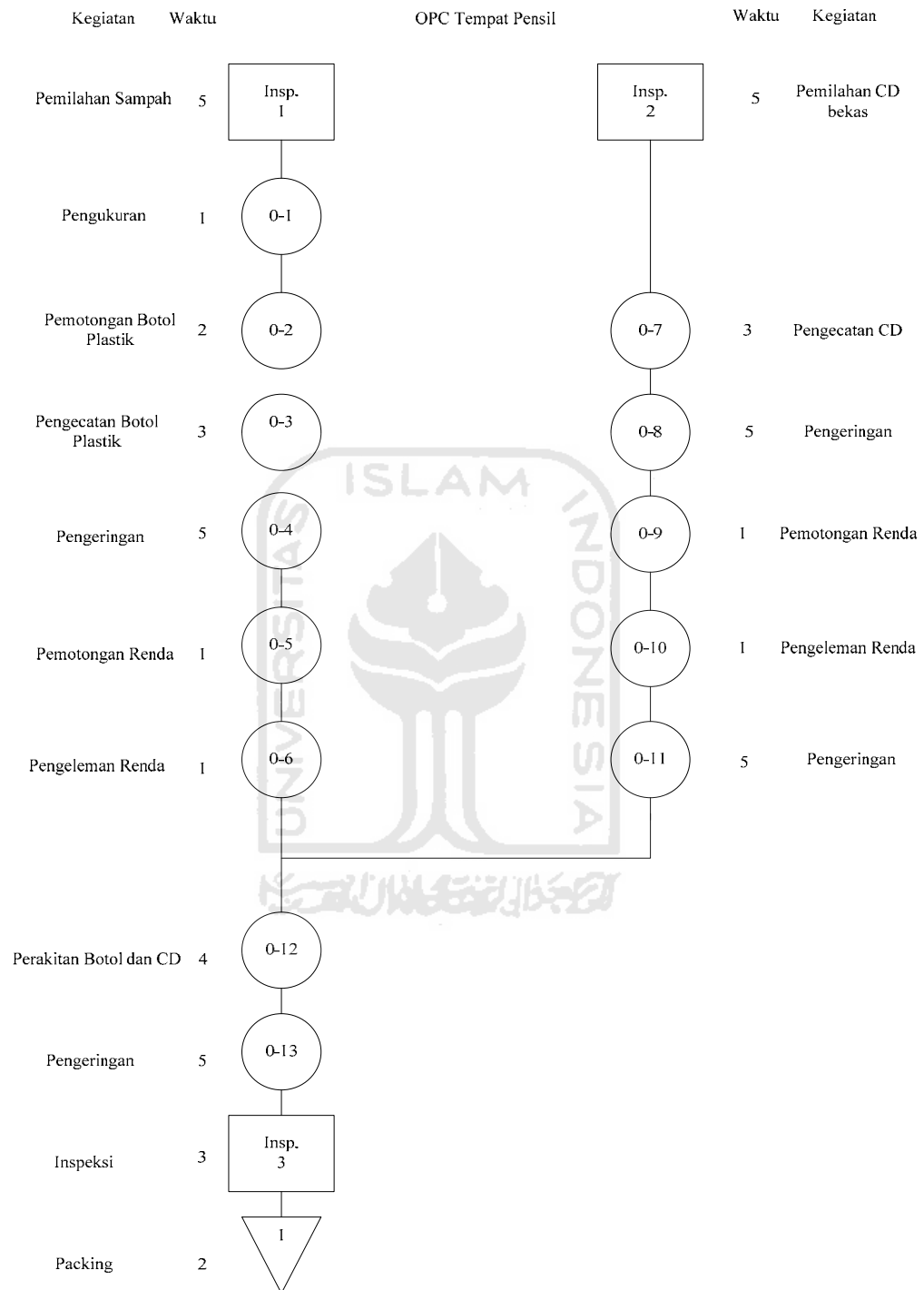


a. Peta Proses Operasi Tempat Tisu



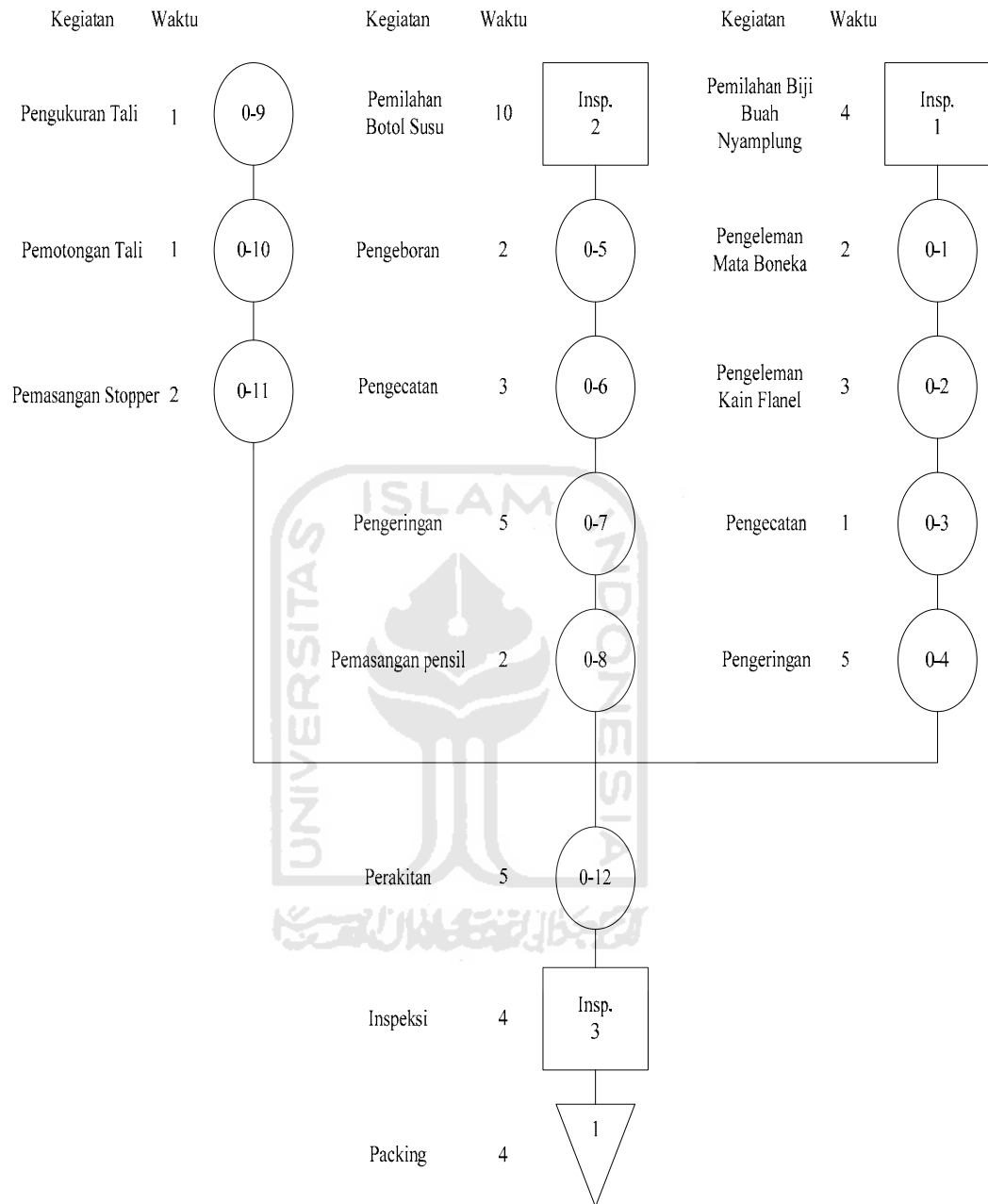
Gambar 4.1 Peta Proses Operasi Tempat Tisu

b. Peta Proses Operasi Tempat Pensil



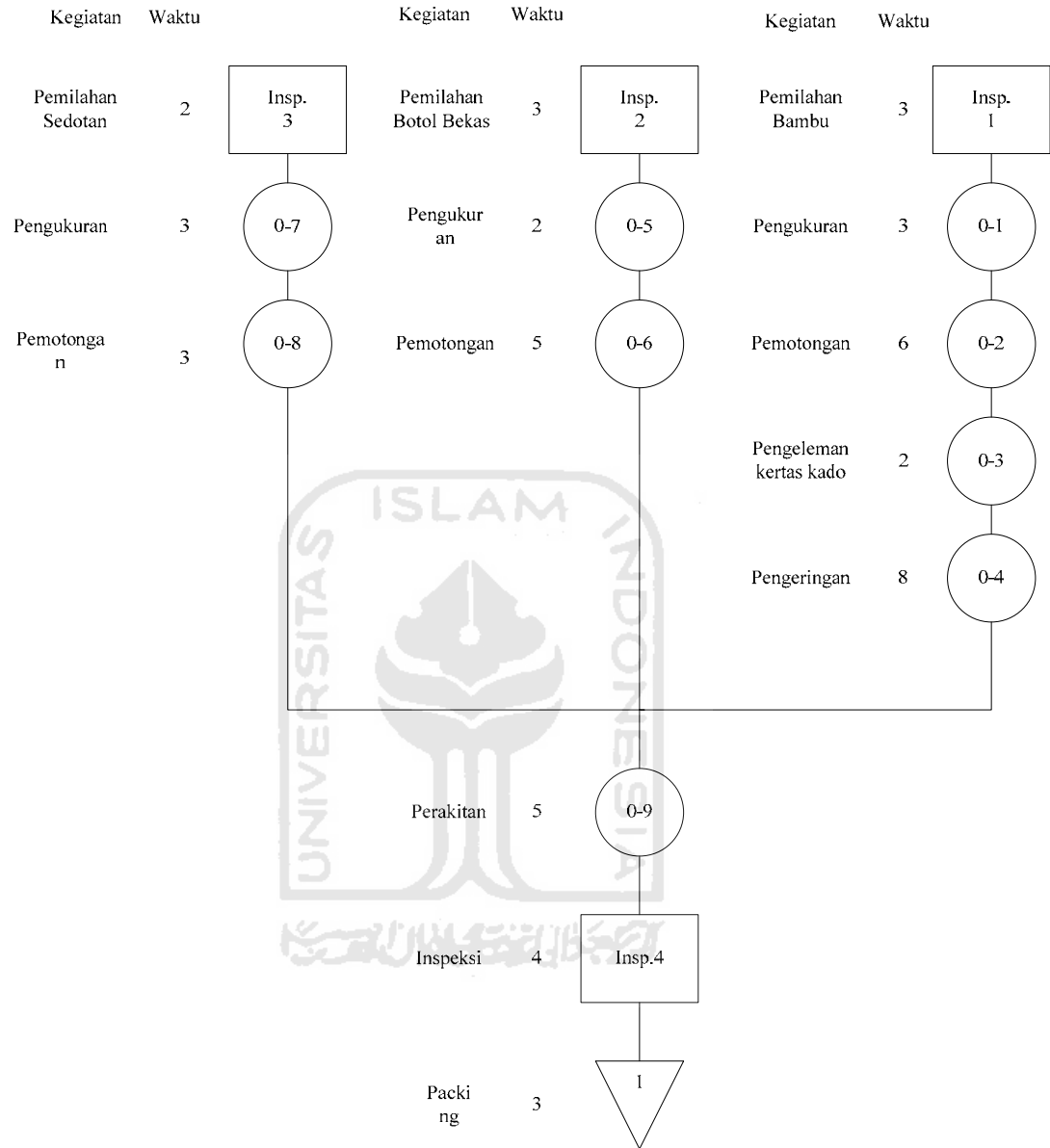
Gambar 4.2 Peta Proses Operasi Tempat Pensil

c. Peta Proses Operasi Pensil



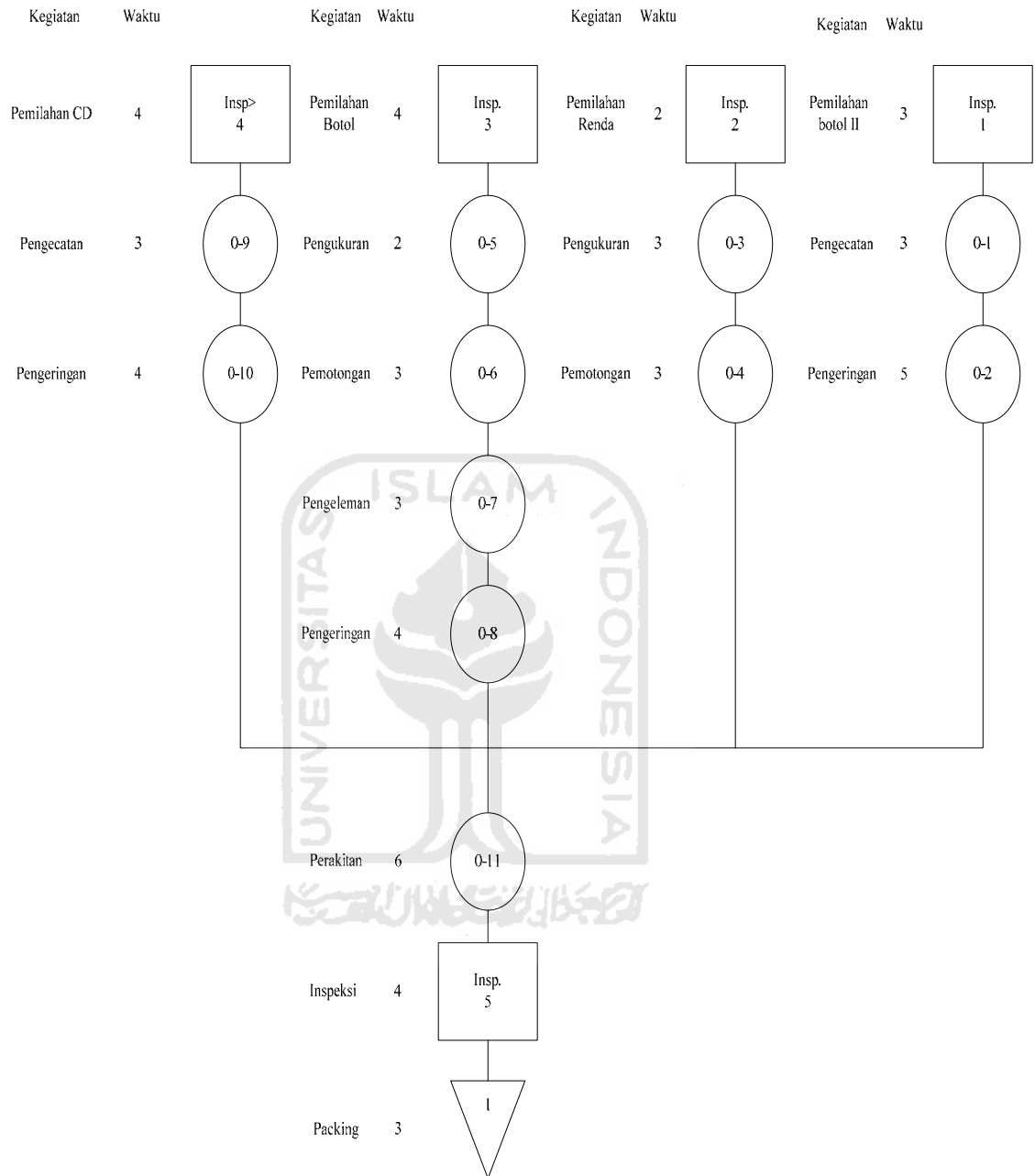
Gambar 4.3 Peta Proses Operasi Pensil

d. Peta Proses Operasi Bunga Tangkai



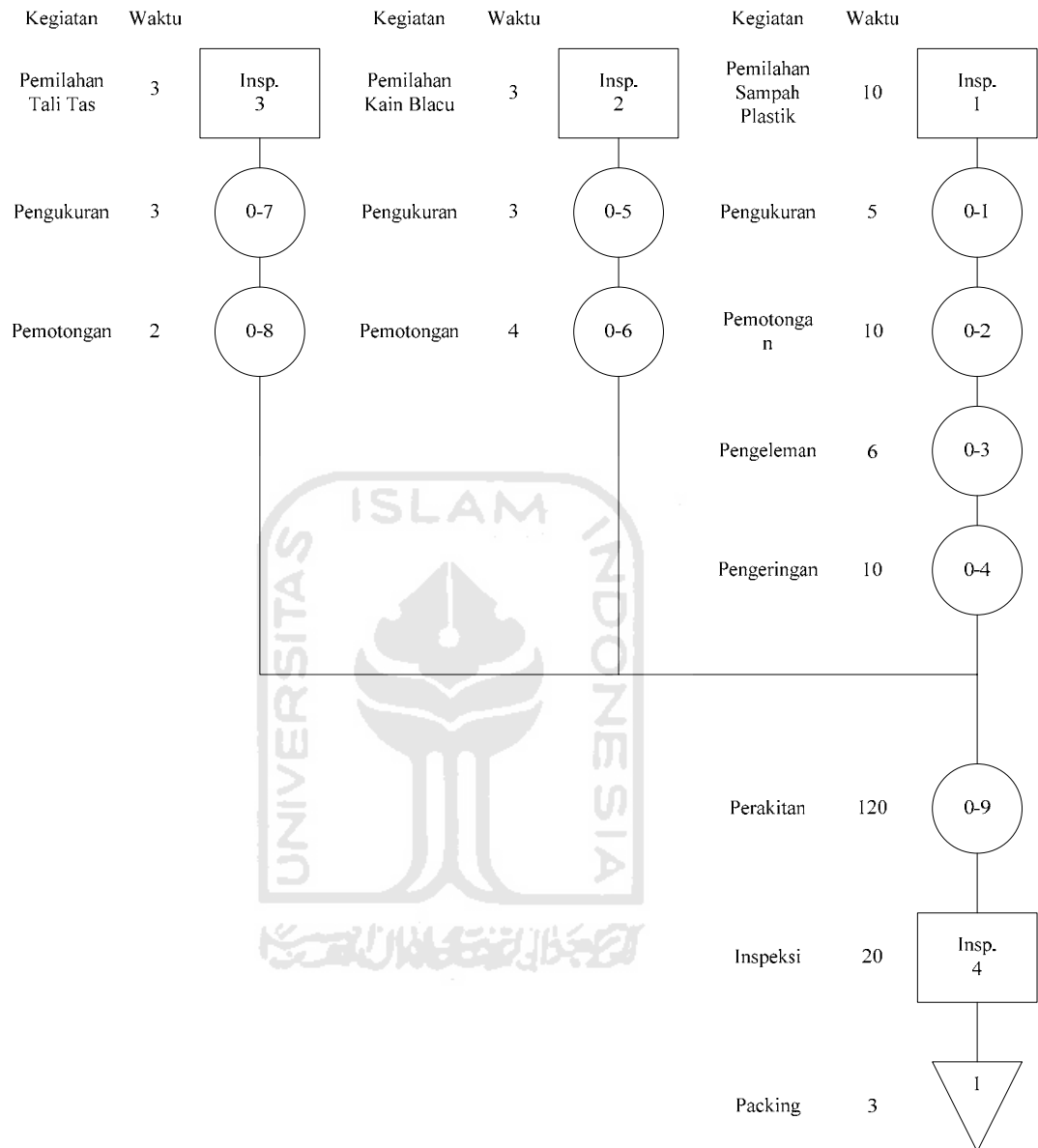
Gambar 4.4 Peta Proses Operasi Bunga Tangkai

e. Peta Proses Operasi Lampu Hias



Gambar 4.5 Peta Proses Operasi Lampu Hias

f. Peta Proses Operasi Tas Jinjing



Gambar 4.6 Peta Proses Operasi Tas Jinjing

4.1.12 Waktu Proses Produksi

Waktu proses produksi untuk masing-masing produk dapat diketahui dari peta proses operasinya. Berikut ini adalah waktu proses produksi masing-masing produk:

Tabel 4.19 Waktu Proses Produksi

No.	Produk	Waktu Proses Produksi (menit)
1.	Tempat tisu	25
2.	Tempat pensil	52
3.	Pensil	54
4.	Bunga tangkai	52
5.	Lampu hias	59
6.	Tas jinjing	202

4.2 Pengolahan Data

4.2.1 Perhitungan Biaya Produksi

1. Biaya Bahan Baku Yang digunakan

Tabel 4.20 Biaya Bahan Baku Utama Produk Tempat Tisu per Satuan

No.	Bahan baku	Jumlah	Harga satuan(Rp)	Total (Rp)
1.	Bekas bungkus permen	4	1	4
2.	Renda	1 meter	654	654
3.	Bunga kain	1 meter	500	500
4.	Pita	2	500	1.000
	Total pengeluaran			2.158

Tabel 4.21 Biaya Bahan Baku Utama Produk Tempat Pensil per Satuan

No.	Keterangan	Jumlah	Harga satuan(Rp)	Total (Rp)
1.	Botol air mineral 1 liter	1	105	105
2.	CD bekas	1	10	10
3.	Renda atas	0.3 meter	750	750
	Total pengeluaran			865

Tabel 4.22 Biaya Bahan Baku Utama Produk Pensil per Satuan

No.	Keterangan	Jumlah	Harga satuan(Rp)	Total (Rp)
1.	Pensil	1	700	700
2.	Botol susu	1	30	30
3.	Biji buah nyamplung	1	-	-
4.	Tali	20 cm	80	80
5.	Stopper	2	150	300
6.	Mata boneka	2	110	220
7.	Kain flanel		50	100
	Total pengeluaran			1.430

Tabel 4.23 Biaya Bahan Baku Utama Produk Bunga Tangkai per Satuan

No.	Keterangan	Jumlah	Harga satuan(Rp)	Total (Rp)
1.	Botol air mineral 1 liter	4	105	420
2.	Kertas kado	1	1.000	1.000
3.	Bamboo	1	-	-
4.	Sedotan bekas	5	-	-
	Total pengeluaran			1.420

Tabel 4.24 Biaya Bahan Baku Utama Produk Lampu Hias per Satuan

No.	Keterangan	Jumlah	Harga satuan(Rp)	Total (Rp)
1.	Gelas air mineral	4	15	60
2.	Botol susu	1	30	30
3.	CD bekas	2	10	20
4.	Renda	1 meter	654	654
5.	Kabel	1 meter	1.300	1.300
6.	Lampu 2,5 watt	1	1.500	1.500
7.	Steker	1	1.000	1.000
	Total pengeluaran			4.564

Tabel 4.25 Biaya Bahan Baku Utama Produk Tas Jinjing per Satuan

No.	Keterangan	Jumlah	Harga satuan(Rp)	Total (Rp)
1.	Bungkus kopi	50	1,9	95
2.	Tali tas	3 meter	2.500	7.500
3.	Kain blacu	1 meter	7.000	7.000
4.	Perekat	1	1.000	1.000
	Total pengeluaran			15.595

2. Total Biaya Bahan Baku Per Bulan

Tabel 4.26 Total Biaya Bahan Baku Bulan Mei 2009

No.	Produk	Jumlah produksi	Biaya Per Unit (Rp)	Total Biaya (Rp)
1.	Tempat tisu	5	2.158	10.790
2.	Tempat pensil	5	865	4.280
3.	Pensil	12	1.430	17.160
4.	Bunga tangkai	5	1.420	7.100
5.	Lampu hias	3	4.564	13.692
6.	Tas jinjing	8	15.595	124.760
Jumlah Biaya Kebutuhan Bahan Baku				177.782

Tabel 4.27 Total Biaya Bahan Baku Bulan Juni 2009

No.	Produk	Jumlah produksi	Biaya Per Unit (Rp)	Total Biaya (Rp)
1.	Tempat tisu	0	2.158	0
2.	Tempat pensil	3	865	2.595
3.	Pensil	10	1.430	14.300
4.	Bunga tangkai	3	1.420	4.260
5.	Lampu hias	2	4.564	9.128
6.	Tas jinjing	5	15.595	77.975
Jumlah Biaya Kebutuhan Bahan Baku				108.258

Tabel 4.28 Total Biaya Bahan Baku Bulan Juli 2009

No.	Produk	Jumlah produksi	Biaya Per Unit (Rp)	Total Biaya (Rp)
1.	Tempat tisu	1	2.158	2.158
2.	Tempat pensil	7	865	6.055
3.	Pensil	35	1.430	50.050
4.	Bunga tangkai	30	1.420	42.600
5.	Lampu hias	5	4.564	22.820
6.	Tas jinjing	27	15.595	421.065
Jumlah Biaya Kebutuhan Bahan Baku				544.748

Tabel 4.29 Total Biaya Bahan Baku Bulan Agustus 2009

No.	Produk	Jumlah produksi	Biaya Per Unit (Rp)	Total Biaya (Rp)
1.	Tempat tisu	3	2.158	6.474
2.	Tempat pensil	4	865	3.460
3.	Pensil	18	1.430	25.740
4.	Bunga tangkai	19	1.420	26.980
5.	Lampu hias	4	4.564	18.256
6.	Tas jinjing	18	15.595	280.710
Jumlah Biaya Kebutuhan Bahan Baku				361.620

Tabel 4.30 Total Biaya Bahan Baku Bulan September 2009

No.	Produk	Jumlah produksi	Biaya Per Unit (Rp)	Total Biaya (Rp)
1.	Tempat tisu	1	2.158	2.158
2.	Tempat pensil	3	865	2.595
3.	Pensil	24	1.430	34.320
4.	Bunga tangkai	27	1.420	38.340
5.	Lampu hias	4	4.564	18.256
6.	Tas jinjing	23	15.595	358.685
Jumlah Biaya Kebutuhan Bahan Baku				361.620

Tabel 4.31 Total Biaya Bahan Baku Bulan Oktober 2009

No.	Produk	Jumlah produksi	Biaya Per Unit (Rp)	Total Biaya (Rp)
1.	Tempat tisu	1	2.158	2.158
2.	Tempat pensil	4	865	3.460
3.	Pensil	20	1.430	28.600
4.	Bunga tangkai	25	1.420	35.500
5.	Lampu hias	13	4.564	59.332
6.	Tas jinjing	25	15.595	389.875
Jumlah Biaya Kebutuhan Bahan Baku				518.925

Tabel 4.32 Total Biaya Bahan Baku Bulan November 2009

No.	Produk	Jumlah produksi	Biaya Per Unit (Rp)	Total Biaya (Rp)
1.	Tempat tisu	6	2.158	12.948
2.	Tempat pensil	9	865	7.785
3.	Pensil	37	1.430	52.910
4.	Bunga tangkai	23	1.420	32.660
5.	Lampu hias	16	4.564	73.024
6.	Tas jinjing	20	15.595	311.900
Jumlah Biaya Kebutuhan Bahan Baku				491.227

Tabel 4.33 Total Biaya Bahan Baku Bulan Desember 2009

No.	Produk	Jumlah produksi	Biaya Per Unit (Rp)	Total Biaya (Rp)
1.	Tempat tisu	2	2.158	4.316
2.	Tempat pensil	4	865	3.460
3.	Pensil	21	1.430	30.030
4.	Bunga tangkai	32	1.420	45.440
5.	Lampu hias	8	4.564	36.512
6.	Tas jinjing	19	15.595	296.305
Jumlah Biaya Kebutuhan Bahan Baku				416.063

Tabel 4.34 Total Biaya Bahan Baku Bulan Januari 2010

No.	Produk	Jumlah produksi	Biaya Per Unit (Rp)	Total Biaya (Rp)
1.	Tempat tisu	4	2.158	8.632
2.	Tempat pensil	6	865	5.190
3.	Pensil	33	1.430	47.190
4.	Bunga tangkai	37	1.420	52.540
5.	Lampu hias	12	4.564	54.768
6.	Tas jinjing	26	15.595	405.470
Jumlah Biaya Kebutuhan Bahan Baku				573.790

Tabel 4.35 Total Biaya Bahan Baku Bulan Februari 2010

No.	Produk	Jumlah produksi	Biaya Per Unit (Rp)	Total Biaya (Rp)
1.	Tempat tisu	2	2.158	4.316
2.	Tempat pensil	3	865	2.595
3.	Pensil	29	1.430	41.470
4.	Bunga tangkai	27	1.420	38.340
5.	Lampu hias	11	4.564	50.204
6.	Tas jinjing	18	15.595	280.710
Jumlah Biaya Kebutuhan Bahan Baku				417.635

Tabel 4.36 Total Biaya Bahan Baku Bulan Maret 2010

No.	Produk	Jumlah produksi	Biaya Per Unit (Rp)	Total Biaya (Rp)
1.	Tempat tisu	7	2.158	15.106
2.	Tempat pensil	8	865	6.920
3.	Pensil	38	1.430	54.340
4.	Bunga tangkai	36	1.420	51.120
5.	Lampu hias	15	4.564	68.460
6.	Tas jinjing	14	15.595	218.330
Jumlah Biaya Kebutuhan Bahan Baku				414.276

Tabel 4.37 Total Biaya Bahan Baku Bulan April 2010

No.	Produk	Jumlah produksi	Biaya Per Unit (Rp)	Total Biaya (Rp)
1.	Tempat tisu	4	2.158	8.632
2.	Tempat pensil	6	865	5.190
3.	Pensil	27	1.430	38.610
4.	Bunga tangkai	23	1.420	32.660
5.	Lampu hias	9	4.564	41.076
6.	Tas jinjing	17	15.595	265.115
Jumlah Biaya Kebutuhan Bahan Baku				391.283

3. Biaya bahan baku penolong

Tabel 4.38 Biaya Bahan Baku Penolong Bulan Mei 2009

No.	Jenis Bahan Baku Penolong	Jumlah unit	Harga satuan (Rp)	Jumlah biaya (Rp)
1.	Cat Poster	3	2000	6.000
2.	Jarum	2	2500	5.000
3.	Benang	3	3000	9.000
4.	Lem glukol	3	2000	6.000
5.	Lem Castol	3	5450	16.350
	Total Biaya			42.350

Tabel 4.39 Biaya Bahan Baku Penolong Bulan Juni 2009

No.	Jenis Bahan Baku Penolong	Jumlah unit	Harga satuan (Rp)	Jumlah biaya (Rp)
1.	Cat Poster	0	2000	0
2.	Jarum	1	2500	2.500
3.	Benang	3	3000	9.000
4.	Lem glukol	0	2000	0
5.	Lem Castol	0	5450	0
	Total Biaya			11.500

Tabel 4.40 Biaya Bahan Baku Penolong Bulan Juli 2009

No.	Jenis Bahan Baku Penolong	Jumlah unit	Harga satuan (Rp)	Jumlah biaya (Rp)
1.	Cat Poster	3	2000	6.000
2.	Jarum	2	2500	5.000
3.	Benang	8	3000	24.000
4.	Lem glukol	2	2000	4.000
5.	Lem Castol	1	5450	5.450
	Total Biaya			44.450

Tabel 4.41 Biaya Bahan Baku Penolong Bulan Agustus 2009

No.	Jenis Bahan Baku Penolong	Jumlah unit	Harga satuan (Rp)	Jumlah biaya (Rp)
1.	Cat Poster	2	2000	4.000
2.	Jarum	2	2500	5.000
3.	Benang	5	3000	15.000
4.	Lem glukol	3	2000	6.000
5.	Lem Castol	2	5450	10.900
	Total Biaya			40.900

Tabel 4.42 Biaya Bahan Baku Penolong Bulan September 2009

No.	Jenis Bahan Baku Penolong	Jumlah unit	Harga satuan (Rp)	Jumlah biaya (Rp)
1.	Cat Poster	2	2000	4.000
2.	Jarum	2	2500	5.000
3.	Benang	2	3000	6.000
4.	Lem glukol	2	2000	4.000
5.	Lem Castol	2	5450	10.900
	Total Biaya			29.900

Tabel 4.43 Biaya Bahan Baku Penolong Bulan Oktober 2009

No.	Jenis Bahan Baku Penolong	Jumlah unit	Harga satuan (Rp)	Jumlah biaya (Rp)
1.	Cat Poster	1	2000	2.000
2.	Jarum	2	2500	5.000
3.	Benang	3	3000	9.000
4.	Lem glukol	1	2000	2.000
5.	Lem Castol	1	5450	5.450
	Total Biaya			23.450

Tabel 4.44 Biaya Bahan Baku Penolong Bulan November 2009

No.	Jenis Bahan Baku Penolong	Jumlah unit	Harga satuan (Rp)	Jumlah biaya (Rp)
1.	Cat Poster	3	2000	6000
2.	Jarum	1	2500	2500
3.	Benang	5	3000	15000
4.	Lem glukol	2	2000	4000
5.	Lem Castol	2	5450	10900
	Total Biaya			38400

Tabel 4.45 Biaya Bahan Baku Penolong Bulan Desember 2009

No.	Jenis Bahan Baku Penolong	Jumlah unit	Harga satuan (Rp)	Jumlah biaya (Rp)
1.	Cat Poster	1	2000	2000
2.	Jarum	1	2500	2500
3.	Benang	3	3000	9000
4.	Lem glukol	3	2000	6000
5.	Lem Castol	2	5450	10900
	Total Biaya			30400

Tabel 4.46 Biaya Bahan Baku Penolong Bulan Januari 2010

No.	Jenis Bahan Baku Penolong	Jumlah unit	Harga satuan (Rp)	Jumlah biaya (Rp)
1.	Cat Poster	1	2000	2000
2.	Jarum	1	2500	2500
3.	Benang	5	3000	15000
4.	Lem glukol	2	2000	4000
5.	Lem Castol	2	5450	10900
	Total Biaya			34400

Tabel 4.47 Biaya Bahan Baku Penolong Bulan Februari 2010

No.	Jenis Bahan Baku Penolong	Jumlah unit	Harga satuan (Rp)	Jumlah biaya (Rp)
1.	Cat Poster	2	2000	4000
2.	Jarum	1	2500	2500
3.	Benang	1	3000	3000
4.	Lem glukol	3	2000	6000
5.	Lem Castol	2	5450	10900
	Total Biaya			26400

Tabel 4.48 Biaya Bahan Baku Penolong Bulan Maret 2010

No.	Jenis Bahan Baku Penolong	Jumlah unit	Harga satuan (Rp)	Jumlah biaya (Rp)
1.	Cat Poster	1	2000	6000
2.	Jarum	2	2500	2500
3.	Benang	3	3000	9000
4.	Lem glukol	2	2000	4000
5.	Lem Castol	1	5450	5450
	Total Biaya			26950

Tabel 4.49 Biaya Bahan Baku Penolong Bulan April 2010

No.	Jenis Bahan Baku Penolong	Jumlah unit	Harga satuan (Rp)	Jumlah biaya (Rp)
1.	Cat Poster	3	2000	6000
2.	Jarum	1	2500	2500
3.	Benang	1	3000	3000
4.	Lem glukol	2	2000	4000
5.	Lem Castol	1	5450	5450
	Total Biaya			20950

4. Biaya Tenaga Kerja

a. Biaya tenaga kerja langsung

Berikut adalah data tenaga kerja yang dikeluarkan oleh perusahaan untuk membiayai tenaga kerja langsung:

Sistem pembayaran tenaga kerja langsung yang diterapkan di industri rumah tangga pengolahan sampah plastik ini adalah 10% dari total pendapatan per bulan - total pengeluaran biaya bahan baku, biaya bahan penolong dan biaya telephone, apabila tidak ada penjualan produk maka pekerja tidak akan mendapatkan upah.

Tabel 4.50 Biaya Tenaga Kerja Langsung Bulan Mei 2009 – April 2010

No.	Bulan	Kebutuhan TKL (orang)	Gaji Per Orang (Rp)	Total Biaya TKL (Rp)
1.	Mei 2009	4	10% x 260.132 = 26013,2	104.052,8
2.	Juni 2009	4	10% x 154.758 = 15475,8	61.903,2
3.	Juli 2009	4	10% x 629.198 = 62919,8	251.679,2
4.	Agst 2009	4	10% x 432.520 = 43252	173.008
5.	Sept 2009	4	10% x 426520 = 42652	170.608
6.	Okt 2009	4	10% x 572375 = 57237,5	228.950
7.	Nov 2009	4	10% x 569627 = 56962,7	227.850,8
8.	Des 2009	4	10% x 491463 = 49146,3	196.585,2
9.	Jan 2010	4	10% x 638190 = 63819	255.276
10.	Feb 2010	4	10% x 484035 = 48403,5	193.614
11.	Maret 2010	4	10% x 486226 = 48622,6	194.490,4
12.	April 2010	4	10% x 452233 = 45223,3	180.893,2

b. Biaya tenaga kerja tidak langsung

Biaya tenaga kerja tidak langsung dalam usaha ini adalah 15% dari total pendapatan per bulan- total pengeluaran biaya bahan baku, biaya bahan penolong dan biaya telephone, apabila tidak ada penjualan produk maka pekerja tidak akan mendapatkan upah.

Tabel 4.51 Biaya Tenaga Kerja Tidak Langsung Bulan Mei 2009 - April 2010

No.	Bulan	Kebutuhan TKTL (orang)	Gaji Per Orang (Rp)	Total Biaya TKTL (Rp)
1.	Mei 2009	1	15% x 260.132 = 39019,8	39.019,8
2.	Juni2009	1	15% x 154.758 = 23213,7	23.213,7
3.	Juli 2009	1	15% x 629.198 = 94379,7	94.379,7
4.	Agst 2009	1	15% x 432.520 = 64878	64.878
5.	Sept 2009	1	15% x 426520 = 63978	63.978
6.	Okt 2009	1	15% x 572375 = 85856,25	85.856,25
7.	Nov 2009	1	15% x 569627 = 85444,05	85.444,05
8.	Des 2009	1	15% x 491463 = 73719,45	73.719,45
9.	Jan 2010	1	15% x 638190 = 95728,5	95.728,5
10.	Feb 2010	1	15% x 484035 = 72605,25	72.605,25
11.	Maret 2010	1	15% x 486226 = 72933,9	72.933,9
12.	April 2010	1	15% x 452233 = 67834,95	67.834,95

5. Depresiasi Mesin dan Peralatan

Tabel 4.52 Depresiasi Mesin dan Peralatan

No.	Uraian	Jumlah	Harga Mesin (Rp)	Total (Rp)	Nilai Buku Tahun Ke-2 (Rp)	Umur Ekonomis	Penyusutan per tahun (Rp)
1.	Mesin jahit tipe Singer Classic	1	620.000	620.000	400.000	5	110.000
2.	Telepon genggam	1	300.000	300.000	50.000	5	125.000
Penyusutan per tahun							235.000
Penyusutan per bulan							19.583,3

6. Data Pendapatan Produk periode Mei 2009 - April 2010

Tabel 4.53 Pendapatan periode Mei 2009 - April 2010

No.	Bulan	Pendapatan (Rp)
1.	Mei 2009	609.000
2.	Juni2009	366.000
3.	Juli 2009	1.860.500
4.	Agst 2009	1.248.000
5.	Sept 2009	1.562.000
6.	Okt 2009	1.788.000
7.	Nov 2009	1.615.500
8.	Des 2009	1.386.500
9.	Jan 2010	1.918.500

No.	Bulan	Pendapatan (Rp)
10.	Feb 2010	1.372.500
11.	Maret 2010	1.275.000
12.	April 2010	1.296.500

7. Total Biaya Variabel

Tabel 4.54 Biaya Variabel Per Bulan

No.	Bulan	Keterangan Biaya (Rp)					Total
		Bahan baku	Bahan penolong	TKL	TKTL	Telepon	
1.	Mei 2009	177.782	42350	104052,8	39019,8	40.000	403.204,6
2.	Juni2009	108.258	11500	61903,2	23213,7	35.000	239.874,9
3.	Juli 2009	544.748	44450	251679,2	94379,7	40.000	975.256,9
4.	Agst 2009	361.620	40900	173008	64878	30.000	670.406
5.	Sept 2009	361.620	29900	170608	63978	35.000	661.106
6.	Okt 2009	518.925	23450	228950	85856,25	30.000	887.181,3
7.	Nov 2009	491.227	38400	227850,8	85444,05	40.000	882.921,9
8.	Des 2009	416.063	30400	196585,2	73719,45	45.000	761.767,7
9.	Jan 2010	573.790	34400	255276	95728,5	30.000	989.194,5
10.	Feb 2010	417.635	26400	193614	72605,25	40.000	750.254,3
11.	Maret 2010	414.276	26950	194490,4	72933,9	45.000	753.650,3
12.	April 2010	391.283	20950	180893,2	67834,95	40.000	700.961,2

8. Total Dana Modal Tetap

Tabel 4.55 Total Dana Modal Tetap

No.	Kelompok Biaya	Umur Ekonomis	Jumlah	Harga satuan (Rp)	Total (Rp)
1.	Mesin dan Peralatan :				
2.	Gunting	5 tahun	10	3.500	35.000
3.	Steples	5 tahun	5	7.000	35.000
4.	Cutter	5 tahun	10	1.500	15.000
5.	Mesin jahit tipe Singer Classic	5 tahun	1	620.000	620.000
6.	Telepon genggam	5 tahun	1	300.000	300.000
	Total Dana Modal Tetap				1.005.000

4.2.2 Analisis Kelayakan

4.2.2.1 Aspek Hukum dan Legalitas

Karena usaha daur ulang sampah plastik ini bagian dari desa Wisata Sidoakur maka perijinannya mengikuti dari perijinan Desa Wisata Sidoakur itu sendiri. Desa ini telah memiliki surat-surat izin yang lengkap dan valid untuk mendirikan Desa Wisata, seperti Akta Pendirian Usaha, Tanda Daftar Perusahaan, Surat Keterangan Domisili Perusahaan, Surat Izin Usaha Perdagangan, Surat Wajib Pajak.

4.2.2.2 Aspek Pasar Pemasaran

4.2.2.2.1 Penjualan

Penjualan kerajinan sampah daur ulang sampah plastik di Desa Wisata Sidoakur adalah awalnya sebagai ciri khas yang ingin di berikan kepada pengunjung yang datang ke Desa Wisata Sidoakur. Selain itu juga ingin membangkitkan kesadaran masyarakat sekitar tentang kesehatan lingkungan dan pemanfaatan sampah menjadi barang yang memiliki nilai ekonomi setelah diolah dengan kreatifitas yang ada.

Menurut Kotler (2002), permintaan pasar atas suatu produk adalah volume yang akan dibeli oleh suatu kelompok konsumen tertentu, dalam suatu wilayah geografis tertentu, dalam suatu waktu tertentu yang berada dalam lingkungan pemasaran tertentu, dengan suatu program pemasaran tertentu. Penjualan kerajinan sampah daur ulang sampah plastik diperkirakan akan terus meningkat seiring dengan pertumbuhan kesadaran masyarakat akan pentingnya kesehatan lingkungan.

Secara khusus, penjualan kerajinan tangan berbasis sampah plastik dibedakan menjadi dua kelompok area, yaitu individu dan pameran. Pada kelompok individu, penjualan dilakukan secara langsung kepada konsumen perorangan. Yang dimaksud dengan area pameran adalah penjualan pada *event-event* khusus seperti

pameran dan expo. Biasanya angka penjualan pada tiap pameran mencapai tingkat yang cukup tinggi. Dalam satu bulan, penjualan bisa mencapai 27 tas jinjing atau bahkan lebih.

4.2.2.2.2 Peluang Pasar

Peluang pasar yang terdapat pada sektor industri kreatif berbasis sampah plastik di Indonesia atau pada khususnya di provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta masih sangat terbuka luas. Ini dikarenakan pasar yang dituju oleh produsen kerajinan daur ulang berbasis sampah plastik tidak hanya pada satu pasar tertentu. Konsumen yang dituju oleh produk daur ulang sampah plastik ini mencakup semua kalangan dan lapisan masyarakat. Prospek produk kerajinan daur ulang sampah dengan bahan baku murah dan daur ulang cukup besar, asal mengetahui detail produk baik dari segi desain, kualitas, dan yang cukup penting adalah fungsi produk tersebut. Bahan baku utama yang berupa sampah anorganik tidak sulit untuk ditemukan. Karena dengan memanfaatkan sampah anorganik yang ada disekitar daerah tempat tinggal. Usaha kerajinan tangan juga menjadi usaha alternatif dan kreatif yang bisa sedikit mengurangi persoalan sampah. Ide ini muncul dari bagaimana mengolah sampah agar menjadi uang. Persoalan sampah ini menjadi celah usaha yang menguntungkan. Banyak Industri Kerajinan dan Industri Rumahan yang memanfaatkan sampah menjadi usaha kerajinan atau produk kerajinan tangan.

4.2.2.2.3 Strategi Pemasaran

Untuk memenangkan persaingan pasar dan menarik konsumen sebanyak-banyaknya, dibutuhkan strategi pemasaran. Strategi pemasaran adalah logika pemasaran dimana suatu unit bisnis berusaha dan mengharapkan tercapainya tujuan pemasaran. Strategi pemasaran terdiri dari beberapa strategi spesifik, yaitu strategi produk, promosi, harga.

a. Strategi produk

Karena jenis produk yang unik dan merupakan kreasi baru, Maka produk daur sampah plastik ini mendapatkan tempat di hati konsumennya. Strategi yang dikembangkan dalam produk daur sampah plastik ini adalah dengan mempertahankan originalitas dari produk. Meskipun pada bulan-bulan awal produksi industri hanya memproduksi beberapa jenis barang saja, tetapi seiring dengan permintaan konsumen maka variasi barang pun ditambah.

Strategi lain untuk meningkatkan kekuatan pemasaran produk adalah dengan mencoba beradaptasi dengan kebutuhan konsumen. Saat ini marak adanya *global warning* dan penggalakan program *Go Green* maka adanya produk daur sampah plastik ini dirasakan sangat tepat waktu. Untuk memberikan kebebasan bagi konsumen untuk memilih serta untuk memperluas segmen pasar, produk yang dihasilkan sekarang berupa tempat tisu, tempat pensil, bunga tangkai, lampu hias, pensil, tas jinjing dan kreasi yg lain.

Maka untuk meningkatkan minat pasar atas barang kerajinan daur ulang sampah ini, pengrajin harus pandai membaca keinginan pasar. Yakni dengan memperbanyak variasi barang kerajinan daur ulang itu sendiri, variasi barang kerajinan daur ulang ini harus dekat dengan kebutuhan masyarakat pada umumnya. Dan harus dapat mencakup dari segi segala umur. Misalnya dengan membuat jas hujan yang terbuat dari sampah plastik atau membuat sepatu berlapis sampah plastik.

Variasi harus disertai dengan desain yang menarik, karena apabila variasi yang banyak tetapi tidak disertai dengan yang menarik dan mengikuti trend pasar. Maka minat konsumen terhadap produk kerajinan daur ulang ini akan berkurang.

b. Strategi promosi

Strategi yang digunakan untuk mempromosikan produk daur sampah plastik tidak jauh berbeda dengan strategi promosi Industri Kecil Rumah Tangga pada umumnya mengingat keterbatasan dana yang ada. Media promosi yang dipakai adalah promosi secara tidak langsung dari mulut ke mulut. Pemberitaan oleh beberapa media cetak dan visual juga membantu promosi produk ini. Penggunaan spanduk dan pamflet sebagai sarana promosi hanya digunakan jika ada *event-event* khusus seperti pameran. Selain itu karena Industri Kecil Rumah Tangga produk daur sampah plastik ini berada didalam lingkungan Desa Wisata Sidoakur maka keuntungan yg didapat adalah adanya kunjungan dinas dari berbagai kalangan untuk studi banding dan para wisatawan yang datang.

Apabila ingin memperluas pemasaran produk, bisa menitipkan produk daur ulang di berbagai toko swalayan, supermarket, toko kerajinan, toko souvenir pernikahan, atau bisa juga menitipkannya di galery kerajinan. Selain itu juga bisa memasarkannya langsung dengan membuka kios atau toko di pusat keramaian, seperti mall, atau tempat wisata. Karena kerajinan yang kreatif dan unik, disukai oleh para wisatawan.

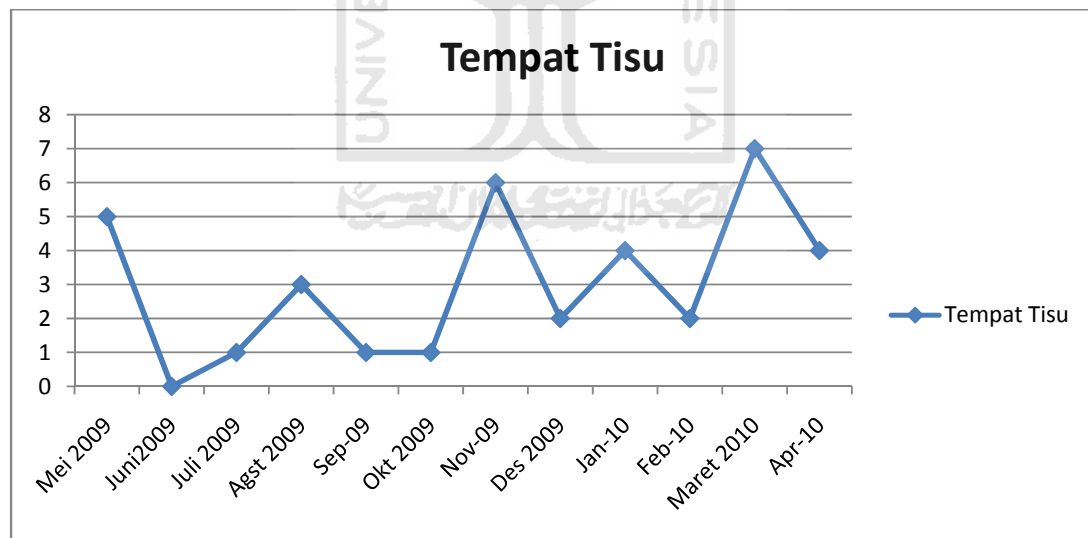
Selanjutnya, untuk memperluas pasar dapat mengenalkan produk daur ulang dengan mengikuti berbagai pameran yang sering diadakan di kota Anda. Bila ingin menjangkau pasar luar daerah atau luar negeri, Anda juga bisa memasarkannya melalui internet. Misalnya memasarkan melalui bisnis online dengan membuat website atau blog untuk bisnis tersebut. Sehingga pasar Anda tidak terbatas dalam kota saja.

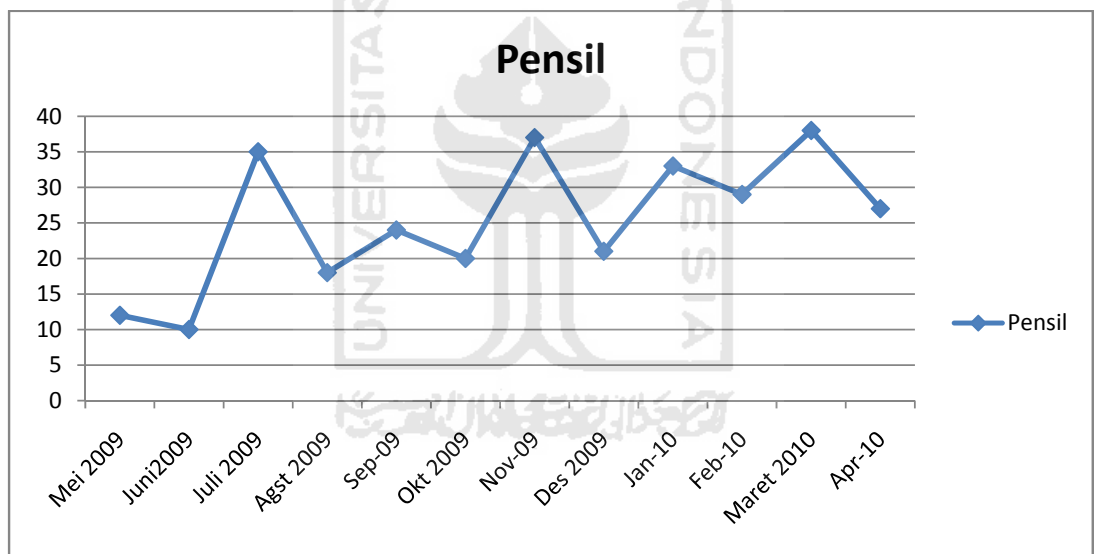
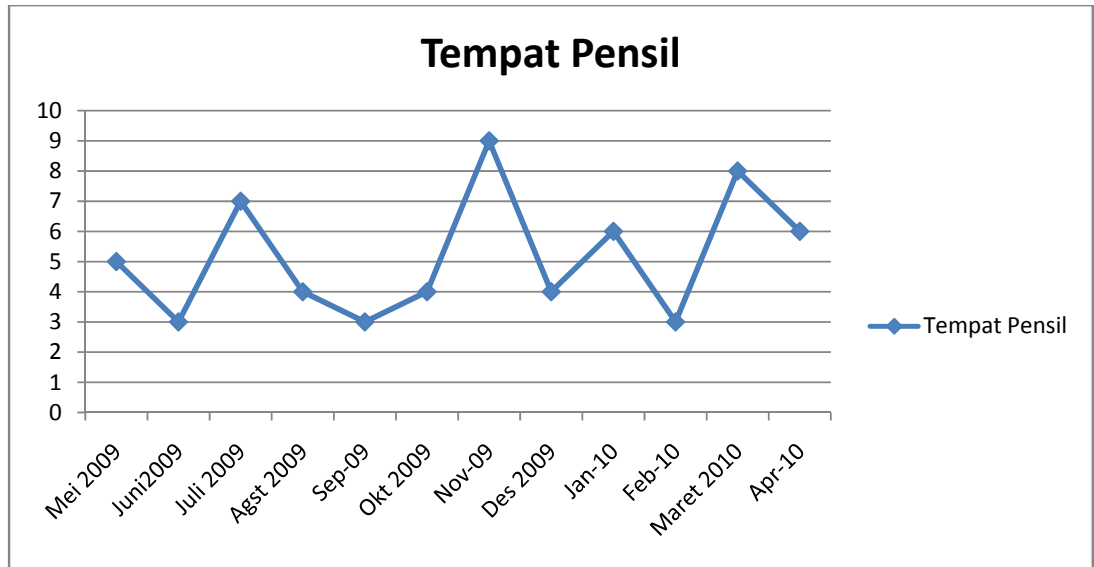
c. Strategi harga

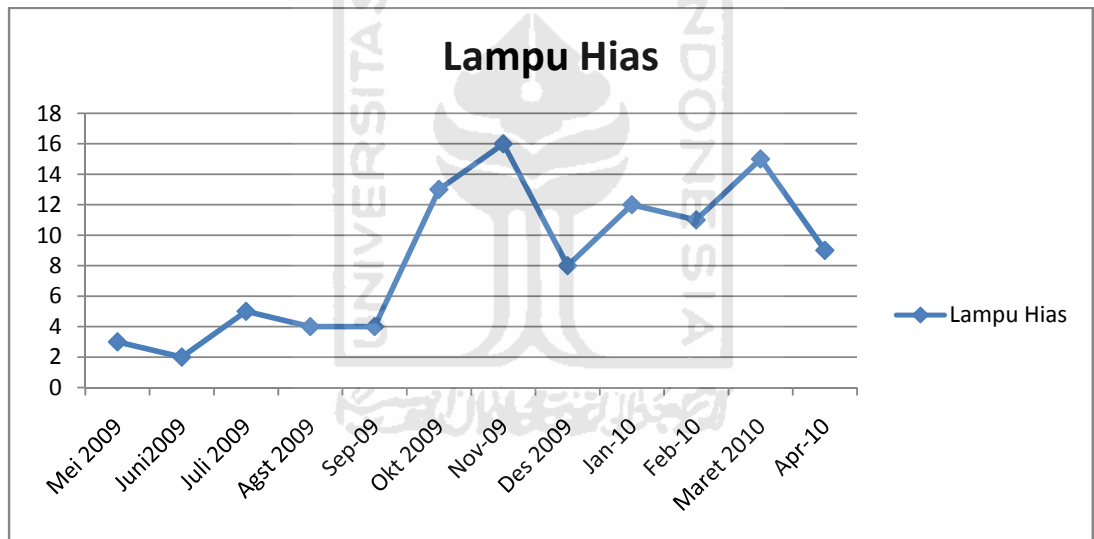
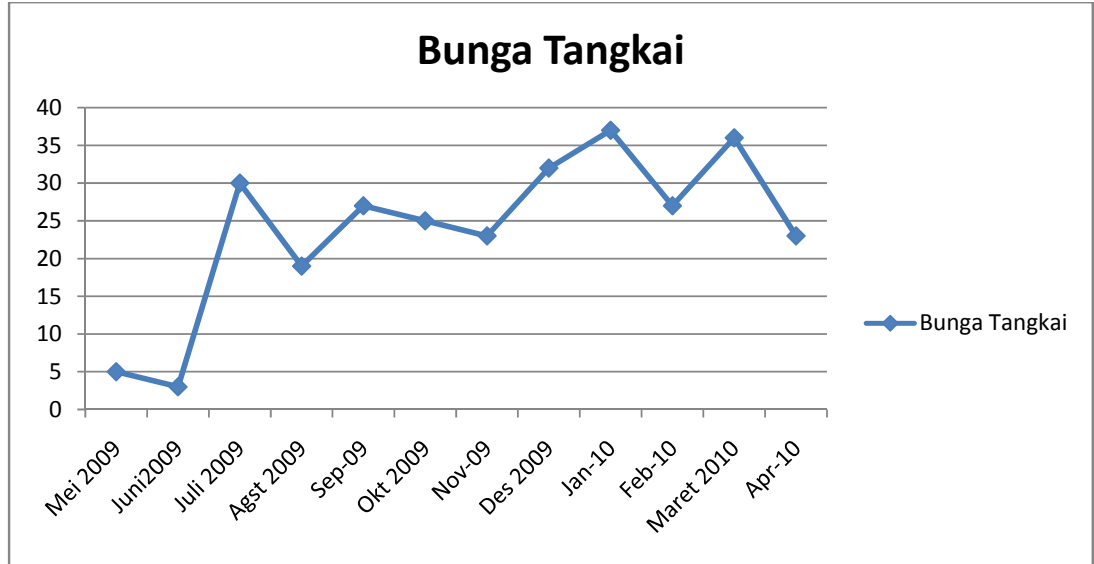
Industri membuat perbedaan harga berdasarkan jenis produk. Strategi yang digunakan untuk mendorong penjualannya adalah dengan menerapkan rentang harga tertentu untuk tiap jenis produk. Sehingga menjadikan banyak pilihan untuk para konsumen sesuai dengan kebutuhan mereka masing-masing terhadap produk daur ulang sampah plastik ini.

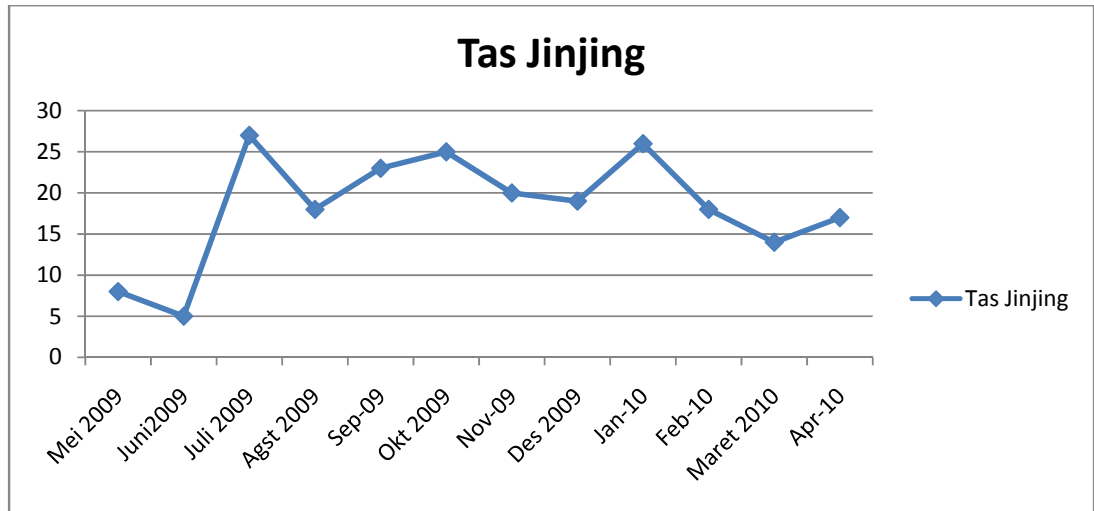
4.2.2.2.4 Peramalan Permintaan Produk Daur Ulang Sampah Plastik

Pada tahap ini, data historis penjualan yang telah diperoleh akan diolah untuk meramalkan penjualan dimasa yang akan datang. Untuk meramalkan dan mendapatkan metode peramalan yang tepat maka terlebih dahulu dilakukan plotting data penjualan yang lalu. Hasil plotting data dapat dilihat pada gambar di bawah ini:









Gambar 4.7 Plotting Data

Suatu hasil peramalan bukanlah suatu dugaan yang tidak berdasar, tetapi dugaan yang bersifat ilmiah. Hal ini dapat dikatakan karena dalam perhitungan peramalan menggunakan teknik-teknik atau metode tertentu. Ada dua jenis pola data yang akan terbentuk yaitu *stasioner* dan *trend*. Berdasarkan pola data yang terbentuk maka metode peramalan yang digunakan adalah:

- Untuk data penjualan berbentuk *stasioner*, metode peramalan yang digunakan:
 - Metode *simple average* (SA)
 - Metode *weighted moving average* (WMA)
 - Metode *single exponential smoothing* (SES)
 - Metode *double exponential smoothing* (DES)
- Untuk data penjualan berbentuk *trend*, metode peramalan yang digunakan:
 - Metode *single exponential smoothing with linear trend* (SEST)
 - Metode *double exponential smoothing* (DES)
 - Metode *double exponential smoothing with linear trend* (DEST)
 - Metode *moving average with linear trend* (MAT)

Karena hasil plotting data penjualan semua produk berbentuk *Stasioner* maka dilakukan peramalan seperti yang telah dijelaskan diatas yaitu SA, WMA, SES dan DES. Proses perhitungan tahap ini dilakukan dengan menggunakan program WinQSB. Dengan menggunakan *mean square error* (MSE) sebagai parameter penilaian kesalahan. Hasil perhitungan nilai-nilai kesalahan dalam perhitungan peramalan dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 4.56 Hasil Rekapam MSE Menggunakan WinQSB

No	Produk	MSE			
		SA	WMA	SES	DES
1.	Tempat tisu	6,61333	10,63636	8,032837	7,042471
2.	Tempat pensil	5,121122	11,18182	7,924286	6,434815
3.	Pensil	114,313	170,6364	119,7141	99,28321
4.	Bunga Tangkai	146,8434	125,6364	101,5637	97,14951
5.	Lampu Hias	27,85125	21,27273	18,55676	18,12758
6.	Tas Jinjing	63,30033	69,72727	59,68683	53,92951

Sumber: Olahan Data

Untuk memilih metode peramalan terbaik digunakan kriteria MSE terkecil. Dari tabel diatas terlihat bahwa MSE terkecil dari hasil peramalan penjualan di tiap distributor adalah:

Untuk Tempat Tisu, MSE terkecil adalah : SA = 6,61333

Untuk Tempat pensil, MSE terkecil adalah : SA = 5,121122

Untuk Pensil, MSE terkecil adalah : DES = 99,28321

Untuk Bunga Tangkai, MSE terkecil adalah : DES = 97,14951

Untuk Lampu Hias, MSE terkecil adalah : DES = 18,12758

Untuk Tas Jinjing, MSE terkecil adalah : DES = 53,92951

Dari metode peramalan yang terpilih berdasarkan nilai MSE terkecil, maka didapat hasil peramalan periode Mei 2009 - April 2010, adalah:

Tabel 4.57 Hasil Peramalan Metode Terpilih

No	Produk	Hasil Peramalan Perbulan Periode Mei 2010 - April 2011
1.	Tempat tisu	3
2.	Tempat pensil	5
3.	Pensil	31
4.	Bunga Tangkai	28
5.	Lampu Hias	11
6.	Tas Jinjing	17

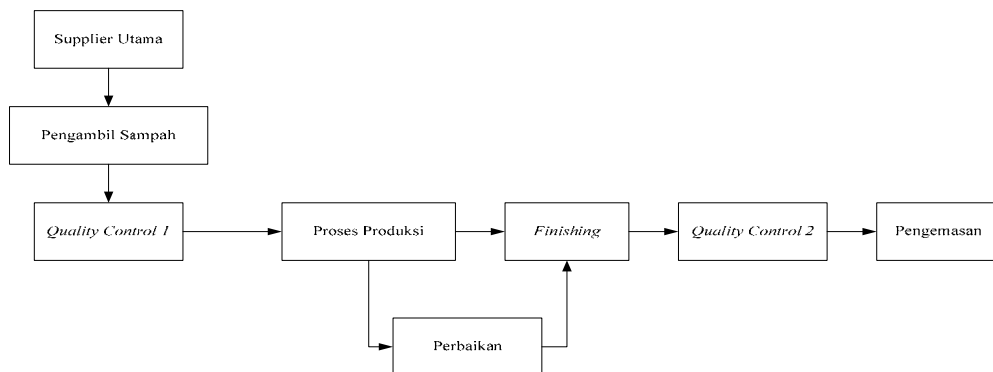
Sumber: Olahan Data

Hasil lengkap perhitungan peramalan untuk keempat metode dengan menggunakan WinQSB dapat dilihat pada lampiran.

4.2.2.3 Aspek Teknik

4.2.2.3.1 Proses Produksi

Proses produksi kerajinan sampah daur ulang ini dilakukan setiap 4 jam sehari dan dalam sebulan hanya ada 12 hari kerja. Pada aliran proses ini produk akan diproses dari barang mentah menjadi barang jadi. Proses pembuatan kerajinan tangan berbasis sampah plastik dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 4.8 Aliran Proses Produksi

1. Supplier Utama

Pemasok utama barang mentah berupa sampah plastik adalah warga di lingkungan desa wisata.

2. Pengambil sampah

Sampah plastik yang sudah dikumpulkan warga di Bank sampah kemudian diambil dan dipilah sesuai kebutuhan produksi.

3. *Quality control* tahap 1 (QC 1)

Sampah plastik setelah diambil dari bank sampah kemudian diperiksa kembali untuk mendapatkan sampah yang memenuhi standart pembuatan produk atau tidak.

4. Proses produksi

Sampah plastik yang sudah memenuhi standart sudah dapat diproduksi sesuai dengan desain yang sudah ada.

5. Perbaikan

Produk sampah plastik setengah jadi yang masuk bagian perbaikan adalah produk setengah jadi yang mengalami cacat akan tetapi masih bisa untuk direvisi atau diperbaiki.

6. Finishing

Produk sampah plastik setengah jadi yang lulus *Quality control* 1 kemudian masuk ke bagian *finishing*, pada bagian finishing terdapat kegiatan pengeleman dan pemasangan aksesoris produk.

7. *Quality control* 2 (QC 2)

Setelah produk selesai dari finishing produk kemudian masuk ke bagian *Quality control* 2 untuk diperiksa lagi, apabila produk keluaran setelah di finishing masih belum memenuhi criteria *Quality control* 2 maka akan kembali dilakukan *finishing* ulang.

8. Pengemasan

Produk jadi yang lulus *Quality control* 2 kemudian akan dikemas agar tampilannya lebih menarik.

4.2.2.3.2 Lokasi dan Tata Letak Produksi

4.2.2.3.2.1 Lokasi Industri

Penentuan lokasi industri merupakan suatu hal yang sangat penting dalam menganalisis kelayakan pendirian industri. Suatu lokasi industri yang strategis dapat mendukung kelangsungan industri untuk bertahan lebih lama karena lokasi yang tepat akan membuat biaya-biaya dalam kegiatan produksi lebih efisien. Dalam menentukan lokasi yang tepat bagi industri dibuat beberapa alternatif lokasi industri dan juga criteria yang mempengaruhi penentuan lokasi tersebut.

Industri daur ulang sampah plastik ini berada Desa Wisata Sidoakur adalah salah satu dari 39 desa wisata yang ada di Kabupaten Sleman, Yogyakarta. Desa wisata ini menyangdingkan keunikan dan keistimewaan potensi wisata, budaya, serta lingkungan. Keistimewaan tersebut dipadukan dengan sistem organisasi desa yang sudah berjalan sistematis. Organisasi tersebut berjalan dengan melibatkan semua segmen usia warga. Desa Wisata Sidoakur memiliki luas areal sebesar 38 ha. Luas tersebut dibagi kedalam 5 RT, dan terdiri dari 251 KK dengan jumlah penduduk sekitar 1300 jiwa.

Lokasi industri daur ulang sampah plastik ini memberikan beberapa keuntungan bagi industri ini sendiri maupun kepada Desa Wisata Sidoakur, karena konsep Desa Wisata Sidoakur menyangdingkan keunikan dan keistimewaan potensi wisata, budaya, serta lingkungan. Karena industry ini berada di desa wisata yang sudah memiliki struktur yang jelas tentang pengolahan sampah, maka bahan baku

pembuatan kerajinan tangan berbahan baku sampah plastik akan mudah didapatkan. Karena didalam desa wisata ini sudah terdapat bank sampah yang menampung sampah warga untuk dikelola kembali agar memiliki nilai ekonomis.

Selain itu keuntungan berada didalam desa wisata maka pemasaran hasil kerajinan tidak membutuhkan biaya yang besar karena sudah menjadi paket wisata didalam desa wisata itu sendiri. Maka kunjungan tiap bulan kedesa wisata akan menjadi pangsa pasar tersendiri bagi kerajinan daur ulang sampah plastik ini. Sedangkan tenaga kerja didapat dengan cara memberdayakan warga desa wisata itu sendiri.

4.2.2.3.2.2 Tata Letak Produksi

Suatu industri terdiri dari berbagai macam kegiatan yang dikelompokkan menjadi beberapa bagian kegiatan. Kegiatan-kegiatan tersebut dilaksanakan untuk mendukung kegiatan produksi tetapi dalam derajat kedekatan yang berbeda, menurut tingkat kepentingan pada kegiatan produksi tersebut.

Tetapi karena usaha daur ulang sampah plastik ini masih dalam skala Industri Kecil Rumah Tangga maka dalam kenyataannya tempat produksinya belum menggunakan tempat yang khusus, dalam arti disini usaha daur ulang plastik ini masih menggunakan rumah warga sebagai lokasi produksinya. Selain itu karena jumlah produksi dan tenaga kerja masih dalam skala yang kecil jadi daur ulang sampah plastik ini belum terlalu mengutamakan *lay out* fasilitasnya.

4.2.2.3.2.3 Perkiraan Kebutuhan Bahan Baku

Dari hasil peramalan permintaan produk daur ulang plastik untuk satu tahun kedepan maka dapat diperkirakan kebutuhan bahan baku untuk masing-masing produk satu tahun kedepan. Hasil peramalan permintaan produk per

bulannya stabil maka dapat diketahui juga perkiraan kebutuhan bahan baku tiap bulannya untuk periode Mei 2010 - April 2011 adalah:

- a. Untuk produk tempat tisu per bulannya untuk bahan baku bekas bungkus permen sebanyak 12 buah, renda 3 meter, bunga kain 3 meter dan pita 6 buah.
- b. Untuk produk tempat pensil per bulannya untuk bahan baku botol air mineral 1 liter sebanyak 5 buah, CD bekas sebanyak 5 buah dan renda sepanjang 1,5 meter.
- c. Untuk produk pensil per bulannya untuk bahan baku pensil sebanyak 31 buah, botol susu sebanyak 31 buah, biji buah nyamplung sebanyak 31 buah, tali sebanyak 6,2 meter, stopper sebanyak 62 buah dan mata boneka sebanyak 62 buah.
- d. Untuk produk bunga tangkai per bulannya untuk bahan baku botol air mineral 1 liter sebanyak 112 buah, kertas kado sebanyak 28 lembar, bamboo sebanyak 28 buah dan sedotan bekas sebanyak 140 buah.
- e. Untuk produk lampu hias per bulannya untuk bahan baku gelas air mineral sebanyak 44 buah, botol susu sebanyak 11 buah, CD bekas sebanyak 22 buah, renda sepanjang 11 meter, kabel sepanjang 11 meter, lampu 2,5 watt sebanyak 11 buah dan steker sebanyak 11 buah.
- f. Untuk produk tas jinjing per bulannya untuk bahan baku bungkus kopi sebanyak 850 buah, tali tas sepanjang 51 meter, kain blacu sebanyak 17 meter dan perekat sebanyak 17 buah.

4.2.2.3.2.4 Perkiraan Kebutuhan Bahan Penolong

Selain bahan baku utama juga terdapat bahan baku penolong, yaitu antara lain adalah cat untuk plastik, jarum, benang, dan lem. Untuk memperkiraan kebutuhan bahan penolong untuk 1 tahun kedepan acuannya melihat dari hasil peramalan permintaan produk untuk 1 tahun kedepan. Jadi perkiraan kebutuhan bahan baku

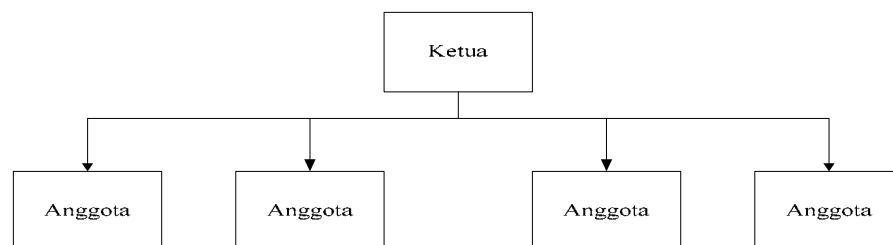
didasarkan pada kebutuhan bahan penolong satu tahun kebelakang. Maka hasil yang didapat adalah perkiraan bahan baku untuk Periode Mei 2010 - April 2011 adalah cat poster sebanyak 2 buah, jarum sebanyak 1 buah, benang sebanyak 3 buah, lem glukol sebanyak 2 buah dan lem castol sebanyak 1 buah.

4.2.2.4 Aspek Manajemen

Usaha daur ulang sampah plastik ini telah memiliki rencana atau *planning* manajemen yang telah dipersiapkan dan diperhitungkan dari investasi yang telah dianggarkan perusahaan seperti penetapan target penjualan setiap tahunnya. Dalam organisasi, perusahaan ini menganut struktur organisasi vertikal sederhana yang perintah kerjanya berasal dari tingkatan struktur paling atas dari ketua sampai karyawan.

4.2.2.4.1 Struktur Organisasi Usaha Daur Ulang Sampah Plastik

Usaha daur ulang sampah plastik ini berada di lingkungan Desa Wisata Sidoakur, maka struktur organisasi dan kepengurusan masih terkait dengan kepengurusan organisasi didalam Desa Wisata Sidoakur itu sendiri. Usaha daur ulang sampah plastik ini dibawah kepengurusan langsung dari ketua koordinator bagian kerajinan Desa Wisata Sidoakur. Berikut ini adalah susunan organisasi dan kepengurusan Desa Wisata Sidoakur dan usaha daur ulang sampah plastik:



Gambar 4.9 Struktur Organisasi

4.2.2.4.2 Jumlah Tenaga Kerja Langsung

Untuk menghitung kapasitas seorang operator dengan pembagian jam kerja per bulan dengan waktu melakukan proses untuk satu unit produk. Berikut ini contoh perhitungan untuk kapasitas seorang operator untuk operator yang bertugas pada:

- a. Kebutuhan pekerja langsung pada bulan Mei 2009

Jumlah Pekerja =

$$\frac{(25 \text{ menit/unit} \times 5 \text{ unit}) + (52 \text{ menit/unit} \times 5) + (54 \text{ menit/unit} \times 12) + (52 \text{ menit/unit} \times 5) + (59 \text{ menit/unit} \times 3) + (202 \text{ menit/unit} \times 8)}{12 \text{ hari} \times 4 \text{ jam} \times 60 \text{ menit}}$$

$$= \frac{3086}{2880}$$

$$= 1,07 \approx 1$$

Tabel 4.58 Hasil Perhitungan Jumlah Tenaga Kerja bulan Mei 2009 – April 2010

No.	Bulan	Jumlah pekerja (orang)
1.	Mei 2009	1.071528 \approx 1
2.	Juni 2009	0.6875 \approx 1
3.	Juli 2009	3.329167 \approx 3
4.	Agst 2009	2.123264 \approx 2
5.	Sept 2009	2.695486 \approx 3
6.	Okt 2009	2.927083 \approx 3
7.	Nov 2009	3.054167 \approx 3
8.	Des 2009	2.557639 \approx 4
9.	Jan 2010	3.499306 \approx 4
10.	Feb 2010	2.590625 \approx 3
11.	Maret 2010	2.856944 \approx 3
12.	April 2010	2.441319 \approx 2

4.2.2.4.3 Perkiraan Jumlah Tenaga Kerja Langsung

Sebagai berikut adalah perkiraan kebutuhan pekerja pada bulan Mei 2010 – April 2011

Jumlah Pekerja =

$$\frac{(25 \text{ menit/unit} \times 3 \text{ unit}) + (52 \text{ menit/unit} \times 5) + (54 \text{ menit/unit} \times 3) + (52 \text{ menit/unit} \times 28) + (59 \text{ menit/unit} \times 11) + (202 \text{ menit/unit} \times 17)}{12 \text{ hari} \times 4 \text{ jam} \times 60 \text{ menit}}$$

$$= \frac{7548}{2880} = 2,6 \approx 3$$

4.2.2.5 Aspek Keuangan

Analisis finansial merupakan analisis yang dilakukan terhadap keuangan perusahaan secara keseluruhan untuk menentukan keputusan rencana investasi melalui perhitungan biaya dan keuntungan yang bias didapatkan dengan membandingkan antara pengeluaran dan pendapatan. Dalam melakukan analisis finansial, terdapat beberapa parameter dasar yang digunakan sebagai landasan bagi perkiraan biaya investasi. Beberapa parameter dasar tersebut dianalisis terlebih dahulu dalam analisis terhadap aspek-aspek yang lain. Parameter tersebut meliputi kapasitas produksi, teknologi yang dipakai, pilihan peralatan, jumlah tenaga kerja, fasilitas pendukung, dan proyeksi harga-harga.

4.2.2.5.1 Perkiraan Pendapatan Periode Mei 2010 – April 2011

Perkiraan pendapatan untuk satu tahun kedepan yakni untuk periode Mei 2010 - April 2011 didapat dari hasil peramalan penjualan bahan baku untuk periode yang sama. Maka hasil yang didapat adalah perkiraan pendapatan per bulannya untuk periode Mei 2010 - April 2011 adalah Rp. 1.332.500,-

4.2.2.5.2 Perkiraan Biaya Bahan Baku Periode Mei 2010 – April 2011

Perkiraan biaya bahan baku untuk periode Mei 2010 - April 2011 tiap bulannya didapat dari perkiraan jumlah produksi tiap bulannya dikali dengan Biaya Per Unit masing-masing produk. Dengan menggunakan asumsi bahwa tidak ada kenaikan harga bahan baku. Maka hasil perkiraan biaya bahan baku penolong per bulannya pada periode Mei 2010 – April 2011 adalah Rp. 410.208,-.

4.2.2.5.3 Perkiraan Biaya Bahan Penolong Periode Mei 2010 – April 2011

Perkiraan biaya bahan penolong untuk periode Mei 2010 - April 2011 tiap bulannya didapat dari perkiraan kebutuhan bahan penolong tiap bulannya dikali dengan harga persatuan masing-masing produk. Dengan menggunakan asumsi bahwa

tidak ada kenaikan harga bahan penolong. Maka hasil perkiraan biaya bahan baku penolong per bulannya pada periode Mei 2010 – April 2011 adalah Rp. 18.950,-.

4.2.2.5.4 Perkiraan Biaya Telephone Periode Mei 2010 – April 2011

Dengan tolak ukur biaya telephone dari periode Mei 2009 – April 2010 maka dapat dilihat perkiraan kebutuhan biaya telephone untuk 1 tahun kedepan. Maka didapatkan hasil peramalan biaya telephone tiap bulannya untuk periode Mei 2010 – April 2011 adalah Rp. 37.500,-.

4.2.2.5.5 Perkiraan Biaya Tenaga Kerja Langsung

Sistem pembayaran tenaga kerja langsung yang diterapkan di industri rumah tangga pengolahan sampah plastik ini adalah 10% dari total pendapatan per bulan - total pengeluaran biaya bahan baku, biaya bahan penolong dan biaya telephone, apabila tidak ada penjualan produk maka pekerja tidak akan mendapatkan upah.

Tabel 4.59 Perkiraan Biaya Tenaga Kerja Langsung Bulan Mei Mei 2010 - April 2011

No.	Bulan	Kebutuhan TKL (orang)	Gaji Per Orang (Rp)	Total Biaya TKL (Rp)
1.	Mei 2010	3	10% x 466.658 = 46665.8	139.997,4
2.	Juni 2010	3	10% x 466.658 = 46665.8	139.997,4
3.	Juli 2010	3	10% x 466.658 = 46665.8	139.997,4
4.	Agst 2010	3	10% x 466.658 = 46665.8	139.997,4
5.	Sept 2010	3	10% x 466.658 = 46665.8	139.997,4
6.	Okt 2010	3	10% x 466.658 = 46665.8	139.997,4
7.	Nov 2010	3	10% x 466.658 = 46665.8	139.997,4
8.	Des 2010	3	10% x 466.658 = 46665.8	139.997,4
9.	Jan 2011	3	10% x 466.658 = 46665.8	139.997,4
10.	Feb 2011	3	10% x 466.658 = 46665.8	139.997,4
11.	Maret 2011	3	10% x 466.658 = 46665.8	139.997,4
12.	April 2011	3	10% x 466.658 = 46665.8	139.997,4

4.2.2.5.6 Perkiraan Biaya Tenaga Kerja Tidak Langsung

Biaya tenaga kerja tidak langsung dalam usaha ini adalah 15% dari total pendapatan per bulan - total pengeluaran biaya bahan baku, biaya bahan penolong dan biaya telephone, apabila tidak ada penjualan produk maka pekerja tidak akan mendapatkan upah.

Tabel 4.60 Perkiraan Biaya Tenaga Kerja Tidak Langsung Mei 2010 - April 2011

No.	Bulan	Kebutuhan TKTL (orang)	Gaji Per Orang (Rp)	Total Biaya TKTL (Rp)
1.	Mei 2010	1	15% x 466.658 = 69.998,7	69.998,7
2.	Juni 2010	1	15% x 466.658 = 69.998,7	69.998,7
3.	Juli 2010	1	15% x 466.658 = 69.998,7	69.998,7
4.	Agst 2010	1	15% x 466.658 = 69.998,7	69.998,7
5.	Sept 2010	1	15% x 466.658 = 69.998,7	69.998,7
6.	Okt 2010	1	15% x 466.658 = 69.998,7	69.998,7
7.	Nov 2010	1	15% x 466.658 = 69.998,7	69.998,7
8.	Des 2010	1	15% x 466.658 = 69.998,7	69.998,7
9.	Jan 2011	1	15% x 466.658 = 69.998,7	69.998,7
10.	Feb 2011	1	15% x 466.658 = 69.998,7	69.998,7
11.	Maret 2011	1	15% x 466.658 = 69.998,7	69.998,7
12.	April 2011	1	15% x 466.658 = 69.998,7	69.998,7

4.2.2.5.7 Perhitungan Laba Sesudah Pajak

Tabel 4.61 Perhitungan Laba Sesudah Pajak

No.	Keterangan	Jumlah (Rp)						
		Mei 2009	Juni 2009	Juli 2009	Agustus 2009	Sept. 2009	Okt. 2009	Nov. 2009
1.	Hasil penjualan produk	609.000	366.000	1.860.500	1.248.000	1.562.000	1.788.000	1.615.500
2.	Biaya pokok produk							
	2.1 Biaya Variabel							
	Biaya Telephone	40.000	35.000	40.000	30.000	35.000	30.000	40.000
	Biaya Bahan Baku	177.782	108.258	544.748	361.620	361.620	518.925	491.227
	Biaya Bahan Penolong	42.350	11500	44450	40900	29900	23450	38400
	Biaya TKL	104052,8	61903,2	251679,2	173008	170608	228950	227850,8
	Biaya TKTL	39019,8	23213,7	94379,7	64878	63978	85856,25	85444,05
	2.2 Biaya Tetap							
	Penyusutan	19.583,3	19.583,3	19.583,3	19.583,3	19.583,3	19.583,3	19.583,3
3.	Laba Sebelum Pajak	186.212,1	106.541,8	865.659,8	883.468,7	1.206.768,7	881.235,45	712.994,85
4.	Pajak Perseroan	18.621,2	10.654,2	86.565,98	88.346,87	120.676,87	88.123,545	71.299,485
5.	Laba sesudah pajak	167.590,9	95.887,6	779.093,8	795.121,8	1.086.091,8	793.111,91	641.695,37

Tabel 4.62 Lanjutan Perhitungan Laba Sesudah Pajak

No.	Keterangan	Jumlah (Rp)						
		Des. 2009	Jan. 2010	Feb. 2010	Maret 2010	April 2010	Mei 2010	Juni 2010
1.	Hasil penjualan produk	1.386.500	1.918.500	1.372.500	1.275.000	1.296.500	1.332.500	1.332.500
2.	Biaya pokok produk							
	2.1 Biaya Variabel							
	Biaya Telephone	45.000	30.000	40.000	45.000	40.000	37500	37500
	Biaya Bahan Baku	416.063	573.790	417.635	414.276	391.283	410.208	410.208
	Biaya Bahan Penolong	30400	34400	26400	26950	20950	18.950	18.950
	Biaya TKL	196585,2	255276	193614	194490,4	180893,2	139.997,4	139.997,4
	Biaya TKTL	73719,45	95728,5	72605,25	72933,9	67834,95	69.998,7	69.998,7
	2.2 Biaya Tetap							
	Penyusutan	19.583,3	19.583,3	19.583,3	19.583,3	19.583,3	19.583,3	19.583,3
3.	Laba Sebelum Pajak	605.149,05	1.426.133,2	602.662,45	501.766,4	575.955,55	636.262,6	636.262,6
4.	Pajak Perseroan	60.514,905	142.613,32	60.266,245	50.176,64	57.595,555	63.626,26	63.626,26
5.	Laba sesudah pajak	544.634,15	1.283.519,9	542.396,21	451.589,8	518.360	572.636,3	572.636,3

Tabel 4.64 Lanjutan Perhitungan Laba Sesudah Pajak

No.	Keterangan	Jumlah (Rp)			Jumlah laba sesudah pajak
		Feb. 2011	Maret 2011	April 2011	
1.	Hasil penjualan produk	1.332.500	1.332.500	1.332.500	14.570.729,33
2.	Biaya pokok produk				
	2.1 Biaya Variabel				
	Biaya Telephone	37500	37500	37500	
	Biaya Bahan Baku	410.208	410.208	410.208	
	Biaya Bahan Penolong	18.950	18.950	18.950	
	Biaya TKL	139.997,4	139.997,4	139.997,4	
	Biaya TKTL	69.998,7	69.998,7	69.998,7	
	2.2 Biaya Tetap				
	Penyusutan	19.583,3	19.583,3	19.583,3	
3.	Laba Sebelum Pajak	636.262,6	636.262,6	636.262,6	
4.	Pajak Perseroan	63.626,26	63.626,26	63.626,26	
5.	Laba sesudah pajak	572.636,3	572.636,3	572.636,3	

4.2.2.5.8 Perhitungan Arus Kas Netto

Tabel 4.65 Perhitungan Arus Kas Netto

Keterangan	Jumlah (Rp)						
	Mei 2009	Juni 2009	Juli 2009	Agustus 2009	Sept. 2009	Okt. 2009	Nov. 2009
A. Arus Kas Masuk							
Hasil Penjualan	609.000	366.000	1.860.500	1.248.000	1.562.000	1.788.000	1.615.500
B. Arus Kas Keluar							
1. Biaya Telephone	40.000	35.000	40.000	30.000	35.000	30.000	40.000
2. Biaya Bahan Baku	177.782	108.258	544.748	361.620	361.620	518.925	491.227
3. Biaya Bahan Penolong	42.350	11500	44450	40900	29900	23450	38400
4. Biaya TKL	104052,8	61903,2	251679,2	173008	170608	228950	227850,8
5. Biaya TKTL	39019,8	23213,7	94379,7	64878	63978	85856,25	85444,05
6. Pajak Perseroan	18.621,2	10.654,2	86.565,98	88.346,87	120.676,87	88.123,545	71.299,485
Jumlah	421.825,81	250.529,08	1.061.822,88	433.294,87	456.324,87	975.304,795	954.221,335
C. Selisih Kas	187.174,19	115.470,92	798.677,12	814.705,13	1.105.675,13	812.695,205	661.278,665

Tabel 4.66 Lanjutan Perhitungan Arus Kas Netto

Keterangan	Jumlah (Rp)						
	Des. 2009	Jan. 2010	Feb. 2010	Maret 2010	April 2010	Mei 2010	Juni 2010
A. Arus Kas Masuk							
Hasil Penjualan	1.386.500	1.918.500	1.372.500	1.275.000	1.296.500	1.332.500	1.332.500
B. Arus Kas Keluar							
1. Biaya Telephone	45.000	30.000	40.000	45.000	40.000	37500	37500
2. Biaya Bahan Baku	416.063	573.790	417.635	414.276	391.283	410.208	410.208
3. Biaya Bahan Penolong	30400	34400	26400	26950	20950	18.950	18.950
4. Biaya TKL	196585,2	255276	193614	194490,4	180893,2	139.997,4	139.997,4
5. Biaya TKTL	73719,45	95728,5	72605,25	72933,9	67834,95	69.998,7	69.998,7
6. Pajak Perseroan	60.514,905	142.613,32	60.266,245	50.176,64	57.595,555	63.626,26	63.626,26
Jumlah	822.282,555	615.396,82	810.520,495	803.826,94	758.556,705	740.280,4	740.280,4
C. Selisih Kas	564.217,445	1.303.103,18	561.979,505	471.173,06	537.943,295	592.219,6	592.219,6

Tabel 4.68 Lanjutan Perhitungan Arus Kas Netto

Keterangan	Jumlah (Rp)		
	Feb. 2011	Maret 2011	April 2011
A. Arus Kas Masuk			
Hasil Penjualan	1.332.500	1.332.500	1.332.500
B. Arus Kas Keluar			
1. Biaya Telephone	37500	37500	37500
2. Biaya Bahan Baku	410.208	410.208	410.208
3. Biaya Bahan Penolong	18.950	18.950	18.950
4. Biaya TKL	139.997,4	139.997,4	139.997,4
5. Biaya TKTL	69.998,7	69.998,7	69.998,7
6. Pajak Perseroan	63.626,26	63.626,26	63.626,26
Jumlah	740.280,4	740.280,4	740.280,4
C. Selisih Kas	592.219,6	592.219,6	592.219,6

Tabel 4.69 Perhitungan Netto Saat Ini (Present Value Aliran Kas Bersih)

No.	Bulan	Selisih Kas (Rp)	Diskonto Faktor	Nilai Saat ini (Rp)
1.	Mei 2009	187.174,19	0,848875507	158.887,6
2.	Juni2009	115.470,92	0,720589626	83.207,15
3.	Juli 2009	798.677,12	0,611690884	488.543,5
4.	Agst 2009	814.705,13	0,51924941	423.035,2
5.	Sept 2009	1.105.675,13	0,440778106	487.357,4
6.	Okt 2009	812.695,205	0,374165738	304.082,7
7.	Nov 2009	661.278,665	0,317620131	210.035,4
8.	Des 2009	564.217,445	0,269619949	152.124,3
9.	Jan 2010	1.303.103,18	0,228873771	298.246,1
10.	Feb 2010	561.979,505	0,194285339	109.184,4
11.	Maret 2010	471.173,06	0,164924065	77.707,78
12.	April 2010	537.943,295	0,14	75.312,06
13.	Mei 2010	592.219,6	0,118842571	70.380,9
14.	Juni2010	592.219,6	0,100882547	59.744,62
15.	Juli 2010	592.219,6	0,085636724	50.715,75
16.	Agst 2010	592.219,6	0,072694917	43.051,35
17.	Sept 2010	592.219,6	0,061708935	36.545,24
18.	Okt 2010	592.219,6	0,052383203	31.022,36
19.	Nov 2010	592.219,6	0,044466818	26.334,12
20.	Des 2010	592.219,6	0,037746793	22.354,39
21.	Jan 2011	592.219,6	0,032042328	18.976,09
22.	Feb 2011	592.219,6	0,027199947	16.108,34
23.	Maret 2011	592.219,6	0,023089369	13.673,98
24.	April 2011	592.219,6	0,0196	11.607,5
	Jumlah Nilai saat ini (Rp)			3.268.238,2

4.2.2.5.9 Metode ARR (*Average Rate of Return*)

Merupakan cara untuk mengukur rata-rata pengembalian bunga dengan cara membandingkan antara rata-rata laba sebelum pajak EAT dengan rata-rata investasi. Berikut ini adalah tabel perhitungan EAT :

$$\text{Rata-rata EAT} = \frac{\text{Total Laba Sesudah pajak}}{\text{Umur Ekonomis}} = \frac{\text{Rp. 14.570.729,33}}{5} = \text{Rp 2.914.145,9}$$

$$\text{Rata-rata Investasi} = \frac{\text{Investasi}}{\text{Umur Ekonomis}} = \frac{\text{Rp. 1.005.000}}{5} = \text{Rp 201.000}$$

$$\text{ARR} = \frac{\text{Rp 2.914.145,9}}{\text{Rp 201.000}} \times 100\% = 1449\%$$

Dari perhitungan diatas, hasil ARR > dari tingkat keuntungan yang diisyaratkan (MARR) yaitu sebesar 1449%.

4.2.2.5.10 Metode *Payback Period* (PBP)

Metode ini digunakan untuk menghitung berapa lama jangka waktu pengembalian modal tersebut dapat kembali. Dengan perhitungan sebagai berikut:

Investasi	Rp 1.005.000
AKB I	<u>Rp 158.887,6</u> –
	Rp 846.112,4
AKB II	<u>Rp 83.207,15</u> –
	Rp 762.905,3
AKB III	<u>Rp 488.543,5</u> –
	Rp 274.361,8

$$\begin{aligned} \text{Payback Period} &= \frac{\text{Rp } 274.361,8}{\text{Rp } 423.035,2} = 0,65 \text{ bulan} \\ &= 0,65 \text{ bulan} \times 30 \text{ hari} \\ &= 19,5 \text{ hari} \\ &= 20 \text{ hari} \end{aligned}$$

Jadi, berdasarkan perhitungan PBP dapat disimpulkan bahwa modal akan kembali dalam jangka waktu 3 bulan 20 hari.

4.2.2.5.11 Metode NPV (*Net Present Value*)

Metode ini digunakan untuk mengukur apakah suatu proyek *feasible* atau tidak. Dengan rumus perhitungan:

$$\begin{aligned} \text{NPV} &= \text{Total PV Aliran Kas Bersih} - \text{Total Investasi} \\ &= \text{Rp } 3.268.238,2 - \text{Rp } 1.005.000 \\ &= \text{Rp } 2.263.238,2 \end{aligned}$$

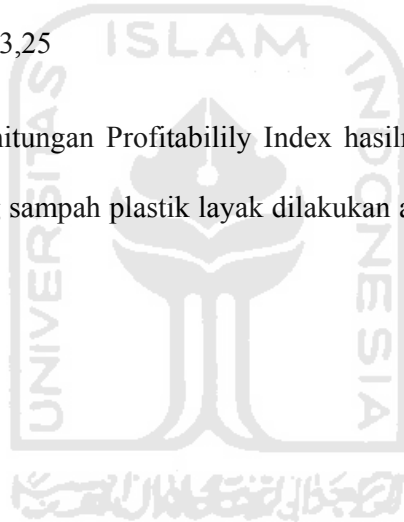
Dari perhitungan diatas, NPV-nya bernilai positif dan nilainya > 0 . Berarti rencana pengembangan yang akan dilakukan oleh usaha daur ulang sampah di Desa wisata Sidoakur dapat diterima.

4.2.2.5.12 Metode PI (*Profitabilitas Indeks*)

Metode ini digunakan untuk membandingkan nilai sekarang dari arus kas bersih terhadap pengeluaran awalnya dengan perhitungan:

$$\begin{aligned}
 \textit{Profitabilitas Indeks} &= \frac{\text{PV AKB}}{\text{Jumlah Investasi}} \\
 &= \frac{\text{Rp 3.268.238,2}}{\text{Rp 1.005.000}} \\
 &= 3,25
 \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan Profitabilily Index hasilnya adalah 2. Berarti usul investasi usaha daur ulang sampah plastik layak dilakukan atau diterima karena syarat PI diterima adalah > 1 .



BAB V

PEMBAHASAN

5.1 Analisis Kelayakan

5.1.1 Aspek Hukum dan Legalitas

Karena usaha daur ulang sampah plastik ini bagian dari desa Wisata Sidoakur maka perijinannya mengikuti dari perijinan Desa Wisata Sidoakur itu sendiri. Desa ini telah memiliki surat-surat izin yang lengkap dan valid untuk mendirikan Desa Wisata, seperti Akta Pendirian Usaha, Tanda Daftar Perusahaan, Surat Keterangan Domisili Perusahaan, Surat Izin Usaha Perdagangan, Surat Wajib Pajak.

5.1.2 Aspek Pasar Pemasaran

5.1.2.1 Penjualan

Sistem penjualan kerajinan daur sampah plastik yang ada di Desa Wisata Sidoakur dibedakan menjadi dua kelompok area yaitu individu dan pameran. Pada kelompok individu, penjualan dilakukan secara langsung kepada konsumen perorangan. Yang dimaksud dengan area pameran adalah penjualan pada *event-event* khusus seperti pameran dan expo. Biasanya angka penjualan pada tiap pameran mencapai tingkat yang cukup tinggi. Dalam satu bulan, penjualan bisa mencapai 27 tas jinjing atau bahkan lebih.

Sejauh ini, penjualan paling tinggi berasal dari penjualan individu. Akan tetapi, jika permintaan dihitung per penjualan dalam kurun waktu tertentu, permintaan dari pameran jauh lebih besar dari pada penjualan pada kelompok yang lain. Namun,

pameran tidak rutin diadakan sehingga pendapatan dari penjualan di pameran tidak berpengaruh terlalu besar bagi keuangan (aliran kas) perusahaan.

Tetapi sistem yang ada sekarang akan jauh lebih baik apabila produsen bisa menjual kepada konsumen dengan cara bekerjasama dengan toko-toko atau sentra-sentra kerajinan yang ada untuk menjual produk-produk kerajinannya.

5.1.2.2 Peluang Pasar

Peluang pasar bagi produk kerajinan daur ulang sampah plastik di daerah Yogyakarta masih sangat terbuka luas karena ditunjang dengan bahan baku yang murah dan mudah didapat. Prospek produk kerajinan daur ulang sampah dengan bahan baku murah dan ketersediaan bahan baku yang sangat besar, asal mengetahui detail produk baik dari segi desain, kualitas, dan yang cukup penting adalah fungsi produk tersebut. Usaha kerajinan tangan juga menjadi usaha alternatif dan kreatif yang bisa sedikit mengurangi persoalan sampah. Ide ini muncul dari bagaimana mengolah sampah agar menjadi uang. Anda bisa melihat persoalan sampah ini menjadi celah usaha yang menguntungkan. Banyak Industri Kerajinan dan Industri Rumahan yang memanfaatkan sampah menjadi usaha kerajinan atau produk kerajinan tangan.

Selain itu karena produk ini desainnya bersifat fleksibel menjadikan konsumennya tidak digolongkan hanya pada satu golongan masyarakat. Konsumennya bisa menjangkau dari segala umur dan tingkat ekonomi. Desainnya mengikuti selera pasar yang sedang trend.

5.1.2.3 Strategi Pemasaran

Strategi pemasaran terdiri dari beberapa strategi spesifik, yaitu strategi produk, promosi, harga. Strategi produk usaha daur ulang sampah plastik ini adalah

memperkaya jenis variasi produk yang diproduksi sehingga dapat memenuhi selera konsumen dan mencoba beradaptasi dengan kebutuhan konsumen. Terdapat beberapa jenis produk yang dihasilkan di kerajinan daur ulang sampah plastik yang ada di Desa Sidoakur ini. Jenis yang ada adalah tempat pensil, pensil, bunga tangkai, lampu hias, tas jinjing dan tempat tisu.

Selanjutnya adalah strategi promosi, strategi promosi yang diterapkan dalam usaha ini adalah secara langsung dari mulut ke mulut. Pemberitaan oleh beberapa media cetak dan visual juga membantu promosi produk ini. Penggunaan spanduk dan pamflet sebagai sarana promosi hanya digunakan jika ada *event-event* khusus seperti pameran. Selain itu karena Industri Kecil Rumah Tangga produk daur sampah plastik ini berada didalam lingkungan Desa Wisata Sidoakur maka keuntungan yg didapat adalah adanya kunjungan dinas dari berbagai kalangan untuk studi banding dan para wisatawan yang datang.

Strategi harga yang diterapkan dengan memproduksi banyak variasi jenis produk maka harga yang ditawarkan pun menjadi variatif juga. Hal ini menguntungkan konsumen karena bisa disesuaikan dengan kebutuhan dan tingkat ekonomi dari konsumen itu sendiri.

5.1.2.4 Peramalan Permintaan Produk Daur Ulang Sampah Plastik 1 tahun ke Depan

Berdasarkan pola data penjualan produk tempat tisu, tempat pensil, pensil, lampu hias, bunga tangkai, tas jinjing pada 3 bulan yang lalu diketahui bahwa data penjualan berpola *stationer* (berfluktuasi). Dengan diketahui pola data tersebut, maka metode peramalan yang digunakan untuk plot data *stationer* yaitu:

- Metode *simple average* (SA)
- Metode *weighted moving average* (WMA)

- Metode *single exponential smoothing* (SES)
- Metode *double exponential smoothing* (DES)

Peramalan dilakukan dengan menggunakan software WinQSB. Adapun criteria kesalahan peramalan yang digunakan dalam perhitungan ini adalah *Mean Square Error* (MSE). Berdasarkan perhitungan dengan WinQSB maka hasil peramalan untuk masing-masing metode dapat dilihat pada table 4.35 yang terdapat pada bab IV. Dimana peramalan penjualan produk dengan mencari metode peramalan yang optimal, didasarkan pada kriteria peramalan dengan nilai MSE terkecil. Berikut ini adalah metode peramalan terpilih untuk masing- masing produk adalah tempat tisu dengan hasil MSE terkecil yakni terdapat pada metode *simple average* (SA) adalah 6,61333, tempat pensil dengan MSE terkecil yakni terdapat pada metode *simple average* (SA) adalah 5,121122, pensil dengan MSE terkecil yakni terdapat pada metode *double exponential smoothing* (DES) adalah 99,28321, bunga tangkai dengan MSE terkecil yakni terdapat pada metode *double exponential smoothing* (DES) adalah 97,14951, lampu hias dengan MSE terkecil yakni terdapat pada metode *double exponential smoothing* (DES) adalah 18,12758, tas jinjing dengan MSE terkecil yakni terdapat pada metode *double exponential smoothing* (DES) adalah 53,92951. Maka hasil peramalan yang didapat adalah tempat tisu 3 unit perbulan, tempat pensil 5 unit perbulan, pensil 31 unit perbulan, bunga tangkai 28 unit perbulan, lampu hias 11 unit perbulan dan tas jinjing 17 unit perbulan.

5.1.3 Aspek Teknik

5.1.3.1 Proses Produksi

Proses produksi kerajinan sampah daur ulang ini dilakukan setiap 4 jam sehari dan dalam sebulan hanya ada 12 hari kerja. Pada aliran proses ini produk akan

diproses dari barang mentah menjadi barang jadi. Aliran proses daur ulang sampah plastik ini adalah dimulai dari supplier utama sebagai pemasok utama barang mentah, lalu dilakukan pengambilan sampah plastik yang sudah terkumpul didalam bank sampah, setelah diambil lalu bahan mentah mengalami proses *Quality control* tahap 1 (QC 1) yakni setelah bahan mentah diambil maka harus diseleksi apakah memenuhi persyaratan atau tidak, setelah dinyatakan memenuhi standart maka bahan mentah akan mengalami proses produksi, bila dalam proses produksi mengalami kerusakan maka akan diperbaiki setelah itu baru dilaukan finishing terhadap barang setengah jadi. Setelah menjadi barang jadi maka akan dilakukan proses *Quality control 2* (QC 2) untuk dilakukan pemeriksaan. Setelah barang jadi sudah dinyatakan lulus standart maka dapat dilakukan langkah terakhir yakni pengemasan.

5.1.3.2 Waktu Proses Produksi

Peta proses produksi masing-masing produk mempunyai waktu produksi, waktu produksi masing-masing produk adalah tempat tisu adalah 25 menit, tempat pensil adalah 52 menit, pensil adalah 54 menit, bunga tangkai adalah 52 menit, lampu hias adalah 59 menit dan tas jinjing adalah 202 menit.

5.1.3.3 Lokasi dan Tata Produksi

5.1.3.3.1 Lokasi Produksi

Usaha daur ulang sampah plastik ini berada didalam desa wisata Sidoakur maka memiliki keuntungan yakni berada didalam desa wisata maka pemasaran hasil kerajinan tidak membutuhkan biaya yang besar karena sudah menjadi paket wisata didalam desa wisata itu sendiri. Maka kunjungan tiap bulan kedesa wisata akan menjadi pangsa pasar tersendiri bagi kerajinan daur ulang sampah plastik ini. Sedangkan tenaga kerja didapat dengan cara memberdayakan warga desa wisata itu sendiri.

5.1.3.3.2 Tata Letak Produksi

Karena usaha daur ulang sampah plastik ini masih dalam skala Industri Kecil Rumah Tangga maka dalam kenyataannya tempat produksinya belum menggunakan tempat yang khusus, dalam arti disini usaha daur ulang plastik ini masih menggunakan rumah warga sebagai lokasi produksinya. Selain itu karena jumlah produksi dan tenaga kerja masih dalam skala yang kecil jadi daur ulang sampah plastik ini belum terlalu mengutamakan *lay out* fasilitasnya.

5.1.3.3.3 Perkiraan Kebutuhan Bahan Baku

Dari hasil peramalan permintaan produk daur ulang plastik untuk satu tahun kedepan maka dapat diperkirakan kebutuhan bahan baku untuk masing-masing produk satu tahun kedepan maka didapat hasil adalah untuk produk tempat tisu kebutuhan bengkas bungkus permen 12 bungkus, renda 3 meter, bunga kain 3 meter, pita 6 meter masing-masing produk per bulan. Untuk produk tempat pensil perkiraan banyaknya bahan baku adalah botol air mineral 5 buah, CD bekas 5 buah dan renda 1,5 meter masing-masing produk per bulan. Untuk produk pensil perkiraan banyaknya bahan baku adalah pensil 31 buah, botol susu 31 buah, biji buah nyamplung 31 buah, tali 6,2 meter, stopper 62 buah dan mata boneka 62 buah masing-masing produk per bulan. Untuk produk bunga tangkai perkiraan banyaknya bahan baku adalah botol air mineral 112 buah, kertas kado 28 buah, bamboo 28 buah dan sedotan bekas 140 buah masing-masing produk per bulan. Untuk produk lampu hias perkiraan banyaknya bahan baku adalah gelas air mineral 44 buah, botol susu 11 buah, CD bekas 22 buah, renda 11 meter, kabel 11 meter, lampu 2,5 watt 11 buah dan steker 11 buah masing-masing produk per bulan. Untuk produk tas jinjing perkiraan banyaknya bahan baku adalah bungkus kopi 850 buah, tali tas 51 meter, kain blacu 17 meter, dan perekat 17 buah masing-masing produk per bulan.

5.1.3.3.4 Perkiraan Kebutuhan Bahan Penolong

Dikarenakan untuk penggunaan bahan penolong tidak mempunyai ketergantungan erat terhadap banyaknya permintaan. Hanya berdasarkan kapan bahan penolong dirasa kurang maka akan dilakukan pembelian. Maka dari itu untuk meramalkan kebutuhan bahan penolong untuk 1 tahun kedepan maka menggunakan data 1 tahun kebelakang sebagai acuan dengan bantuan software winQSB maka didapatkan kebutuhan cat poster 2 buah, jarum 1 buah, benang, glukol 2 buah dan lem castol 1 buah.

5.1.4 Aspek Manajemen

5.1.4.1 Struktur Organisasi Usaha Daur Ulang Sampah Plastik

Usaha daur ulang sampah plastik ini berada di lingkungan Desa Wisata Sidoakur, maka struktur organisasi dan kepengurusan masih terkait dengan kepengurusan organisasi didalam Desa Wisata Sidoakur itu sendiri. Usaha daur ulang sampah plastik ini dibawah kepengurusan langsung dari ketua koordinator bagian kerajinan Desa Wisata Sidoakur.

5.1.4.2 Jumlah Tenaga Kerja

Untuk jumlah tenaga kerja yang ada di usaha kerajinan daur ulang sampah plastik desa wisata Sidoakur ini masih bisa dikatakan belum efektif dengan kata lain perusahaan melakukan pemborosan karena jumlah tenaga kerja yang ada berjumlah 4 orang. Sedangkan dari perhitungan didapatkan bahwa tenaga kerja yang seharusnya dimiliki usaha kerajinan daur ulang sampah plastik adalah waktu proses masing-masing produk dikali dengan banyaknya produk yang dihasilkan perbulan dibagi waktu kerja perbulan. Maka menghasilkan bahwa kebutuhan tenaga kerja yang bisa dikatakan layak atau sesuai dengan kebutuhan adalah pada bulan Mei 2009 adalah 1 orang,

bulan Juni adalah 1 orang, bulan Juli 2009 adalah 3 orang, bulan Agustus adalah 2 orang, bulan September 2009 3 orang, bulan Oktober 2009 adalah 3 orang, bulan November 2009 adalah 3 orang, bulan Desember 2009 adalah 4 orang, bulan Januari adalah 4 orang, bulan Februari adalah 3 orang, bulan Maret adalah 3 Maret dan bulan April adalah 2 orang.

Tetapi dalam sistem penggajian yang terdapat di Desa Wisata Sidoakur menganut system penggajian yakni 10% persen dari keuntungan bersih usaha bagi tenaga kerja langsung dan 15% dari keuntungan bersih usaha bagi tenaga kerja tidak langsung. Disini dapat dikatakan sistem penggajian yang dianut belum berpihak kepada pekerja. Ini terjadi karena usaha ini baru didirikan dan masih termasuk golongan industri kecil rumah tangga.

5.1.4.3 Perkiraan Jumlah Tenaga Kerja Langsung

Berdasarkan jumlah perkiraan jumlah permintaan produk untuk 1 tahun kedepan didapatkan hasil bahwa perkiraan kebutuhan tenaga kerja perbulan selama 1 tahun kedepan adalah 3 orang.

5.1.5 Aspek Keuangan

Penentuan kelayakan suatu proyek perencanaan pendirian industry diukur dengan kriteria yang disebut kriteria investasi. Hasil perhitungan kelayakan yang telah dilakukan adalah:

a. Metode ARR (*Average Rate of Return*)

Merupakan cara untuk mengukur rata-rata pengembalian bunga dengan cara membandingkan antara rata-rata total laba sesudah pajak dengan rata-rata investasi. Dari perhitungan yang telah dilakukan diketahui rata-rata total laba sesudah pajak Rp 14.570.729,33 dan investasi adalah sebesar Rp 1.005.000. Maka ARR (*Average Rate*

of Return) dapat dihitung dengan cara rata-rata EAT dibagi rata-rata investasi, hasilnya adalah 1449%. Dari perhitungan yang telah dilakukan diketahui bahwa hasil $ARR >$ dari tingkat keuntungan yang diisyaratkan (MARR) yaitu sebesar 14%, maka proyek diterima.

b. Metode *Payback Period* (PBP)

Metode ini digunakan untuk menghitung berapa lama jangka waktu pengembalian modal tersebut dapat kembali. Jadi, berdasarkan perhitungan PBP (*Payback Period*) dapat disimpulkan bahwa modal akan kembali dalam jangka waktu 3 bulan 20 hari.

c. Metode NPV (*Net Present Value*)

Metode ini digunakan untuk mengukur apakah suatu proyek *feasible* atau tidak. Maka dari perhitungan yang telah dilakukan diketahui bahwa nilai NPV (*Net Present Value*) adalah Rp 12.263.238,2 . Karena NPV-nya bernilai positif dan nilainya > 0 . Berarti rencana pengembangan yang akan dilakukan oleh usaha daur ulang sampah di Desa wisata Sidoakur dapat diterima.

d. Metode PI (*Profitabilitas Indeks*)

Metode ini digunakan untuk membandingkan nilai sekarang dari arus kas bersih terhadap pengeluaran awalnya. Maka dari perhitungan yang telah dilakukan telah didapatkan bahwa hasil perhitungan Profitability Index hasilnya adalah 3,25. Berarti usul investasi usaha daur ulang sampah plastik layak dilakukan atau diterima karena syarat PI diterima adalah > 1 .

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 KESIMPULAN

Dari hasil pengambilan data serta analisis yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

Dari keseluruhan aspek yang telah diteliti dari aspek hukum dan legalitas, aspek pasar pemasaran, aspek teknik, aspek manajemen dan aspek keuangan menunjukkan bahwa kondisi usaha daur ulang sampah plastik Desa Wisata Sidoakur dinyatakan layak. Tetapi masih ada beberapa hal yang perlu untuk dikembangkan dan diperbaiki. Potensi pengembangan usaha daur ulang sampah plastik di desa wisata Sidoakur dan kemampuan investasinya dalam memberikan keuntungan terhadap jumlah modal yang ditanam layak dan dapat diterima, dikaji dengan 4 metode kelayakan financial investasi sebagai berikut:

- a. Metode ARR (*Average Rate of Return*) menunjukkan bahwa tingkat keuntungan rata-rata yang diperoleh sebesar 1449%, hasil ARR > dari tingkat keuntungan yang diisyaratkan (MARR) yaitu sebesar 14%.
- b. Metode *Payback Period* menunjukkan bahwa waktu yang diperlukan untuk menutup investasi sebesar Rp 1.005.000 adalah 3 bulan 20 hari.
- c. Metode NPV (*Net Present Value*) didapat nilai yang positif sebesar Rp 2.263.238,2. NPV-nya bernilai positif dan nilainya > 0. Berarti rencana pengembangan yang akan dilakukan oleh usaha daur ulang sampah di Desa wisata Sidoakur dapat diterima.

- d. Metode PI (*Profitabilitas Indeks*) menunjukkan hasil yang diperoleh sebesar 3,25. Berarti usul investasi usaha daur ulang sampah plastik layak dilakukan atau diterima karena syarat PI diterima adalah > 1 .

6.2 SARAN

Dari analisa dan pembahasan yang telah dilakukan, maka penulis dapat memberikan saran sebagai berikut:

1. Hasil penelitian yang sudah dilakukan membantu perusahaan untuk melihat aspek-aspek mana yang harus di perbaiki dan aspek-aspek yang mana yang perlu untuk lebih dikembangkan.
2. Perusahaan memperbanyak variasi produk-produk yang mengikuti trend masyarakat supaya dapat semakin menarik dan dapat bersaing dengan produk lain yang sejenis.



DAFTAR PUSTAKA

- Afandi dan Mukodim, D. 2009. Analisis Stufi Kelayakan Investasi Pengembangan Usaha PT. Aneka Andalan Karya. Proceeding PESAT Universitas Gunadarma. Depok.
- Azis, M. 2009. Go Green: Hadiah Termahal untuk Anak Cucu Anda, www.BeritaLingkungan.com
- Cholihq, A., Wirasasmita, R.A.R. dan Hasan, S. 1993. Evaluasi Proyek (Suatu pengantar). Pionir Jaya. Bandung.
- Departemen Perdagangan Republik Indonesia, 2009. Pengembangan Ekonomi Kreatif: 14 sub sector yang merupakan industri yang berbasis kreativitas.
- Dinas Informasi dan Komunikasi Pemerintah Provinsi Jawa Timur, 2009. Stop Kantong Plastik. http://www.d-infokom-jatim.go.id/news_pot.php?id=4&t=327. Diakses pada 24 Maret 2009
- Hasan, S. dan Suwarsono. 1999. Studi Kelayakan Proyek. Penerbit dan Percetakan AMP YKPN. Yogyakarta.
- Husnan, S. dan Suwarsono. 1997. Studi Kelayakan Proyek: Konsep, Teknik, dan Penyusunan Laporan. UPP AMP YKPN. Yogyakarta..
- Simangunsong, J. 2005. Studi Kelayakan Pendirian Industri Suplemen Omega-3 untuk Ayam Petelur di Kabupaten Bogor. Skripsi. Departemen Teknologi Industri Pertanian. Fakultas Teknologi Pertanian. IPB. Bogor.
- Soeharto, I. 1995. Manajemen Proyek: Dari konseptual sampai operasional. Penerbit Erlangga. Jakarta.

Suratman, 2001. Studi Kelayakan Proyek: Teknik dan Prosedur Penyusunan Laporan. Penerbit J dan J Learning. Yogyakarta.

Sutojo, S. 1993. Studi Kelayakan Proyek: Teori dan Praktek. Penerbit PT. Pustaka Binaman Pressindo. Jakarta.

U.S. Dept. of Energy. 2002. Template of Feasibility Study Report. U.S Dept. of Energy. U.S.A.

