

**Analisis Finansial Pada *Reengineering* Proses Bisnis Pembuatan Gula
Merah Tebu**

(Studi Kasus di Kecamatan Kebonsari, Magetan, Jawa Timur)

TUGAS AKHIR

**Diajukan sebagai Salah Satu Syarat
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Strata-1
Teknik Industri**



oleh :

Nama : Mudha Kurniawan

No. Mahasiswa : 07 522 124

**PRODI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA**

2012

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

ANALISIS FINANSIAL PADA REENGINEERING PROSES BISNIS

PEMBUATAN GULA MERAH TEBU

(Studi Kasus di Kecamatan Kebonsari, Magetan, Jawa Timur)



Yogyakarta, 28 Desember 2011

Dosen Pembimbing

H. Taufiq Immawan, S.T.,M.M

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

ANALISIS FINANSIAL PADA REENGINEERING PROSES BISNIS

PEMBUATAN GULA MERAH TEBU

(Studi Kasus di Kecamatan Kebonsari, Magetan, Jawa Timur)

TUGAS AKHIR

Disusun Oleh :

Nama : Mudha Kurniawan

No. Mhs : 07 522 124

**Telah dipertahankan di Depan Sidang Penguji Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Industri
Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia
Yogyakarta, 28 Desember 2011**

Tim Penguji

H. Taufiq Immawan, S.T., M.M

Ketua

Yuli Agusti Rochman S.T., M.Eng

Anggota I

Sri Indrawati, S.T., M.Eng

Anggota II

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Industri

Universitas Islam Indonesia



Drs. H. M. Ibnu Mastur, MSIE

**19
/
1 2012 .**

HALAMAN 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 saya ini tidak benar dan melanggar peraturan yang sah dalam karya tulis dan hak intelektual maka saya bersedia ijazah yang telah saya terima untuk ditarik kembali oleh Universitas Islam Indonesia.

Yogyakarta, 28 Desember 2011

Mudha Kurniawan

07 522 124

PERSEMBAHAN

Ku persembahkan karya ini untuk Ar-Rahman Ar-Rohim, ALLAH SWT

Untuk,....

IBUNDA, IBU, IBU

Sosok Hawa dalam hidupku...

Yang selalu mengingatkan dalam kesabaran dan tawakal

Terima kasih ibu..atas segala do'a yang tiada henti, kesabaran, dukungan, senyuman dan air mata

Bapak ku tersayang

Sosok yang selalu mengajarku tanggung jawab dan bersyukur ...

Terkima kasih pak., atas setiap tetes nasihat, setiap doa dalam sujud-sujud panjang, kerja keras

dan pengorbanan

Kakakku

Atas celoteh, semangat dan dukungan yang tiada henti, kasih sayang yang tulus, semoga karya ini

bisa bermanfaat dan menjadi tambahan ilmu buat kakak...

Terima kasih SEMUANYA....

MOTTO

فِي أَيِّ آيَاتِنَا تُكذِّبَانِ ﴿١٣﴾

“Maka nikmat Tuhan-mu yang manakah yang kamu dustakan”

QS : Ar-Rahman (55) : 13

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٦﴾ فَإِذَا فَرَغْتَ فَانصَبْ ﴿٧﴾ وَإِلَىٰ رَبِّكَ فَارْغَبْ ﴿٨﴾

“Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain). Dan hanya pada Tuhan-mulah engkau berharap.”

QS : Al-Insyirah (94) : 6-8

وَلَوْ أَنَّمَا فِي الْأَرْضِ مِن شَجَرَةٍ أَقْلَمٌ وَالْبَحْرُ يَمُدُّهُ مِن بَعْدِهِ سَبْعَةُ أَبْحُرٍ مَا نَفِدَتْ كَلِمَاتُ اللَّهِ إِنَّ اللَّهَ عَزِيزٌ حَكِيمٌ ﴿٧٧﴾

“Dan seandainya pohon-pohon di bumi menjadi pena dan lautan (menjadi tinta), ditambahkan kepadanya tujuh lautan (lagi) setelah (kering)nya, niscaya tidak akan habis-habisnya (dituliskan) kalimat-kalimat Allah. Sesungguhnya Allah

Maha Perkasa, Maha Bijaksana“

QS : Luqman (31) : 27

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa. Shalawat serta salam semoga terlimpahkan kepada junjungan kita, Baginda Rasulullah *Shallallahu Alaihi wa Sallam*, keluarganya, sahabatnya dan pengikutnya hingga akhir zaman.

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, dan syukur Alhamdulillah atas segala rahmat dan anugerah-Nya yang telah memberi ilmu, kekuatan dan kesempatan sehingga Tugas Akhir dengan judul "*Analisis Finansial Pada Reengineering Proses Bisnis Pembuatan Gula Merah Tebu*" ini dapat terselesaikan

Tujuan dari penyusunan Tugas Akhir ini merupakan syarat untuk memperoleh gelar sarjana Strata-1 Program Studi Teknik Industri pada Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia .

Dengan dapat terselesaikannya Tugas Akhir ini merupakan sesuatu hal yang tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu dengan rasa hormat dan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada :

1. Bapak Ir. Gumbolo Hadi Susanto, MS selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.
2. Bapak Drs. H. M. Ibnu Mastur, MSIE selaku Ketua Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.
3. Bapak H. Taufiq Immawan ST.,M.M selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bantuan dan arahnya dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

4. Kepala Laboratorium, Laboran dan seluruh Asisten Laboratorium Inovasi dan Perancangan Organisasi yang selalu memberi dukungan dan membantu dalam jalannya penelitian.
5. Bapak, Ibu, kakak dan keluarga atas segala doa, bantuan, dan kasih sayang yang tiada hentinya.
6. Semua pihak yang telah memberi semangat dan segala masukan yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Akhir kata penulis berharap semoga laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi semuanya khususnya di dunia ilmu pengetahuan bagi semua pihak. Dan semoga Allah SWT melimpahkan rahmat dan hidayah NYA bagi semuanya. Amien.

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb

Yogyakarta, Desember 2011

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	iii
HALAMAN PENGAKUAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN MOTTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
ABSTRAKSI.....	xvii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	5
1.4 Tujuan dan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.6 Sistematika Penulisan	7

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Definisi Bisnis dan Proses	9
2.2 Industri Kecil dan Menengah	10
2.2.1 Industri Kecil	10
2.3 Teknologi Proses Gula Merah	12

2.3.1	Bahan Baku	12
2.3.2	Proses Pembuatan Gula Merah	13
2.4	Biaya.....	16
2.5	<i>Business Process Reengineering</i>	16
2.6	Faktor Penyebab Kegagalan <i>Reengineering</i>	19
2.7	Pengertian <i>Economic Value Added</i> (EVA)	24
2.8	Manfaat EVA.....	27
2.9	Pengukuran EVA	28
2.10	Pengertian Peramalan	32
2.11	Metode Peramalan <i>Time Series</i>	33
2.12	Pengertian Studi Kelayakan Bisnis	36
2.13	Pengertian <i>Internal Rate of Return</i>	37

BAB III METODE PENELITIAN

3.1	Lokasi Penelitian.....	39
3.2	Objek Penelitian.....	39
3.3	Sumber Data.....	39
3.4	Model Penelitian	40
3.4.1	Wawancara.....	40
3.4.2	Analisis Nilai Tambah	40
3.4.2.1	Luaran, Masukan, Harga.....	40
3.4.2.2	Pendapatan dan Keuntungan.....	40
3.4.2.3	Balas Jasa untuk Faktor Produksi	41
3.4.3	Analisis Finansial.....	41
3.4.3.1	Analisis Biaya dan Pendapatan.....	41
3.4.3.2	Analisis Titik Impas	42

3.4.4 Analisis Koefisien Usaha	42
3.4.5 <i>Internal Rate of Return</i>	42
3.5 Diagram Alir Penelitian	43

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Pengumpulan Data	47
4.1.1 Gambaran Umum Perusahaan.....	47
4.1.2 Data Biaya Produksi	49
4.1.2.1 Data Biaya Bahan Baku	49
4.1.2.2 Data Biaya Bahan Penunjang.....	51
4.1.3 Data Biaya Tenaga Kerja	52
4.1.4 Data Harga Produk Jadi	54
4.1.5 Data Kapasitas Produksi	55
4.1.6 Data Waktu Proses Produksi.....	57
4.1.7 Data Biaya Sewa Truk	58
4.1.8 Data Biaya Penyusutan	59
4.1.9 Data Biaya Pajak.....	60
4.1.10 Biaya Investasi	60
4.1.11 Data Historis Penjualan.....	61
4.2 Pengolahan Data	62
4.2.1 Analisis Nilai Tambah sebelum <i>Reengineering</i>	62
4.2.2 Analisis Nilai Tambah Hasil Usulan <i>Reengineering</i>	65
4.2.3 Analisis Nilai Tambah Bagi Petani Tebu.....	68
4.2.4 Analisis Nilai Tambah bagi Pabrik Gula	69
4.2.5 Analisis Finansial.....	72

4.2.5.1	Analisis Biaya dan Pendapatan sebelum <i>Reengineering</i>	72
4.2.5.2	Analisis Titik Impas (<i>Break Event Point</i>) sebelum <i>Reengineering</i>	75
4.2.5.3	Analisis Biaya dan Pendapatan Hasil Usulan <i>Reengineering</i>	78
4.2.5.4	Analisis Titik Impas Hasil Usulan <i>Reengineering</i>	80
4.2.5.5	Analisis Biaya dan Pendapatan di Pabrik Gula.....	83
4.2.5.6	Analisis Titik Impas di Pabrik Gula.....	86
4.2.6	Analisis R-C <i>ratio</i>	88
4.2.6.1	Analisis R-C <i>Ratio</i> sebelum <i>Reengineering</i>	88
4.2.6.2	Analisis R-C <i>ratio</i> Hasil Usulan <i>Reengineering</i>	90
4.2.6.3	Analisis R-C <i>ratio</i> Pembuatan Gula Pasir di Pabrik Gula	91
4.2.7	Analisa Nilai IRR.....	92

BAB V PEMBAHASAN

5.1	Pembahasan Nilai Tambah.....	96
5.1.1	Pembahasan Nilai Tambah sebelum <i>Reengineering</i>	96
5.1.2	Pembahasan Nilai Tambah Hasil Usulan <i>Reengineering</i>	99
5.1.3	Pembahasan Nilai Tambah bagi Petani Tebu.....	102
5.1.4	Pembahasan Nilai Tambah bagi Pabrik Gula.....	104
5.2	Pembahasan Analisis Finansial.....	105
5.2.1	Pembahasan Analisis Biaya dan Pendapatan sebelum <i>Reengineering</i>	105

5.2.1.1 Pembahasan Analisis Titik Impas sebelum <i>Reengineering</i>	107
5.2.2 Pembahasan Analisis Biaya dan Pendapatan Hasil Usulan <i>Reengineering</i>	108
5.2.2.1 Pembahasan Analisis Titik Impas Hasil Usulan <i>Reengineering</i>	109
5.2.3 Pembahasan Analisis Biaya dan Pendapatan di Pabrik Gula.....	110
5.2.3.1 Pembahasan Analisis Titik Impas di Pabrik Gula...	111
5.3 Pembahasan Analisis R-C <i>ratio</i>	111
5.3.1 Pembahasan Nilai R – C <i>Ratio</i> sebelum <i>Reengineering</i>	111
5.3.2 Pembahasan Analisis R-C <i>ratio</i> Hasil Usulan <i>Reengineering</i>	112
5.3.3 Pembahasan Analisis R-C <i>ratio</i> di Pabrik Gula.....	113
5.3.4 Pembahasan Nilai IRR <i>Reengineering</i>	114

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan.....	115
6.2 Saran.....	116

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Harga Tebu berdasarkan bulan tahun 2011	51
Tabel 4.2	Biaya bahan penunjang	52
Tabel 4.3	Harga Jual Gula Merah tahun 2011	54
Tabel 4.4	Kapasitas mesin penggiling tebu	56
Tabel 4.5	Kapasitas Mesin Diesel.....	56
Tabel 4.6	Waktu proses produksi.....	57
Tabel 4.7	Harga sewa truk.....	58
Tabel 4.8	Data Biaya Penyusutan	59
Tabel 4.9	Skala Pajak.....	60
Tabel 4.10	Biaya Investasi	61
Tabel 4.11	Data Historis Penjualan Gula Merah	61
Tabel 4.12	Analisis nilai tambah gula merah tebu sebelum <i>reengineering</i>	62
Tabel 4.13	Analisis Nilai Tambah usulan <i>reengineering</i>	66
Tabel 4.14	Rerata biaya produksi dan pendapatan sebelum <i>reengineering</i>	72
Tabel 4.15	Nilai impas sebelum <i>reengineering</i>	75
Tabel 4.16	Perbandingan penjualan pada titik impas dan penjualan aktual produksi sebelum <i>reengineering</i>	77
Tabel 4.17	Rerata biaya produksi dan pendapatan hasil usulan <i>reengineering</i>	78
Tabel 4.18	Nilai impas pada kegiatan produksi gula merah tebu hasil usulan <i>reengineering</i> di Kecamatan Kebonsari.....	81

Tabel 4.19	Perbandingan penjualan pada titik impas dan penjualan aktual hasil usulan <i>reengineering</i> di Kecamatan Kebonsari.....	83
Tabel 4.20	Rerata biaya produksi dan pendapatan di pabrik gula	83
Tabel 4.21	Nilai impas pada kegiatan produksi gula pasir.....	86
Tabel 4.22	Perbandingan penjualan pada titik impas dan penjualan aktual produksi gula pasir	88
Tabel 4.23	Akurasi Peramalan Penjualan Gula Merah <i>Reengineering</i>	92
Tabel 4.24	Proyeksi Pendapatan.....	93
Tabel 4.25	Aliran Kas.....	93
Tabel 4.26	<i>Trial and error</i> dengan $I = 10,5\%$	94
Tabel 4.27	<i>Trial and error</i> dengan $I = 15\%$	94
Tabel 4.28	Tingkat Suku Bunga.....	95
Tabel 5.1	Perbandingan nilai tambah dan keuntungan selama satu bulan analisis untuk 1 ha penggunaan bahan baku.....	101

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Proses Pembuatan Gula Merah	15
Gambar 3.1	<i>Flowchart</i> Penelitian	43
Gambar 4.1	Sumber Bahan Baku	49
Gambar 4.2	Mesin diesel dan mesin penggiling tebu	57

ABSTRAKSI

Gula merah merupakan bentuk dari suatu energi sederhana dari pengolahan tebu dan menjadi komoditas perdagangan yang utama. Penggunaan gula di Indonesia sudah ada sejak ratusan yang lalu dengan pemakaian sari palma, nira kelapa, dan siwalan. Sebagai salah satu komoditas perdagangan utama para pelaku usaha industri kecil dan menengah pembuatan gula merah tebu ini masih asing dengan pemanfaatan nilai tambah sebagai alat untuk perencanaan peningkatan keuntungan maupun evaluasi hasil usaha. Salah satu industri yang masih asing dengan adanya faktor nilai tambah tersebut adalah industri kecil dan menengah yang ada di Kecamatan Kebonsari, Magetan, Jawa Timur. Dalam penelitian ini menggunakan metode analisis nilai tambah, analisis finansial, dan analisis koefisien usaha. Industri gula merah tebu yang dikaji termasuk kelompok industri kecil non formal. Dari usaha yang telah dijalankan ini didapatkan value added dalam pembuatan gula merah tebu sebesar Rp 545,46/kg tebu dan setelah dilakukan reengineering adalah sebesar Rp 755,46. Secara finansial usaha pembuatan gula merah tebu ini menguntungkan bagi pemiliknya, karena jumlah produksi aktual sebesar 960 kg/hari atau 24.960 kg/bulan dan penerimaan sebesar Rp 8.640.000/hari atau sebesar Rp 224.640.000/bulan telah melampaui titik impas produksinya sebesar 102,556 kg/hari atau 2.666,456 kg/bulan dan titik impas penerimaannya sebesar Rp 923.007,47/hari atau Rp 23.998.194,22/bulan. Dan secara finansial setelah dilakukan reengineering usaha tersebut masih menguntungkan bagi pemiliknya, karena jumlah produksi aktual sebesar 1200 kg per hari atau 31.200 kg per bulan, dan penerimaan aktual sebesar Rp 10.320.000,00 per hari atau Rp 268.320.000,00 per bulan telah melampaui titik impas produksinya sebesar 64,096 kg per hari atau 1.666,496 kg per bulan dan titik impas penerimaannya sebesar Rp 551.227,41 per hari atau Rp 14.331.913,00. Dan secara efisiensi usaha, industri pembuatan gula merah tebu ini sudah dilakukan secara efisien dengan ditunjukkan oleh nilai R-C ratio lebih besar dari 1 yaitu sebesar 1,737 dan setelah dilakukan reengineering usaha pembuatan gula merah juga sudah efisien dengan ditunjukkan oleh nilai R-C ratio lebih besar dari 1 yaitu 2,20.

Kata Kunci : *Analisis finansial, nilai tambah, produksi, penerimaan, efisien*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Di Indonesia, khususnya Provinsi Jawa Timur merupakan salah satu dari provinsi yang ada di Indonesia yang mempunyai produksi gula mencapai 1 juta ton per tahun. Dengan produksi tersebut, pemerintah pusat mempercayakan kepada Provinsi Jawa Timur sebagai salah satu pemasok terbesar untuk kebutuhan gula nasional. Ada berbagai macam gula yang ada di Indonesia, ada gula kristal putih, gula semut, gula merah dari aren, dan ada juga gula merah dari tebu. Gula merah tebu merupakan gula yang dibuat dari perasan pohon tebu yang berwarna merah kekuningan.

Pada tahun 2011 ini tingkat produksi gula nasional hanya tercapai 2,3 juta ton yang turun drastis dari target 2,7 juta ton. Pada akhir tahun ini cadangan gula ada sebanyak 744.306 ton yang mana cadangan ini hanya mencukupi kebutuhan gula untuk bulan Januari-Maret 2012, sedangkan produksi gula di pabrik baru dimulai Mei 2012. Maka, untuk menutupi kekurangan kebutuhan gula samapai akhir Mei 2012 pemerintah akan mengimpor gula \pm 250.000 ton. Dengan adanya defisit produksi gula nasional ini seluruh provinsi di Indonesia yang bisa menghasilkan gula terus didorong untuk dapat lebih meningkatkan produksi gulanya, termasuk provinsi di Jawa Timur.

Kepercayaan pemerintah pusat tersebut didorong juga oleh kepercayaan pemerintah kepada provinsi Jawa Timur yang menjadi titik tumpu untuk mencukupi

kebutuhan gula nasional sampai pada tahun 2013. Dengan kepercayaan tersebut provinsi Jawa Timur terus meningkatkan produksi gulanya dengan terus menambah lahan-lahan tanaman penghasil gula seperti : tebu, kelapa, enau, dan lain-lain.

Salah satu industri gula yang ada di Kebonsari adalah industri rumah tangga yang memproduksi gula merah. Produk yang dihasilkan dari industri rumah tangga ini adalah gula merah yang bahan baku utamanya adalah tebu. Gula merah memang memiliki rasa yang khas bila dibanding gula lainnya. Gula merah dapat digunakan sebagai penyedap masakan, pemanis minuman, kue-kue, dan merupakan salah satu bahan baku dalam industri kecap (Syukur *et al.*, dalam Santo., 2006).

Dalam pengelolaan suatu usaha industri kecil tidaklah lepas dari permasalahan-permasalahan yang dihadapi. Begitu juga dengan yang dialami usaha industri kecil pembuatan gula merah di Kecamatan Kebonsari. Permasalahan tersebut tentunya membutuhkan identifikasi yang lebih mendalam serta informasi yang lengkap dan tepat.

Pemakaian teknologi yang sederhana akan berdampak pada kapasitas produksi mesin yang masih rendah. Waktu untuk berproduksi dengan mesin yang masih konvensional ini cukup lama dan hanya menghasilkan produk sedikit. Selain pemborosan waktu dan tenaga, biaya yang dikeluarkan untuk berproduksi juga akan semakin besar dikarenakan banyaknya biaya yang dikeluarkan untuk menjalankan mesin tersebut. Dari sisi finansial kebanyakan pengusaha belum memiliki sistem finansial yang tersistematis, dan terukur. Hal itu terbukti dari nilai biaya, pendapatan, maupun keuntungan yang masih menerapkan standar rendah dan belum memiliki parameter yang jelas.

Dalam penelitian ini akan dilakukan pengkajian ulang mengenai besarnya biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan secara keseluruhan dengan memperhatikan nilai tambah (*Value Added*) agar pengeluaran bisa dikurangi dan keuntungan perusahaan bisa ditambah. Namun, sebelumnya sudah ada penelitian terdahulu mengenai nilai tambah yaitu oleh Eni Ratnawati Aji (2009) yaitu **“Perencanaan Strategis Dalam Meningkatkan Nilai Tambah Pada Industri Furniture (Studi Kasus Di Central Java Furnicraft, Kartosuro, Jawa Tengah).”** Penelitian ini menggabungkan metode analisis SWOT dan QFD untuk mendapatkan nilai tambah ekonomi pada produk. Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Umah dan Wiriatmadja (2008) yang berjudul **“Penentuan Strategi Peningkatan Nilai Tambah Berdasarkan Penilaian Kandungan Teknologi Pada Produk UKM Mebel Di Propinsi DI Yogyakarta.”** Dalam penelitian ini bertujuan untuk merancang model keterkaitan nilai tambah dan kandungan teknologi pada UKM Mebel, sehingga dapat ditemukan model terbaik yang dapat digunakan sebagai strategi peningkatan nilai tambah. Ada juga Anita Sudarwati (2004) yang meneliti tentang **“Pengukuran Produktivitas Dengan Metode Nilai Tambah (*Value Added*) Terhadap Penjualan pada PT. Adi Karya (Persero) Tbk.”** Penelitian ini menfokuskan adanya nilai tambah pada penjualan produk dari PT. Adi Karya (Persero) Tbk. Dan juga M.Bayu Widi .R (2004) yang melakukan penelitian tentang **“Analisa Pengukuran Produktivitas Kerja Menggunakan Metode Nilai Tambah di PT. Udayana Holding.”** Pada penelitian ini produktivitas kerja karyawan diukur melalui nilai tambah yang ada pada suatu produk tersebut.

Untuk mendapatkan suatu perubahan yang mampu meningkatkan tingkat keuntungan dan pengurangan biaya, salah satu usaha yang bisa dilakukan perusahaan

adalah melakukan rekayasa ulang proses bisnis. Dalam rekayasa ulang ini akan dihasilkan cara atau pemikiran baru yang berbeda dari sebelumnya. Namun, dalam hasilnya juga bisa ditemui kegagalan. Kegagalan tersebut akan membawa dampak yang salah satunya adalah berupa resiko finansial, yaitu hasil rekayasa ulang membuat rugi usaha bila dibandingkan dengan sebelum rekayasa ulang.

Masalah lain dalam hal finansial adalah dalam kenyataannya produsen masih asing dengan pemanfaatan nilai tambah yang ada pada analisis usaha yang dilakukannya. Produsen belum memperhatikan faktor nilai tambah untuk meningkatkan perencanaan penerimaan maupun keuntungan usaha. Oleh sebab itu, perlu dilakukan kajian mengenai nilai tambah, finansial, serta efisiensi dari usaha yang sudah berjalan tersebut serta setelah dilakukan rekayasa ulang.

Bertitik tolak dari pemikiran di atas, maka penelitian ini mengambil judul **“Analisis Finansial Pada *Reengineering* Proses Bisnis Pembuatan Gula Merah Tebu”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka permasalahan yang dapat diangkat dalam penelitian ini adalah :

- a. Seberapa besar *value added* yang terjadi dari usaha agroindustri pembuatan gula merah tebu sebelum dan setelah di *reengineering*?
- b. Bagaimanakah secara finansial usaha agroindustri pembuatan gula merah tebu sebelum *reengineering* dan setelah *reengineering*?
- c. Apakah agroindustri pembuatan gula merah tebu sebelum di *reengineering* dan setelah di *reengineering* sudah efisien?

1.3 Batasan Masalah

Untuk memfokuskan permasalahan yang sudah ada dan memudahkan penelitian ini agar tidak melebar terlalu jauh, maka dari itu ditentukan batasan masalahnya sebagai berikut:

- a. Penelitian dilakukan pada Industri Kecil Pembuatan Gula Merah Tebu di Kebonsari, Magetan, Jawa Timur.
- b. Penelitian hanya memfokuskan pada bagian finansial pembuatan gula merah tebu.
- c. Keadaan lingkungan di lokasi tempat penelitian diasumsikan normal.
- d. Pada penelitian ini menganalisa mengenai nilai tambah, finansial, serta efisiensi dari usaha pembuatan gula merah tebu ini.
- e. Kualitas rendemen tebu yang ada di lahan diasumsikan 15% dan rendemen tebu yang diangkut ke pabrik sebesar 12%.
- f. Mutu gula merah yang dihasilkan saat musim penghujan dianggap sama dan produksi gula merah terjual seluruhnya, demikian pula saat musim kemarau.
- g. Seluruh peralatan produksi yang digunakan hanya untuk memproduksi gula merah.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan pada latar belakang dan rumusan masalah yang ada, penelitian ini bertujuan untuk:

- a. Untuk mengetahui besarnya *value added* yang terjadi pada usaha pembuatan gula merah tebu sebelum di *reengineering* dengan sesudah di *reengineering*.

- b. Untuk mengetahui kelayakan usaha pembuatan gula merah tebu sebelum di *reengineering* dan sesudah di *reengineering* dari sisi finansial.
- c. Untuk mengetahui efisiensi usaha pembuatan gula merah tebu di Kecamatan Kebonsari dan setelah dilakukan *reengineering*.

1.5 Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian ini diharapkan nanti dapat memberikan manfaat bagi semuanya, antara lain :

1. Pengusaha gula merah tebu di daerah Kebonsari mengetahui kelayakan usaha yang dijalankannya dari sisi biaya atau finansialnya.
2. Dengan mengetahui *value added* dari usaha industri gula merah yang dijalankan, pengusaha mampu melakukan evaluasi dan perubahan bila diperlukan, dalam semua tahapan proses.
3. Pengusaha akan lebih punya banyak pertimbangan dalam pengambilan keputusan terutama yang berkaitan dengan nilai dari biaya, penerimaan, dan keuntungan usahanya.
4. Dan diharapkan memberikan pandangan yang berbeda bagi pelaku industri kecil gula merah di daerah lainnya serta menambah khasanah ilmu pengetahuan secara umum.

1.6 Sistematika Penulisan

Agar lebih terstruktur dalam penulisan Tugas Akhir yang akan dilaksanakan, maka dibuatlah sistematika penulisannya yaitu sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini akan menguraikan secara singkat mengenai latar belakang masalah mengenai permasalahan *value added* yang ada di industri kecil di Kebonsari, Magetan, Jawa Timur untuk mencapai peningkatan keuntungan, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, serta manfaat penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab Tinjauan Pustaka berisi tentang kajian secara induktif yang berisikan hasil penelitian tentang *value added* yang pernah dilakukan sebelumnya yang ada hubungannya dengan penelitian yang dilakukan. Di samping itu juga kajian secara deduktif yang berisikan tentang konsep dan prinsip dasar yang diperlukan untuk memecahkan masalah penelitian, dasar-dasar teori untuk mendukung kajian yang akan dilakukan.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ketiga ini menguraikan bahan atau materi penelitian, sifat penelitian, objek dan tempat penelitian, prosedur penelitian, dan data yang akan dikaji serta cara analisis yang dipakai dan sesuai dengan bagan alir yang telah dibuat.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Dalam Bab IV ini berisi mengenai pengumpulan dan pengolahan data yang didalamnya memuat cara pengambilan dan pengolahan data, analisis serta hasilnya, dan juga grafik atau gambar yang diperoleh jika ada.

BAB V PEMBAHASAN

Bab ini membahas hasil penelitian berupa tabel hasil pengolahan data, grafik, persamaan atau model serta analisis yang menyangkut penjelasan teoritis secara kualitatif, kuantitatif maupun statistik dari hasil penelitian dan kajian untuk menjawab tujuan penelitian.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dan saran. Kesimpulan memuat pernyataan singkat dan tepat yang dijabarkan dari hasil penelitian serta pembahasan untuk membuktikan hipotesis atau menjawab permasalahan. Saran dibuat berdasarkan pengalaman dan pertimbangan penulis, ditujukan kepada para peneliti dalam bidang yang sejenis, yang ingin melanjutkan dan mengembangkan penelitian yang telah dilakukan.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Definisi Bisnis dan Proses

Dalam menjalankan proses bisnis yang ada, sangatlah penting mengetahui kegiatan dan sumber daya apa saja yang dimiliki. Untuk setiap tahapan kegiatan yang dijalankan, pemilik usaha hendaknya mengoptimalkan penggunaan sumber daya untuk membuat barang atau jasa dengan kualitas yang baik, murah, serta cepat. Untuk mendapatkan penggunaan sumber daya yang optimal, hendaknya juga perlu diketahui input apa saja yang digunakan, aktivitas dalam proses tersebut serta output apa yang dihasilkan dari proses tersebut.

Bisnis merupakan kegiatan penanganan suatu organisasi secara menyeluruh dan terintegrasi untuk mengoptimalkan sumber daya yang dimiliki perusahaan dengan tujuan menciptakan produk atau jasa yang bisa dimanfaatkan oleh pelanggan. Sebagai bagian yang tidak terpisahkan kegiatan yang ada didalamnya saling berhubungan dan berkesinambungan. Dalam industri gula merah di Kebonsari, aktivitas produksi dilakukan dalam lingkup kekeluargaan. Artinya bahwa bisnis gula merah yang dijalankan masih dalam skala kecil dengan melibatkan sedikit pekerja dan tingkat produksi yang rendah.

Rangkaian bisnis yang dijalankan adalah rangkaian kegiatan produksi sebagai bagian dari suatu proses pembentukan nilai tambah (*value added*) bagi perusahaan. Pembentukan nilai tambah biasanya terjadi dari kegiatan proses produksi itu berlangsung. Menurut Davenport (1993), proses merupakan struktur aturan yang

dipergunakan untuk mengukur aktivitas yang dilakukan untuk pelanggan atau *market* atau dengan kata lain bagaimana pekerjaan dilaksanakan di dalam organisasi.

2.2 Industri Kecil dan Menengah

2.2.1 Industri Kecil

Industri gula merah tebu merupakan salah satu bagian dari UKM, dimana usaha tersebut digolongkan ke dalam usaha kecil. Pengelompokan ini didasarkan atas definisi industri kecil menurut Undang-Undang No 9 Tahun 1995 yang mengatakan bahwa industri kecil adalah kegiatan ekonomi yang dilakukan oleh perseorangan atau rumah tangga maupun suatu badan, bertujuan untuk memproduksi barang ataupun jasa untuk diperniagakan secara komersial, yang mempunyai kekayaan bersih paling banyak Rp 200 juta, dan mempunyai nilai penjualan per tahun sebesar Rp 1 milyar atau kurang.

Dari definisi diatas, dapat dikatakan bahwa industri kecil memiliki ciri-ciri sebagai berikut :

1. Dilakukan oleh perseorangan, rumah tangga, ataupun suatu badan tertentu.
2. Produksi barang atau jasa.
3. Hasil produksi untuk diperjual belikan.
4. Kekayaan bersih \leq Rp 200.000.000.
5. Nilai penjualan/tahun \leq Rp 1.000.000.000.

Dari ciri-ciri tersebut bila dibandingkan dengan industri gula merah di daerah Kebonsari memenuhi tiga kriteria yang disyaratkan yaitu industri gula merah tebu di daerah Kebonsari dilakukan oleh perseorangan, memproduksi produk berupa gula

merah yang dijual ke pasar maupun dibeli oleh perusahaan pembuat kecap sebagai bahan dasar pembuatan kecap.

Dari sisi batasan mengenai skala usaha dilakukan berdasarkan kriteria jumlah tenaga kerja, yaitu :

1. Industri dan Dagang Mikro (ID Mikro) : 1 – 4 orang
2. Industri dan Dagang Kecil (ID Kecil) : 5 – 19 orang
3. Industri dan Dagang Menengah (ID Menengah) : 20 – 99 orang
4. Industri dan Dagang Besar (ID Besar) : 100 orang ke atas

Pada industri gula merah tebu di Kebonsari keberadaan karyawan/pekerja menjadi sangat dekat dan menyenangkan dikarenakan jarak dan kedekatan hubungan keluarga antara pemilik dan karyawan seperti mata dan mulut. Lokasi industri kecil biasanya dipusatkan disebuah rumah pemilik usaha. Dan menurut Anonim (2009c), Secara geografis dan psikologis hubungan mereka sangat dekat (pemilik usaha dan karyawan) sehingga memungkinkan kemudahan dalam menjalin komunikasi.

Sebagai suatu usaha yang membutuhkan kelangsungan hidup untuk masa depan sangatlah penting untuk dipikirkan biaya-biaya yang akan dihadapi atau bisa dikatakan mengenai finansial usaha. Permasalahan utama UKM merupakan permasalahan dalam hal finansial dan manajemen (Adiningsih, 2004). Dan masalah-masalah yang termasuk dalam masalah finansial adalah sebagai berikut :

1. Kurangnya akses ke sumber dana yang formal baik disebabkan oleh ketiadaan bank di pelosok maupun tidak tersedianya informasi yang memadai.
2. Bunga kredit untuk investasi maupun modal kerja yang cukup tinggi.

3. Banyak UKM yang belum *bankable* baik disebabkan belum adanya manajemen keuangan yang transparan maupun kurangnya kemampuan manajerial dan finansial.

2.3 Teknologi Proses Gula Merah

Gula merah merupakan suatu karbohidrat yang digunakan sebagai pemanis alami, tetapi dalam dunia industri pangan biasanya digunakan untuk menyatakan sukrosa, yaitu gula yang diperoleh dari *bit* atau tebu. Jenis dan bentuk gula bermacam-macam, ada yang berupa gula pasir ataupun gula merah. Gula merah sendiri juga banyak macamnya, ada yang bentuknya seperti gula pasir, ada juga yang seperti batok kelapa.

Gula merah merupakan pemanis alami yang tidak menggunakan campuran sintetis atau buatan dari pabrik. Sebagai pemanis alami, gula merah banyak dimanfaatkan oleh masyarakat untuk pemanis minuman dawet, pemanis sayuran, dan bahkan juga dipakai oleh pabrik pembuat kecap sebagai bahan dasar pembuatan kecap.

2.3.1 Bahan Baku

Salah satu bahan baku yang digunakan dalam industri gula merah adalah tanaman tebu atau *bit*. Tebu (*Saccharum officinarum*) merupakan tanaman perkebunan atau industri berupa rumput tahunan. Tanaman tebu dipilih sebagai salah satu untuk pembuatan gula merah dikarenakan tanaman tebu ini mudah dalam penanamannya dan perawatannya. Selain itu tebu mengandung banyak karbohidrat, protein, air, dan pati yang diperlukan dalam pembuatan gula merah (Goutara dan Wijandi, 1985).

Sejak dulu Provinsi Jawa Timur sudah terkenal dengan lahan tebu yang banyak dan luas. Tebu pun bermacam-macam dan banyak sekali varietas atupun jenisnya. Tebu yang baik dan memenuhi syarat adalah tebu yang :

1. Dari segi umurnya sudah mencapai \pm 8 bulan atau tebunya sudah berbunga.
2. Dilihat dari kadar gula (randemenya) sudah memenuhi syarat apa belum.
3. Waktu pemanenannya, karena musim sangat berpengaruh pada proses pembuatan gula merah tradisional. Jika tebu dipanen pada waktu musim hujan, maka proses produksi gula merah menjadi sangat lama, karena kandungan air dalam tebu terlalu banyak, sedangkan jika dipanen pada musim kemarau atau panas maka proses pembuatan gula merah menjadi cukup singkat karena kadar airnya tidak terlalu banyak.

Nira adalah bahan baku dalam pembentukan gula nira tebu berupa cairan hasil ekstraksi batang tebu yang mengandung gula antara 10 – 20% (b/v). Adanya bahan-bahan dari berbagai jenis gula seperti sukrosa, fruktosa, glukosa, dan maltosa menyebabkan rasa manis pada nira. Nira sangat mudah mengalami kerusakan sehingga nira menjadi asam, berbuih putih, dan berlendir. Apabila nira terlambat dimasak, biasanya warna nira akan berubah menjadi keruh kekuningan, rasanya asam serta baunya menyengat.

2.3.2 Proses Pembuatan Gula Merah

Proses pembuatan gula merah pada dasarnya adalah memanaskan nira tebu yang sudah diperas dari tanaman tebu dengan panas tertentu sampai cairan tersebut mengental dan kemudian dituang untuk dicetak dalam wadah yang diinginkan. Gula merah yang terbentuk adalah gula merah yang berwarna coklat, manis, dan tidak mengandung bahan pengawet. Pembuatan gula merah di daerah Kebonsari ini

dilakukan dengan menggunakan cara yang sederhana dan peralatan yang tradisional. Sistem kerjanya pun juga masih bernuansa kekeluargaan. Pekerjaannya adalah kebanyakan keponakan sendiri atau tetangga yang berada didekat rumah produksinya.

Tahap awal dari proses pengolahan gula merah tebu ini adalah pembelian tebu dari para petani tebu. Kemudian tanaman tebu tersebut akan digiling menggunakan mesin penggiling tenaga diesel dan dari penggilingan tersebut dihasilkan air nira yang masih kotor dan bercampur dengan potongan ranting, daun kering, dan serangga. Dari penggilingan tebu ini juga dihasilkan ampas tebu (*bagase*). Nira yang masih kotor tersebut kemudian akan disaring menggunakan kain penyaring untuk memisahkan kotoran tadi. Nira yang masih kotor ini memiliki pH antara 5.2-5.6. Kemudian nira akan dimurnikan dengan pemanasan awal dengan suhu 70°C sambil ditambahkan larutan kapur, sehingga dari hasil pemanasan ini nira memiliki pH antara 6.5-7.

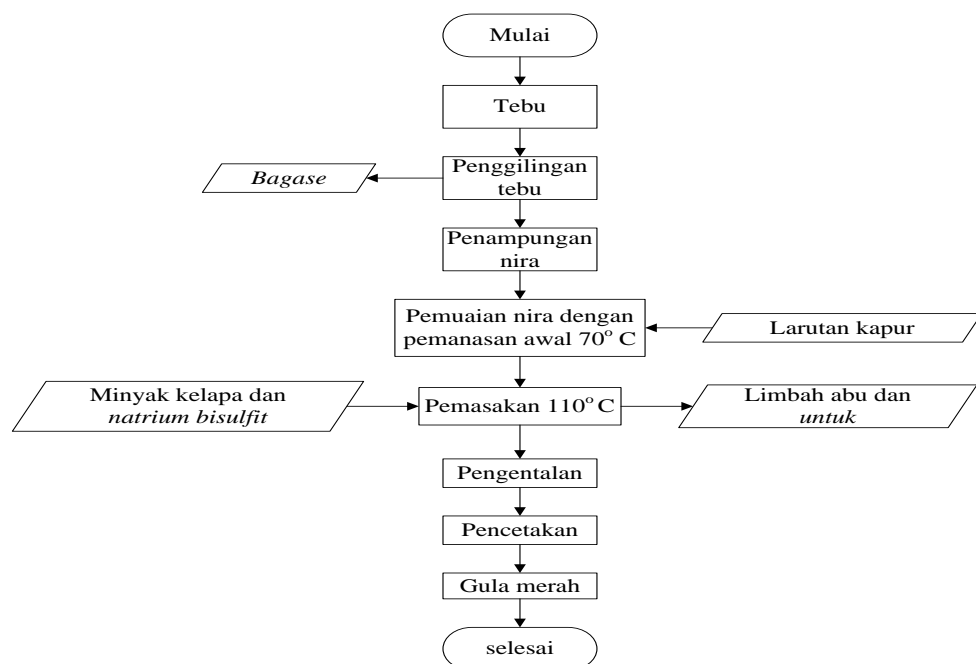
Setelah dihasilkan nira hasil pemanasan pada suhu awal 70°C kemudian dilakukan penyaringan. Kemudian nira akan dimasukkan ke dalam wajan yang bersuhu 110°C sambil terus diaduk menggunakan “sutil” dan ditambahkan minyak kelapa dan *natrium metabisulfit*. Pada pemanasan ini, kotoran-kotoran halus yang masih terbawa di wajan akan terapung di permukaan bersama buih nira. Kotoran tersebut selanjutnya akan diambil menggunakan serok dan dibuang.

Adanya buih-buih tersebut harus dikurangi dengan melakukan pengadukan secara kontinyu dan tidak henti serta bisa ditambahkan kelapa parut, minyak kelapa, atau kemiri yang dihaluskan (Palangkun, 1993). Sambil terus diaduk dan diperhatikan buih niranya, pekerja juga harus memperhatikan warna nira dan kepekatannya. Pemasakan nira ini akan dihentikan manakala nira sudah mulai pekat dan berwarna kecoklatan serta buih-buih sudah tidak banyak bermunculan. Suhu api dalam

pemanasan ini sangat mempengaruhi kualitas gula merah yang dihasilkan. Apabila waktu pemanasan terlalu cepat, maka gula merah yang dihasilkan akan lembek dan mulai meleleh (Sardjono, 1985).

Kemudian nira pekat yang telah dimasak akan dituangkan ke dalam cetakan yang telah dibasahi dengan air untuk mempermudah pelepasan gula merah. Dan alat pencetakan gula merah biasanya dari tempurung kelapa atau batang bambu. Setelah itu tahap akhir dari pembuatan gula merah adalah tahap pengemasan. Pengemasan diperlukan untuk memperpanjang umur simpan gula merah dan mencegah turunnya kualitas gula merah akibat penyerapan air. Bahan pengemasan yang biasa digunakan di Kebonsari adalah bahan alami seperti : daun pisang kering, daun aren, kulit jagung, dan kalau semuanya tidak ada terpaksa menggunakan plastik.

Untuk lebih jelasnya proses pembuatan gula merah tebu, maka di bawah ini disajikan diagram alir proses pembuatan gula merah tebu.



Gambar 2.1 Proses Pembuatan Gula Merah

2.4 Biaya

Biaya merupakan harga dari suatu pembelian atau penjualan produk maupun jasa. Biaya produksi adalah biaya yang dihasilkan dari perhitungan keseluruhan faktor produksi baik berupa benda atau jasa yang terjadi selama proses produksi berlangsung. Dengan adanya unsur-unsur produksi yang bersifat tetap dan tidak tetap dalam jangka waktu pendek mengakibatkan munculnya dua kategori yaitu biaya tetap dan biaya variabel.

Biaya Tetap (*Fixed Cost*) merupakan biaya produksi yang timbul karena penggunaan faktor produksi yang tetap, sehingga biaya yang dikeluarkan untuk membiayai faktor produksi juga tetap tidak berubah walaupun jumlah barang yang dihasilkan berubah-ubah. Yang termasuk biaya tetap adalah biaya untuk mesin dan biaya peralatan. Biaya Variabel (*Variable Cost*) adalah biaya yang dikeluarkan oleh produsen sebagai akibat penggunaan faktor produksi variabel, sehingga biaya ini jumlahnya berubah-ubah sesuai dengan kuantitas produk yang dihasilkan. Yang termasuk biaya variabel adalah biaya bahan mentah, biaya tenaga kerja langsung dan bahan bakar minyak, kerusakan kecil-kecil dan biaya perawatan lain.

2.5 *Business Process Reengineering*

Reengineering merupakan inovasi suatu proses atau perencanaan visi strategik dan strategi kompetitif baru serta pengembangan proses bisnis baru yang mendukung bisnis tersebut. *Reengineering* juga diartikan sebagai perubahan mengenai bagaimana organisasi tersebut bisa menyelesaikan cara kerja mereka (Herbkersman, 1994). Pengakuan *reengineering* sebagai paradigma terbaru adalah peran besar dari Hamer (1990) dalam tulisannya yang berjudul *Reengineering Work: Don't Automate*

Obliterate yang dipublikasikan dalam *Harvard Business Review*, Juli-Agustus 1990, walaupun sebenarnya prinsip-prinsip *reengineering* telah diterapkan dengan baik. Dalam tulisannya, Hamer memperkenalkan esensi dan prinsip-prinsip *reengineering*, antara lain :

1. Memfokuskan pada faktor-faktor sekitar hasil (*outcome*) bukan pada tugas, artinya bahwa suatu perusahaan hendaknya memiliki seseorang yang melaksanakan semua tahapan dalam suatu proses.
2. Terbentuknya suatu departemen-departemen yang khusus untuk menangani proses yang khusus pula.
3. Melakukan pemrosesan informasi untuk membentuk fungsi yang menghasilkan informasi.
4. Memperlakukan sumber-sumber yang terpisah seolah-olah terpusat menjadi satu.
5. Mengkaitkan aktivitas-aktivitas paralel serta mengintegrasikan hasil-hasilnya.
6. Menghubungkan aspek-aspek keputusan untuk menyelesaikan tugas dan membangun sistem pengendalian dalam suatu proses.
7. Memperoleh informasi sekaligus pada sumbernya.

Dalam *reengineering* ada beberapa kata kunci yang menjadi dasar dalam pemahamannya, yaitu sebagai berikut :

1. Fundamental

Dalam melakukan rekayasa ulang, kita harus mengajukan beberapa pertanyaan mendasar yang berkaitan dengan perusahaan dan bagaimana perusahaan tersebut mengoperasikannya. Pertanyaan tersebut diantaranya adalah mengapa kita melakukan hal ini dan mengapa kita melakukannya dengan cara yang kita

lakukan sekarang. Dengan pertanyaan tersebut, kita akan kembali melihat aturan-aturan tidak tertulis dan asumsi-asumsi yang berlaku dan menjadi dasar dalam penyelenggaraan bisnis. Namun, masih juga banyak ditemui aturan dan asumsi yang ada sudah tidak reliabel atau tidak sesuai lagi dengan sekarang.

2. Radikal

Merancang ulang proses bisnis berarti merancang ulang dari akar permasalahan yang telah ditemukan. Radikal bukan berarti melakukan aksi perubahan yang *superficial* atau berkutat dengan apa yang sudah ada. Perancangan ulang secara radikal adalah perubahan dengan menciptakan cara-cara yang baru serta lebih efisien dari yang sebelumnya dalam menyelesaikan pekerjaan.

3. Dramatis

Suatu rekayasa ulang merupakan suatu pencapaian dalam hal kerja secara dramatis dan bukannya tentang peningkatan secara inkremental.

4. Proses

Merupakan sekumpulan aktivitas yang memerlukan satu atau beberapa jenis masukan (*input*) dan menghasilkan keluaran (*output*) yang mempunyai nilai bagi pelanggan. Sebagian besar praktisi bisnis tidak berorientasi terhadap proses, melainkan mereka memusatkan perhatiannya pada tugas-tugas, pekerjaan, sumber daya manusia maupun struktur.

Penerapan *reengineering* memang menjanjikan perubahan secara drastis pada organisasi perusahaan dan proses bisnis. Apabila *reengineering* yang dilaksanakan berhasil maka perusahaan akan mampu meningkatkan kinerja organisasi dan karyawannya (Davidson, 1994). Tetapi sebaliknya, jika upaya *reengineering*

mengalami kegagalan maka resiko yang dialami perusahaan akan timbul. Berbagai resiko yang mungkin dialami oleh perusahaan antara lain (Clemons, 1995):

1. Resiko teknis (*technical risk*) yaitu resiko yang diakibatkan oleh terbatasnya kemampuan teknologi yang digunakan organisasi dalam proses *reengineering*.
2. Resiko finansial (*financial risk*) yaitu resiko yang terjadi jika proyek *reengineering* tidak sesuai rencana atau jika tidak tepat waktu penyelesaiannya dan ketidak sesuaian dengan biaya yang dianggarkan.
3. Resiko politis (*political risk*) yaitu terjadinya *resistance to change* terhadap proyek-proyek *reengineering*.
4. Resiko fungsional (*funcional risk*) merupakan kesalahan disainer sistem dalam memahami kebutuhan organisasi dan kurangnya ketrampilan dan pengetahuan pelaksana sehingga mengakibatkan kapabilitas sistem yang dirancang tidak tepat.
5. Resiko proyek (*project risk*) adalah resiko yang bisa terjadi jika personel pemroses data tidak memahami dan tidak familiar terhadap teknologi baru sehingga menimbulkan masalah-masalah yang kompleks.

2.6 Faktor Penyebab Kegagalan *Reengineering*

Dalam menjalankan rekayasa ulang tidaklah semua hasilnya berakhir secara baik dan positif. Ada juga perusahaan yang melakukan rekayasa ulang hanya mendapatkan nilai yang impas atau bahkan nilai yang negatif. Tentunya ada hal-hal yang menjadi penyebab kegagalan rekayasa ulang yang dilakukan, antara lain :

1. Menolak untuk berubah (*resistance to change*)

Resistence to change merupakan masalah utama *reengineering* yang bisa terjadi karena *reengineering* tidak hanya terkait dengan teknologi tetapi

juga berpengaruh perilaku, nilai-nilai, dan budaya organisasi terlebih jika dilakukan *rightsizing* (Reger, 1994). Di samping itu *resistance to change* juga dipicu oleh tidak adanya visi, dan lingkungan operasi, dan lingkungan bisnis radikal. *Reengineering* tidak cukup hanya semata-mata mengubah proses tetapi yang lebih penting adalah mengubah manajemen, memberdayakan SDM, memupuk kreativitas serta *human skill*, sehingga mereka tidak menolak untuk berubah dan memiliki komitmen terhadap organisasi.

Untuk mewujudkan semua ini perusahaan dituntut untuk memberikan pendekatan tentang konsep dan teknik *reengineering*, mengkomunikasikan visi dan misi, mengartikulasikan situasi kompetitif perusahaan serta menanamkan pemahaman yang mendalam tentang budaya, nilai-nilai organisasi, dan masalah-masalah organisasional. Tanpa pengetahuan dan pemahaman orang yang terlibat maka *reengineering* tidak akan memberikan manfaat jangka panjang.

Terjadinya *resistance to change* harus dilakukan analisis lebih mendalam untuk mengetahui penyebabnya sehingga tindakan tepat bisa dilakukan. Sedangkan Hall, *et al.* (1993) memberikan saran untuk mengatasi *resistance to change* dengan komunikasi secara terbuka dengan mengintensifkan interaksi dan kerjasama antara pihak manajemen dan pihak karyawan. Komunikasi yang baik akan membangun komitmen, memberikan pemahaman tentang perlunya *reengineering* dan meningkatkan kinerja perusahaan secara berkesinambungan.

2. Kurangnya komitmen manajemen (*lack of management commitment*)

Komitmen manajemen sangat diperlukan dalam melakukan *reengineering*. *Reengineering* akan menghadapi kemungkinan kegagalan yang sangat besar tanpa adanya komitmen penuh pucuk pimpinan dalam arti mereka harus memahami bagaimana peran pimpinan dalam suatu organisasi yang sedang mengalami perubahan radikal dan membangun konsensus semua jenjang hirarki (Hall, *et al.*, 1993). Agar manajemen memiliki komitmen terhadap keberhasilan proyek *reengineering* maka eksekutif senior pun, seharusnya terlibat secara aktif dalam jajaran manajemen serta memberikan kesempatan untuk menempatkan orang-orang terbaiknya menjadi anggota tim proyek. Hal ini perlu dilakukan karena fenomena menunjukkan bahwa seringkali perusahaan dalam melakukan *reengineering* menyerahkan sepenuhnya kepada konsultan.

Hall, *et al.* (1993), dengan berdasar pada penelitian proyek *reengineering* di seratus perusahaan, menyimpulkan bahwa kesuksesan *reengineering* menuntut komitmen jajaran manajemen untuk menginvestasikan waktunya sekitar 20% sampai 50% pada tahap pelaksanaan. Hal ini bisa dilakukan dengan mengadakan pertemuan rutin untuk memberikan informasi mengenai perkembangan *reengineering* dan *me-review* secara komperhensif mengenai hal-hal yang berkaitan dengan kebutuhan pelanggan, kondisi ekonomi, kecenderungan pasar. Di samping itu juga mengevaluasi tingkat efisiensi (cara kerja yang lebih cepat dengan tingkat biaya yang lebih rendah), keefektifan (melakukan pekerjaan dengan lebih baik dan kemampuan menghasilkan kualitas kerja yang lebih tinggi) dan transformasi (perubahan cara mendasar pada cara kerja orang-orang

maupun departemen maupun perubahan sifat bisnis itu sendiri) baik pada masing-masing jenjang fungsional, maupun pada organisasi secara keseluruhan.

3. Sistem informasi yang kurang memadai

Martinez (1995) mengemukakan bahwa sebagian besar perusahaan yang gagal dalam proyek *reengineering* disebabkan oleh adanya sistem informasi yang kurang memadai dan tidak menempatkan sistem informasi sebagai mitra kerja yang benar (*true partner*). Tanpa kemitraan yang bersifat membangun (*constructive partner*), kepemimpinan teknologi, dan fokus pada pengelolaan sistem informasi yang baik maka *reengineering* lebih banyak menemui kegagalan.

Berdasar studi empiris yang dilakukan oleh Moad (1993) terhadap CEO menunjukkan bahwa kegagalan *reengineering* disebabkan oleh kurangnya dukungan manajemen dan sistem informasi yang memadai. Selanjutnya Martinez (1995) berpendapat bahwa pada sebagian besar perusahaan, sistem informasi dituntut memiliki kemampuan untuk mengidentifikasi disain dan mengimplementasikan teknologi yang dapat diterapkan (*applicable*) dan manajemen solusi yang berbasis teknologi. Pendapat ini didukung pula oleh Davenport dan Stoddart (1994), bahwa sistem informasi berperan penting dalam mengeliminasi faktor-faktor penghambat keberhasilan *reengineering*. Kedudukan system informasi dalam proyek *reengineering* bisa berperan sebagai mitra kerja (*partnership*) atau sebagai pendukung (*support*).

4. Kurangnya keluasan (*breadth*) dan kedalaman (*depth*) analisis terhadap faktor-faktor kritis *reengineering*

Kurangnya keluasan dan kedangkalan dalam mengidentifikasi faktor-faktor kritis *reengineering* menyebabkan kegagalan dalam proyek *reengineering*. Yang dimaksud keluasan di sini meliputi aktivitas-aktivitas yang perlu dilakukan manajer untuk mengidentifikasi aktivitas-aktivitas yang akan dan sedang didisain kembali untuk menciptakan nilai dalam unit bisnis dan organisasi secara keseluruhan. Sedangkan kedalaman menyangkut identifikasi seberapa besar unsur-unsur peran, tanggung jawab, pengukuran dan insentif, struktur organisasi, teknologi informasi, nilai-nilai bersama (*shared value*), dan *skill* keberhasilan *reengineering*.

Dan ada lima tahap dalam melakukan rekayasa ulang, yaitu sebagai berikut :

1. Memahami proses yang sedang berlangsung

Dalam tahapan ini hal pertama yang harus dilakukan adalah mendokumentasikan alur proses bisnis yang terjadi saat ini, sampai dengan melakukan interaksi dari unit-unit yang melakukan proses dalam level organisasi. Alur proses dapat menggambarkan hubungan masukan dan keluaran antara supplier, unit organisasi dan pelanggan.

2. Mencari titik lemah proses saat ini

Tahap ini merupakan tahap kritis dimana penerimaan asumsi terdahulu akan dipertanyakan. Dalam kenyataannya, untuk mendorong solusi yang kreatif, serangkaian pertanyaan perlu ditanyakan: mengapa prestasi proses yang sedang berlangsung hanya seperti sekarang? Apakah ada kegiatan dalam proses sekarang yang tidak memberikan nilai tambah? Apakah ada aktifitas

yang hilang dalam proses yang dapat memberi nilai tambah? Unit organisasi mana yang seharusnya terlibat atau tidak terlibat dalam proses?

3. Menyelidiki alternatif rancangan ulang

Dalam memikirkan alternatif-alternatif, harus dilakukan usaha untuk menilai apakah proses saat ini dapat dirancang secara berbeda. Pengaruh proses baru harus dapat dinilai sebagai alternatif yang diusulkan.

4. Mencari informasi yang diperlukan untuk mendukung proses rekayasa ulang.

Informasi merupakan kunci dalam menjalankan fungsi pada proses baru. Maka sangat penting untuk menguji perubahan informasi yang diperlukan untuk mendukung proses baru.

5. Melakukan tes kelayakan terhadap rancangan proses yang baru

Langkah akhir dari proses rekayasa ulang adalah mengidentifikasi sumber-sumber tambahan seperti sumber daya manusia dan sumber daya keuangan. Karena itu sangat penting untuk mengadakan tes kelayakan sebelum memberi rekomendasi proses baru itu diimplementasikan.

2.7 Pengertian *Economic Value Added* (EVA)

Nilai tambah juga diartikan sebagai 1) besarnya *output* suatu usaha setelah dikurangi pengeluaran/biaya antaranya; 2) Jumlah nilai akhir dari suatu produk yang bertambah pada setiap tahapan produksi; 3) nilai *output* dikurangi dengan nilai input bahan baku yang dibeli dan nilai depresiasi yang disisihkan oleh perusahaan. Definisi EVA yang lain adalah suatu pengukuran pendapatan sisa residual (*residual income*) yang mengurangkan biaya modal terhadap laba operasi.

Berdasarkan pada definisi diatas, EVA dapat ditentukan oleh dua hal, yaitu :

- 1). Bahwa keuntungan bersih operasional yang diterima oleh perusahaan setelah pajak menggambarkan penciptaan nilai di dalam perusahaan.
- 2). Biaya modal dapat diartikan sebagai suatu masukan yang dikeluarkan perusahaan dalam penciptaan value.

Walaupun sebenarnya laba operasional setelah pajak (laba bersih) naik belum tentu akan menaikkan nilai EVA. Hal ini disebabkan karena :

- 1). Dengan naiknya laba operasi yang dihasilkan akan dapat mengakibatkan mengakibatkan naiknya resiko bisnis yang dihadapi perusahaan, apabila kenaikan laba operasi tersebut bukan berasal dari internal perusahaan melainkan hasil investasi pada bidang-bidang bisnis yang baru. Secara langsung kenaikan resiko bisnis akan membawa konsekuensi pada kenaikan *required rate of return*, yang pada gilirannya akan berakibat pada naiknya biaya modal.

- 2). EVA masih bergantung pada struktur modal perusahaan. Dimana hal tersebut akan menentukan tingkat resiko keuangan dan biaya modal. Hubungan antara EVA dan nilai perusahaan dapat digunakan untuk menilai perusahaan apabila perhitungan EVA tidak hanya pada periode masa kini tetapi juga mencakup periode yang akan datang. Hal ini disebabkan karena nilai sekarang dari perusahaan merupakan penciptaan dari total modal ditambah dengan EVA, dimana dirumuskan persamaan seperti di bawah ini :

Nilai Sekarang = Total modal yang diinvestasikan + EVA

Persamaan di atas menunjukkan bahwa EVA yang semakin tinggi akan meningkatkan nilai perusahaan dimana penciptaan nilai akan tercermin pada harga saham yang lebih tinggi dan EVA yang semakin rendah (mencapai nilai negative) akan menciptakan nilai perusahaan lebih rendah dari total modal yang diinvestasikan.

Dari penjelasan tersebut diatas terlihat bahwa EVA sangat bermanfaat sebagai penilai kinerja perusahaan dimana fokus penilaian kinerja adalah penciptaan nilai.

Penggunaan EVA sangat terkait dengan semakin meningkatnya kesadaran para manajemen bahwa tugasnya adalah untuk tujuan stratejik perusahaan yaitu memaksimalkan nilai perusahaan serta meningkatkan nilai pemegang saham dan bukan untuk mencapai tujuan lain.. Dengan EVA para manajer akan berfikir dan juga bertindak seperti halnya pemegang saham yaitu pengembalian dan meminimumkan tingkat biaya modal sehingga nilai perusahaan dapat dimaksimalkan. Pendekatan EVA menyebabkan seseorang lebih memilih investasi yang memaksimalkan tingkat keuntungan.

Secara ekonomis, peningkatan nilai tambah suatu barang dapat dilakukan melalui perubahan bentuk (*form utility*), perubahan tempat (*place utility*), perubahan waktu (*time utility*), dan perubahan kepemilikan (*potition utility*). Lebih jelasnya mengenai perubahan tersebut akan dijelaskan di bawah ini.

1. Melalui perubahan bentuk (*form utility*) suatu produk akan mempunyai nilai tambah ketika barang tersebut mengalami perubahan bentuk. Misalnya : batang tebu berubah menjadi bentuk makanan gula merah tebu.
2. Melalui perubahan tempat (*place utility*) suatu barang akan memperoleh nilai tambah apabila barang tersebut mengalami perpindahan tempat. Misalnya : tebu ketika berada di desa hanya dimanfaatkan sebagai minuman yang dikonsumsi sebagai minuman tebu, tetapi ketika tebu tersebut dibawa ke pabrik gula (kota) akan dijadikan gula merah atau gula pasir.
3. Melalui perubahan waktu (*time utility*) suatu barang akan memperoleh nilai tambah ketika dipergunakan pada waktu yang berbeda.

4. Melalui perubahan kepemilikan (*potition utility*); barang akan memperoleh nilai tambah ketika kepemilikan akan barang tersebut berpindah dari satu pihak ke pihak yang lainnya. Misalnya ketika tebu berada pada tangan petani maka tebu tersebut hanya dijual dalam bentuk batangan tebu, tetapi ketika tebu tersebut berada ditangan pabrik gula maka akan dimanfaatkan sebagai penghasil gula.

Metode EVA pertama kali dikembangkan oleh Stewart dan Stern pada tahun 1993. Di Indonesia metode tersebut dikenal dengan metode NITAMI (Nilai Tambah Ekonomi). EVA/NITAMI adalah metode manajemen keuangan untuk mengukur laba ekonomi dalam suatu perusahaan yang menyatakan bahwa kesejahteraan hanya dapat tercipta manakala perusahaan mampu memenuhi semua biaya operasi dan biaya modal (Tunggal dalam Iramani, dkk., 2005).

EVA merupakan tujuan perusahaan untuk meningkatkan nilai atau *value added* dari modal yang telah ditanamkan pemegang saham dalam operasi perusahaan. Pradhono, dkk. (2006), menjelaskan bahwa EVA adalah ukuran kinerja keuangan yang paling baik untuk menjelaskan *economic profit* suatu perusahaan, dibandingkan dengan ukuran yang lain.

2.8 Manfaat EVA

Terdapat beberapa manfaat yang dapat diperoleh perusahaan dalam menggunakan EVA sebagai alat ukur kinerja dan nilai tambah perusahaan. Menurut Tunggal dalam Iramani, dkk. (2005) beberapa manfaat EVA dalam mengukur kinerja perusahaan antara lain :

- (1) EVA merupakan suatu ukuran kinerja perusahaan yang dapat berdiri sendiri tanpa memerlukan ukuran lain baik berupa perbandingan menggunakan perusahaan sejenis atau menganalisis kecenderungan (*trend*).
- (2) Hasil perhitungan EVA mendorong pengalokasian dana perusahaan untuk investasi dengan biaya modal yang rendah.

Sedangkan menurut Utama dalam Iramani, dkk. (2005), manfaat EVA adalah:

- (1) EVA dapat digunakan sebagai penilaian keuangan perusahaan karena penilaian kinerja tersebut difokuskan pada penciptaan nilai (*value creation*).
- (2) EVA akan menyebabkan perusahaan lebih memperhatikan kebijakan struktur modal.
- (3) EVA membuat manajemen berpikir dan bertindak seperti halnya pemegang saham yaitu memilih investasi yang memaksimalkan tingkat pengembalian dan meminimumkan tingkat biaya modal sehingga nilai perusahaan dapat tercapai secara optimal, dan
- (4) EVA dapat digunakan untuk mengidentifikasi kegiatan atau proyek yang memberikan pengembalian lebih tinggi daripada biaya-biaya modalnya.

2.9 Pengukuran EVA

Dalam penelitian Umah, dkk. (2008), nilai tambah dinilai berdasarkan dari perhitungan selisih nilai output dengan input (biaya antara) meliputi : biaya bahan baku, bahan pendukung, bahan bakar, listrik, dan pengeluaran-pengeluaran lainnya

(Sewa, Kemasan, Suku Cadang, Pengembangan SDM, serta R & D Produk dan Proses). Dalam penelitian ini digunakan tiga analisis yang meliputi analisis nilai tambah, analisis finansial, dan analisis efisiensi usaha.

Analisis Nilai Tambah

Luaran, Masukan, Harga

1. Hasil Produksi (kg/bulan)	a
2. Bahan Baku (kg/bulan)	b
3. Tenaga Kerja (hari kerja/bulan)	c
4. Faktor Konversi (1/2)	$a/b = m$
5. Koefisien Tenaga Kerja (3/2)	$c/b = n$
6. Harga Produk (Rp/kg)	d
7. Upah Rerata (Rp/hari kerja)	e

Pendapatan dan Keuntungan

8. Harga Bahan baku (Rp/kg)	f
9. Sumbangan Masukan Lain (Rp/kg)	g
10. Nilai Produk (4 x 6) (Rp/kg)	$m \times d = k$
11. a. Nilai Tambah (10-8-9) (Rp/kg)	$k - f - g = l$
b. Rasio Nilai Tambah (11 a./10) (%)	$l/k \% = h\%$
12. a. Imbalan Tenaga Kerja (5 x 7) (Rp/kg)	$n \times e = p$
b. Bagian Tenaga Kerja (12 a./11 a.) (%)	$p/l \% = q\%$
13. a. Keuntungan (11 a. 12 a.)	$l - p = r$
b. Tingkat Keuntungan (13 a. / 11 a.) (%)	$r / l \% = o \%$

Balas Jasa untuk Faktor Produksi

14. Margin (Rp)	$k - f = s$
a. Pendapatan Tenaga Kerja Langsung (12 a./ (14×100))	$p / (s \times 100) = t$

$$b. \text{ Sumbangan Masukan Lain } 9/(14 \times 100) \qquad g/(sx100) = u$$

$$c. \text{ Keuntungan Perusahaan } 13 a./(14 \times 100) \qquad r/(sx100) = v$$

Analisis nilai tambah dari kegiatan produksi gula merah dilakukan untuk mengetahui besarnya nilai tambah produksi gula merah dengan bahan baku utama tebu yang akan diolah menjadi gula merah dan untuk mengetahui pembagian margin yang diperoleh terhadap faktor produksi yang digunakan dalam aktivitas pengolahan tersebut.

Analisis Finansial

Dalam analisis finansial ini terdiri dari dua analisis, yaitu : analisis biaya dan pendapatan serta analisis titik impas (BEP). Analisis biaya dan pendapatan dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$\mathbf{TC} = \mathbf{TFC} + \mathbf{TVC}$$

$$\mathbf{\Pi} = \mathbf{TR} - \mathbf{TC}$$

$$\mathbf{TR} = \mathbf{P} * \mathbf{Q}$$

dimana ;

TC = Total Cost

TFC = Total Biaya Tetap

TVC = Total Biaya Variabel

Π = Pendapatan Bersih

TR = Penerimaan

Q = Kuantitas Produk yang dihasilkan

P = Harga produk/kg

Analisis biaya dan pendapatan dilakukan dengan pendekatan ekonomis, yaitu dengan menghitung semua biaya, walaupun pengrajin secara nyata tidak mengeluarkan sejumlah uang.

Analisis titik impas merupakan suatu cara untuk mengetahui berapa volume produksi atau penjualan minimum agar perusahaan tidak mengalami kerugian dan juga tidak memperoleh keuntungan.

Dimana analisis titik impas (BEP) dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$\text{BEP} = \frac{\text{TFC}}{1 - \frac{\text{TVC}}{\text{P}}} \quad (\text{dalam satuan rupiah})$$

$$\text{BEP} = \frac{\text{TFC}}{\text{P} - \text{TVC}} \quad (\text{dalam satuan kilogram})$$

dimana :

TFC : Total Biaya Tetap

TVC : Biaya Variabel/kg

P : Harga produk/kg

Analisis Koefisien Usaha

Analisis koefisien usaha dapat diketahui dengan menggunakan analisis *Revenue cost ratio* (R-C ratio) , dengan rumusan sebagai berikut :

$$\text{R - C ratio} = \frac{\text{Penerimaan}}{\text{Biaya}}$$

Dari hasil perhitungan nilai R-C ratio memiliki tiga jawaban yang utama, yaitu:

Jika nilai $R-C \text{ ratio} = 1$ artinya usaha tidak menguntungkan dan tidak rugi,

Jika nilai $R-C \text{ ratio} > 1$ artinya usaha tersebut dikatakan sudah efisien dan,

Jika nilai $R-C \text{ ratio} < 1$ artinya usaha tersebut dikatakan tidak efisien.

2.10 Pengertian Peramalan

Peramalan (*forecasting*) merupakan kegiatan memperkirakan sesuatu yang terjadi dimasa yang akan datang. Sedangkan peramalan penjualan adalah suatu perkiraan jumlah penjualan yang akan terjadi dimasa yang akan datang dalam dunia industri dalam satuan waktu maupun dalam bentuk periode.

Perspektif dalam peramalan sama beragamnya dengan pandangan metode ilmiah, dimana merupakan disiplin ilmu yang bertujuan untuk menduga kejadian masa depan yang tidak pasti (Makridakis, 1995). Kemajuan memprediksi berbagai peristiwa kini tampaknya mendekati tingkat ketelitian yang tinggi dan terjadi kecenderungan untuk meramalkan peristiwa secara lebih tepat. Dalam bidang ekonomi hal ini sangat bermanfaat dalam memberikan dasar yang baik bagi perusahaan.

Prinsip-prinsip peramalan yang perlu dipertimbangkan adalah sebagai berikut (Nugraha, 2006):

1. Peramalan melibatkan kesalahan (*error*). Peramalan hanya mengurangi ketidakpastian tetapi tidak menghilangkannya.
2. Peramalan sebaiknya memakai tolak ukur kesalahan peramalan. Pemakai harus tahu besar kesalahan yang dapat dinyatakan dalam satuan unit atau prosentase (*probability*) permintaan aktual akan jatuh dalam interval peramalan.

3. Peramalan famili produk lebih akurat daripada peramalan produk individu (*item*).

2.11 Metode Peramalan *Time Series*

Metode peramalan *time series* merupakan metode peramalan secara kuantitatif dengan menggunakan waktu sebagai dasar peramalan. Secara umum penjualan pada masa yang akan datang dipengaruhi oleh waktu. Untuk membuat suatu peramalan diperlukan data historis (masa lalu) penjualan. Data inilah yang akan dianalisis dengan menggunakan parameter waktu sebagai dasar analisis.

Perlu dipahami bahwa tidak ada suatu metode terbaik untuk suatu peramalan. Metode yang memberikan hasil peramalan secara tepat belum tentu tepat untuk meramalkan data yang lain. Peramalan dengan *time series* memiliki prosedur yang harus dilaksanakan secara utuh. Bila tidak, maka resiko-resiko berikut akan terjadi, antara lain :

1. Hasil peramalan tidak valid, sehingga tidak dapat diterapkan.
2. Kesulitan mendapatkan/memilih metode peramalan yang akan memberikan validitas ramalan yang tinggi
3. Memerlukan waktu dalam melakukan analisis dan peramalan.

Prosedur peramalan permintaan dengan *time series* tersebut adalah

1. Tentukan pola data permintaan. Dilakukan dengan cara memplotkan data secara grafis dan menyimpulkan apakah data itu berpola *trend*, musiman, siklus ataupun random.

2. Mencoba beberapa metode *time series* yang sesuai dengan pola data permintaan tersebut untuk melakukan peramalan. Metode yang dicoba semakin banyak akan semakin baik.
3. Mengevaluasi tingkat kesalahan masing-masing metode yang telah dicoba. Tingkat kesalahan diukur dengan kriteria MAD, MSE, MAPE atau yang lainnya.
4. Memilih metode peramalan terbaik diantara metode yang dicoba. Metode terbaik adalah metode yang memberikan tingkat kesalahan terkecil dibanding metode yang lainnya
5. Melakukan peramalan permintaan dengan metode yang terbaik yang telah dipilih.

Beberapa metode peramalan data *time series* (Nugraha, 2006):

1. *Moving Average*

Metode ini menggunakan satu set data dengan jumlah data yang tetap sesuai periode pergerakannya (*moving period*), yang kemudian nilai rata-rata dari set data tersebut digunakan untuk meramalkan nilai periode berikutnya. Dengan munculnya data yang baru maka nilai rata-rata yang baru dapat dihitung dengan menghilangkan data yang terlama dan menambahkan data yang terbaru, dengan formula:

$$F(t) = \sum A(t) / n$$

2. *Weighted Moving Average (WMA)*

Metode ini mirip dengan metode *simple moving average*, hanya saja diperlukan pembobotan yang berbeda untuk setiap data pada set terbaru,

dimana data terbaru memiliki bobot yang lebih tinggi daripada data sebelumnya pada set data yang tersedia, dengan formula:

$$f(t) = c_1 f_{t-1} + c_2 f_{t-2} + c_m f_{t-m}$$

3. *Single Exponential Smoothing* (SES)

Peramalan dengan metode SES dihitung berdasarkan hasil peramalan periode terdahulu ditambah suatu penyesuaian untuk kesalahan yang terjadi pada ramalan terakhir. Dengan demikian kesalahan peramalan sebelumnya digunakan untuk mengoreksi peramalan berikutnya. Masalah yang dihadapi dalam melakukan peramalan metode ini adalah mencari α optimum, karena akan memberi MSE, MAPE atau pengukuran yang lainnya minimum, dengan formula:

$$F(0) = A(1)$$

$$F(t) = \alpha A(t) + (1 - \alpha) F(t - 1)$$

$$F(t + \tau) = F(t) + \tau T(t)$$

Notasi TSF (*Time Series Forecasting*)

t = Periode waktu, $t = 1, 2, \dots, n$

τ = Waktu dari t

m = Periode rata-rata bergerak/panjang perputaran *seasonal*

α = Parameter *smoothing* pertama

$A(t)$ = Data aktual dalam periode t

$f(t)$ = Peramalan untuk periode t

$T(t)$ = *Trend* untuk periode t

$F(t)$ = Nilai *smoothing* untuk periode t

A = Rata-rata dari aktual untuk periode n

2.12 Pengertian Studi Kelayakan Bisnis

Studi kelayakan bisnis merupakan suatu kegiatan penelitian yang akan menggali lebih dalam mengenai suatu ide yang tercetus untuk membuat bisnis baru dengan tujuan agar mengetahui kelayakan bisnis tersebut. Atau juga bisa diartikan sebagai penelitian untuk mengetahui apakah secara rutin dalam jangka waktu tertentu bisnis tersebut akan memberikan keuntungan dengan target waktu yang telah ditetapkan sebelumnya.

Dari beberapa definisi diatas maka dapat disimpulkan bahwa *study* kelayakan bisnis yaitu suatu kajian atau cara yang dilakukan untuk menilai layak atau tidaknya suatu proses bisnis itu dijalankan dilihat dari 4 aspek, yaitu aspek pasar, teknis, keuangan dan sosial. Dan Dalam penelitian ini akan dibahas mengenai aspek keuangan saja.

Aspek keuangan merupakan akibat dari aspek pasar dan teknis, karena dari kedua aspek tersebut aspek keuangan cukup menjabarkan dalam aliran kas yang diharapkan akan diterima.

Adapun faktor kritis dalam *study* aspek keuangan adalah sebagai berikut:

- a. Penentuan biaya investasi.
- b. Penentuan biaya operasi.
- c. Perkiraan aliran kas.
- d. Pemenuhan kebutuhan dana.
- e. Konsep penilaian.
- f. Aspek ekonomi secara nasional.

Dan didalam aspek keuangan tersebut salah satunya akan membahas mengenai *internal rate of return* (IRR). Untuk lebih jelasnya, maka akan dijelaskan secara tersendiri mengenai IRR.

2.13 Pengertian *Internal Rate of Return*

IRR dapat didefinisikan sebagai suatu *interest rate* i yang membuat nilai sekarang dari aliran kas proyek industri menuju nol dengan demikian IRR merupakan suatu *interest rate* yang membuat nilai $NPV = 0$. Dalam analisis investasi, nilai IRR dapat dijadikan sebagai suatu kriteria untuk menunjukkan sejauh mana nilai IRR dari proyek industri itu berbeda dengan MARR yang diharapkan oleh investor. Suatu proyek industri dianggap memenuhi kelayakan ekonomi, dalam arti mampu memberikan keuntungan ekonomis, apabila nilai IRR lebih besar dari MARR yang diharapkan oleh investor.

Perhitungan nilai IRR dari suatu proyek industri dilakukan secara coba-coba (*trial and error*) melalui suatu proses bertahap, bukan secara langsung sebagaimana perhitungan NPV dan BCR. Hal ini disebabkan karena kita tidak mengetahui secara pasti *interest rate* yang membuat nilai $NPV = 0$ sehingga perhitungan harus

dilakukan secara bertahap melalui perubahan nilai *interest rate* sampai memperoleh nilai NPV = 0.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada industri rumah tangga pembuatan gula merah tebu yang berlokasi di Kebonsari, Magetan, Jawa Timur.

3.2 Objek penelitian

Objek penelitian dalam penelitian ini adalah pihak pengusaha gula merah tebu yang ada di Kebonsari.

3.3 Sumber Data

Dalam penelitian ini data-data yang dibutuhkan untuk penyelesaian masalah yang ada adalah :

1. Data primer

Merupakan data yang diperoleh langsung melalui proses tanya jawab kepada pemilik usaha gula merah tebu dan juga pencatatan langsung di lokasi perusahaan. Data yang dibutuhkan dalam data primer ini adalah data total biaya produksi, jumlah hasil produksi, jumlah bahan baku, waktu produksi, harga jual produk, biaya bahan baku, dan kapasitas penggilingan dari usaha pembuatan gula merah tebu ini.

2. Data sekunder

Merupakan data yang diperoleh melalui studi pustaka atau literature yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan. Dan dalam penelitian ini data sekunder yang dibutuhkan adalah definisi bisnis dan proses, data konsumsi

gula, definisi mengenai biaya, pengertian industri kecil, definisi mengenai *value added*, manfaat *value added*, definisi mengenai *reengineering*, pengukuran *value added*, dan proses pembuatan gula merah tebu.

3.4 Model Penelitian

3.4.1 Wawancara

Dalam penelitian ini dilakukan pengumpulan data melalui proses tanya jawab kepada pemilik usaha gula merah di Kebonsari.

3.4.2 Analisis Nilai Tambah

Analisis nilai tambah merupakan kegiatan analisis mengenai tingkat penerimaan yang diperoleh pengusaha dengan memperhatikan faktor input yang pengusaha keluarkan.

3.4.2.1 Luaran, Masukan, Harga

Luaran adalah nilai output yang diperoleh pengusaha dari proses produksi tebu menjadi gula merah. Dalam luaran ini nilai yang dihasilkan adalah selama satu bulan produksi/26 hari kerja. Untuk masukan merupakan jumlah bahan baku/input yang digunakan selama satu bulan untuk menghasilkan gula merah tebu yang berkualitas. Dan harga adalah nilai jual yang dilakukan pengusaha untuk dapat menjual gula merah tebu setiap kilogramnya. Dan ada juga jumlah hari kerja selama satu bulan dalam satuan HOK, upah rerata pekerja setiap harinya serta nilai dari faktor konversi dan koefisien tenaga kerja.

3.4.2.2 Pendapatan dan Keuntungan

Pendapatan merupakan total perkalian antara hasil produksi yang ada dengan harga jual produk untuk tiap kilogramnya. Dan keuntungan adalah selisish antara total pendapatan yang diterima pengusaha dengan total biaya produksi yang dikeluarkan.

Didalam nya ini juga terdapat perhitungan nilai tambah untuk setiap bahan baku yang digunakan, imbalan tenaga kerja, bagian tenaga kerja dalam persentase, serta rasio nilai tambah.

3.4.2.3 Balas Jasa untuk Faktor Produksi

Dalam balas jasa untuk faktor produksi akan dilakukan perhitungan mengenai keuntungan yang diterima pengusaha yang kemudian akan digunakan lagi untuk membiaya gaji karyawan nya dan membiaya sumbangan masukan lain. Sehingga pada akhirnya didapatkan keuntungan bersih pengusaha.

3.4.3 Analisis Finansial

Analisis finansial dilakukan untuk mengetahui dari sisi finansial apakah usaha yang sudah berjalan sudah efisien atau belum. Dalam analisis finansial ini ada dua tahapan analisis yang dilakukan, yaitu : analisis biaya dan pendapatan usaha gula merah tebu dan analisis titik impas usaha gula merah tebu.

3.4.3.1 Analisis Biaya dan Pendapatan

Untuk yang pertama analisis biaya dan pendapatan usaha gula merah tebu dilakukan dengan pendekatan ekonomis, yaitu dengan menghitung semua biaya yang digunakan untuk melakukan produksi gula merah tebu. Biaya produksi tersebut meliputi biaya bahan baku, biaya tenaga kerja, biaya sewa truk, biaya penyusutan mesin penggiling tebu, biaya penyusutan mesin diesel, dan biaya bahan penunjang.

3.4.3.2 Analisis Titik Impas

Analisis titik impas merupakan metode yang digunakan untuk dapat mengetahui seberapa besarkah pengusaha harus bisa memproduksi gula merah tebu dan

melakukan penjualan agar pengusaha tidak mengalami kerugian dan tidak pula memperoleh keuntungan.

3.4.4 Analisis Koefisien Usaha

Analisis koefisien usaha dapat diketahui dengan menggunakan analisis *Revenue cost ratio* (R-C ratio). Dari hasil perhitungan nilai R-C ratio memiliki tiga jawaban yang utama, yaitu:

Jika nilai R-C ratio = 1 artinya usaha tidak menguntungkan dan tidak rugi,

Jika nilai R-C ratio > 1 artinya usaha tersebut dikatakan sudah efisien dan,

Jika nilai R-C ratio < 1 artinya usaha tersebut dikatakan tidak efisien.

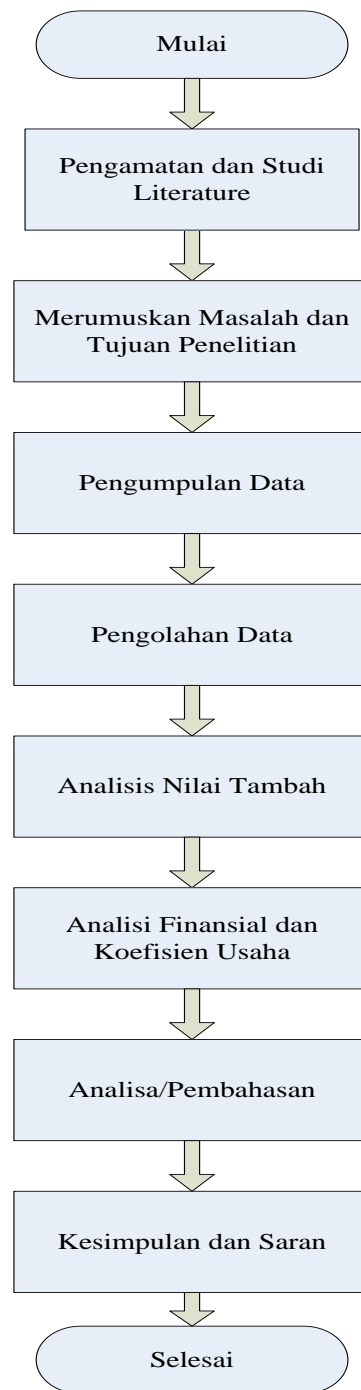
3.4.5 Internal Rate of Return

Suatu proyek industri dianggap memenuhi kelayakan ekonomi, dalam arti mampu memberikan keuntungan ekonomis, apabila nilai IRR lebih besar dari MARR yang diharapkan oleh investor.

Perhitungan nilai IRR dari suatu proyek industri dilakukan secara coba-coba (*trial and error*) melalui suatu proses bertahap, bukan secara langsung sebagaimana perhitungan NPV dan BCR. Hal ini disebabkan karena kita tidak mengetahui secara pasti *interest rate* yang membuat nilai NPV = 0 sehingga perhitungan harus dilakukan secara bertahap melalui perubahan nilai *interest rate* sampai memperoleh nilai NPV = 0.

3.5 Diagram Alir Penelitian

Untuk lebih memudahkan dalam penelitian ini, maka dibuatlah langkah-langkah penelitian. Adapun langkah-langkah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar 3.1 *Flowchart* Penelitian

1. Pengamatan dan Studi Literature

Pada tahapan awal ini dilakukan studi pendahuluan dengan cara melakukan observasi (pengamatan) mengenai proses pembuatan gula merah dari tebu melalui video maupun langsung ke lokasi dan mempelajari karakteristik dari pembuatan gula merah dari tebu. Disamping itu juga dilakukan studi literature yang berguna untuk mencari referensi dan solusi dari permasalahan yang diperoleh setelah melakukan studi pendahuluan tersebut untuk memperluas pengetahuan tentang objek yang akan diteliti.

2. Perumusan Masalah dan Tujuan Penelitian

Tahapan perumusan masalah merupakan tindakan dalam penelitian yang memberikan gagasan mendasar mengenai masalah yang dihadapi yaitu mengenai nilai tambah dalam proses pembuatan gula merah dari tebu. Pada saat masalah yang ada sudah diketemukan, maka tahapan selanjutnya adalah merumuskan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian yang dilakukan di Industri Rumah Tangga Pembuatan Gula Merah dari tebu ini.

3. Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini pengumpulan data dilakukan dengan mencari dua tipe data yang dikategorikan sebagai data primer, yaitu :

- a. Data kualitatif, dalam pengumpulan data kualitatif ini berupa data dari hasil wawancara dengan para manajemen maupun karyawannya. Wawancara kepada pihak manajemen dilakukan untuk mengetahui besarnya nilai biaya-biaya operasional dalam pembuatan gula merah tebu.

b. Data kuantitatif, dalam pengumpulan data kuantitatif ini dilakukan melalui survei langsung ke lokasi dengan melakukan pencatatan secara langsung.

4. Analisis Nilai Tambah

Dalam analisis nilai tambah digunakan untuk mengetahui apakah usaha yang dijalankan tersebut memiliki nilai tambah dari hasil perhitungan yang telah dilakukan.

5. Analisa Finansial dan Koefisien Usaha

Dalam perhitungan analisis finansial digunakan rumus analisis pendapatan & biaya dan analisis titik impas. Dari hasil kedua perhitungan analisis tersebut nantinya akan dibandingkan dengan perhitungan aktual yang didapatkan di lapangan. Apabila dalam perhitungan aktualnya melebihi nilai dalam analisis titik impas, maka dapat dikatakan kalau usaha tersebut secara finansial layak diusahakan. Dan analisis koefisien usaha dilakukan untuk mengetahui apakah usaha yang dijalankan tersebut sudah efisien atau belum.

6. Analisis/Pembahasan

Setelah perhitungan analisis finansial dan nilai tambah telah dilakukan, maka akan dilakukan pembahasan mengenai usaha pembuatan gula merah tersebut jika dilihat dari sisi finansial serta nilai tambahnya. Dari sisi finansial sendiri banyak faktor yang mempengaruhi, seperti : biaya total produksi, jumlah gula merah yang dihasilkan, harga gula merah, serta penerimaan yang diterima perusahaan. Dan dari sisi nilai tambah ada beberapa hal yang mempengaruhi seperti : hasil produksi, jumlah bahan baku/tebu yang dipakai, dan harga gula merah.

7. Kesimpulan dan Saran

Dalam tahapan ini adalah berupa kesimpulan dari seluruh rangkaian analisis hasil dari pengolahan data yang dilakukan atau bisa dikatakan sebagai jawaban dari rumusan masalah yang ada pada bagian perumusan masalah serta juga berisi saran yang bisa digunakan oleh perusahaan sebagai referensi dalam pengambilan keputusan yang penting dalam perusahaan.

8. Selesai

Merupakan tahapan penelitian paling akhir dan penelitian yang dilakukan sudah menghasilkan kesimpulan dan saran.

BAB IV

PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Pengumpulan Data

4.1.1 Gambaran Umum Perusahaan

Industri gula merah merupakan industri yang sudah ada sejak jaman penjajahan Belanda. Di era saat itu perkembangan gula merah belum terkenal seperti saat ini. Salah satu industri gula merah yang sudah ada sejak jaman penjajahan Belanda adalah industri gula merah yang ada di Kecamatan Kebonsari, Magetan, Jawa Timur. Industri gula merah ini sudah dimulai sejak tahun 1930. Pada awalnya tenaga yang digunakan untuk proses penggilingan tebu adalah tenaga sapi. Pada saat itu proses pengolahan tebu dikerjakan 24 jam nonstop untuk menghindari kerusakan nira tebu yang sudah diperas dari batang tebu. Pada siang harinya pemilik usaha dan keluarganya ikut terlibat langsung dalam pengolahan gula merah dan pada malam harinya pekerjaan tersebut akan dilakukan pihak saudara atau penduduk sekitarnya.

Masa-masa kejayaan gula adalah berakhir menjelang tahun 1930-an bersamaan dengan terjadinya depresi ekonomi saat itu. Pada masa itu dipengaruhi salah satunya oleh penurunan harga gula yang cukup drastis menyebabkan banyak perusahaan pembuat gula menutup usahanya karena tidak sanggup menutup kekurangan biaya produksi yang semakin tinggi bila dibanding harga jual gula di pasaran. Untuk menyiasatinya, alternatif yang dilakukan oleh pemilik usaha untuk tetap bisa bertahan hidup adalah dengan mengolah sendiri tebu menjadi gula merah tebu yang kemudian hasilnya dijual di pasar-pasar tradisional sekitarnya. Dengan begitu industri gula

merah tebu terus berkembang dan tumbuh sebagai salah satu usaha yang diminati petani tebu untuk meningkatkan penghasilannya.

Di era saat itu, sistem produksi yang dijalankan oleh perusahaan masih konvensional dan belum begitu paham tentang manajemen produksi yang baik. Hal tersebut menjadikan kendala terbesar pemilik usaha pembuatan gula merah tebu di daerah Kebonsari ini untuk dapat meningkatkan pendapatan dan memajukan usaha mereka. Karena bagaimana pun suatu usaha yang maju dan berkembang membutuhkan pendanaan yang banyak dan pengaturan yang tersistematis dan terstruktur.

Pada tahun 1975 mulai dikenal mesin diesel untuk menggerakkan mesin giling menggantikan sapi. Dengan mesin ini, waktu proses pengolahan menjadi lebih pendek antara 10 – 12 jam yang dimulai pada pukul 06.00 pagi dan berakhir pukul 18.00 atau jam 6 malam. Setelah adanya teknologi mesin pada industri gula merah tebu, pengusaha tidak secara langsung terlibat dalam proses pengolahan. Pengolahan gula merah tebu hanya dilakukan oleh tenaga kerja penggiling.

Pada tahun 1990-an Dinas Perkebunan wilayah Jawa Timur melakukan kegiatan penyuluhan kepada para petani tebu. Dalam penyuluhan tersebut, Dinas Perkebunan memberikan materi tentang pengelolaan, perawatan, pengendalian, serta upaya meningkatkan produktivitas perkebunan tebu. Dan salah satu penyuluhan yang sudah dilakukan adalah pada tahun 1997 oleh Dinas Perkebunan Jawa Timur yang memberikan materi penyuluhan tentang pelatihan metode jarak jauh pengolahan gula merah tebu. Dan pada tahun 1997 itu juga jumlah unit usaha pembuatan gula merah tebu di Kecamatan Kebonsari sudah mencapai 70 unit. Namun, setelah adanya reformasi industri gula merah tebu jumlah unit usaha yang ada semakin berkurang

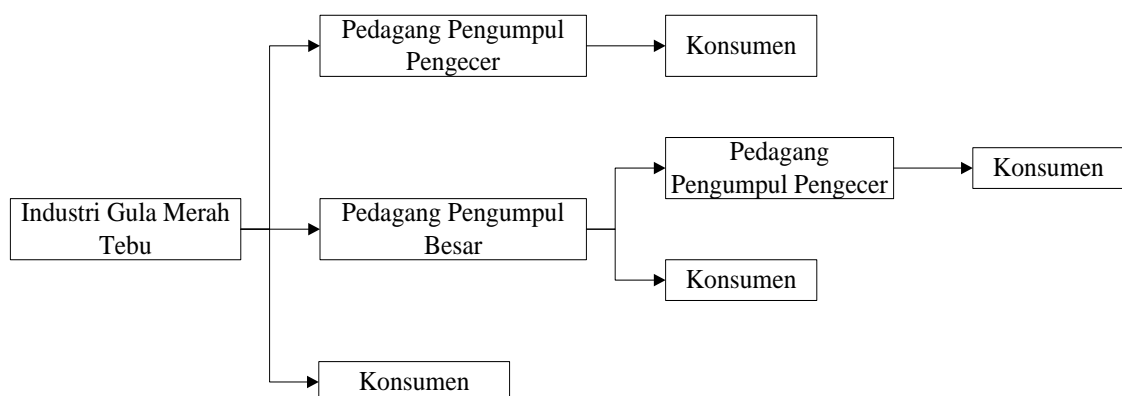
yang dikarenakan masih rendahnya modal kerja yang dimiliki dan susahny mencari tenaga kerja.

4.1.2 Data Biaya Produksi

Biaya produksi adalah biaya yang dihasilkan dari perhitungan keseluruhan faktor produksi baik berupa benda atau jasa yang terjadi selama proses produksi berlangsung. Biaya produksi dalam pembuatan gula merah tebu meliputi biaya bahan baku, biaya bahan penunjang, biaya tenaga kerja, biaya penyusutan, dan biaya sewa truk. Untuk biaya bahan penunjang terbagi lagi untuk pembelian kapur, minyak kelapa, natirum metabisulfit, BBM diesel, oli, BBM kendaraan, dan aspal padat.

4.1.2.1 Data Biaya Bahan Baku

Bahan baku pembuatan gula merah adalah tanaman tebu yang didapatkan dari petani tebu dengan cara membelinya. Di daerah Kebonsari tebu yang dibeli berasal dari perkebunan tebu rakyat bebas (TRB). Secara struktural sumber bahan baku (tebu) digambarkan sebagai berikut :



Gambar 4.1 Sumber Bahan Baku

Tebu yang digunakan untuk pembuatan gula merah adalah tebu yang berdasarkan bentuk batang, kondisi perkebunan, dan umur tanaman tebu memenuhi

syarat yang ditentukan. Berdasarkan bentuk batang, tebu yang baik adalah tebu yang memiliki batang besar dan lurus. Tebu bengkok atau “ambruk”, belum cukup umur, dan tidak memenuhi teknis pemeliharaan tanaman tebu akan menurunkan mutu produk gula merah tebu yang dihasilkan. Kegiatan pemanenan tebu di Kecamatan Kebonsari dilakukan antara bulan Mei-Desember.

Sistem pembelian tebu yang dilakukan pengusaha gula merah di Kecamatan Kebonsari dengan sistem borongan, dimana tebu dijual tidak berdasarkan bobot/berat melainkan per luas areal (pengusaha menyebutnya dengan “kotak”). Rata-rata luas per kotak adalah 0,143 Ha.

1 kotak = 0.143 Ha

1 Ha = 7 kotak

1 Ha = 70 ton tebu

1 kotak = 10 ton tebu

Dalam melakukan penanaman tebu sampai tebu itu siap dipanen, petani membutuhkan waktu \pm 12 bulan. Selama waktu 12 bulan tersebut, petani melakukan perawatan untuk tebu yang ditanamnya. Kegiatan perawatan tersebut merupakan kegiatan rutin yang mana sejumlah uang akan dikeluarkan untuk hal itu. Dalam menanam tebu sampai tebu itu siap dipanen, petani tebu membutuhkan uang sebesar Rp 5.000.000,00/ha untuk membiaya segala keperluan pemeliharaan tanaman tebu.

Berikut ini data biaya tebu dalam satuan kwintal dan ton selama 6 bulan terakhir dari bulan Mei-Oktober tahun 2011 dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Harga Tebu berdasarkan bulan tahun 2011

No	Bulan	Harga Tebu/kw	Harga Tebu/ton
1	Mei	Rp 35.000, 00	Rp 350.000, 00
2	Juni	Rp 40.000, 00	Rp 400.000, 00
3	Juli	Rp 45.000, 00	Rp 450.000, 00
4	Agustus	Rp 48.000, 00	Rp 480.000, 00
5	September	Rp 50.000, 00	Rp 500.000, 00
6	Oktober	Rp 52.000, 00	Rp 520.000, 00

4.1.2.2 Data Biaya Bahan Penunjang

Biaya bahan penunjang merupakan biaya yang dibutuhkan sebagai pelengkap dalam melakukan proses produksi yang meliputi kapur 5,33 kg, minyak kelapa 1,06 kg, dan *natrium metabisulfit* 0,53 kg, BBM diesel 20 lt, oli 1,1 lt, dan aspal padat Rp 15.000,00 per 60 hari. Bahan penunjang kapur sudah lama digunakan sebagai pengendap kotoran dan pemurnian nira. Dalam penggunaannya sebagai pengendap dan pemurni nira, kapur ini harus dilarutkan bersama air terlebih dahulu sehingga kapur tadi akan menjadi susu kapur atau disebut juga larutan (Ca(OH)₂). Sedangkan minyak kelapa sendiri merupakan senyawa anti buih (Dachlan, 1984).

Sebagai senyawa anti buih, minyak kelapa mampu menurunkan tegangan permukaan larutan nira sehingga memperlambat pembentukan buih dan nira tidak

meluap. Dan bahan tambahan lain yang digunakan pemilik usaha gula merah ini adalah *natrium metabisulfit*. Senyawa ini merupakan bahan pewarna tambahan yang digunakan untuk membuat warna gula merah yang dihasilkan menjadi lebih kuning dan cerah sehingga warna coklat kehitaman tidak terbentuk.

Bahan penunjang lainnya yang ada dalam pembuatan gula merah tebu ini adalah bahan bakar diesel, oli, dan aspal padat. Bahan bakar diesel digunakan sebagai bahan bakar untuk menggerakkan mesin diesel. Sedangkan oli digunakan sebagai pelumas gigi (*gear*) pada mesin giling nya. Dan aspal padat digunakan untuk membuat sabuk transmisi (*belt*) yang menghubungkan mesin giling dan mesin diesel agar tidak licin dan mudah lepas. Berikut ini data biaya bahan penunjang yang diperlukan :

Tabel 4.2 Biaya Bahan Penunjang

Bahan Tambahan	Dosis / wajan	Harga
Minyak Kelapa	1,06 kg	Rp 12.000/kg
Kapur	5,33 kg	Rp 350/kg
<i>Natrium Metabisulfit</i>	0,53 kg	Rp 15.000/kg
BBM diesel	20 lt	Rp 4.500/lt
Oli	1,1 lt	Rp 3.200/lt
Aspal padat	-	Rp 15.000/60 hari

4.1.3 Data Biaya Tenaga Kerja

Pekerja yang berada pada usaha gula merah di Kecamatan Kebonsari pada umumnya adalah tetangga yang adadi sekitarnya ataupun juga sanak saudaranya sendiri. Pada usaha ini pemilik usaha rata-rata menggunakan 7-10 orang pekerja untuk melakukan kegiatan produksinya. Tenaga kerja yang ada ini dibagi ke dalam dua kelompok yang berbeda yaitu tenaga kerja yang ada di pabrik dan tenaga kerja yang ada di kebun. Untuk tenaga kerja yang ada di pabrik pemilik usaha menempatkan antara 4-6 orang pekerja. Sedangkan untuk pekerja yang ada di kebun, pemilik menempatkan 3-5 orang pekerja.

Walaupun pekerja ini adalah tetangga mereka sendiri ataupun sanak saudara mereka sendiri, pemilik usaha akan tetap memperlakukan mereka secara professional. Artinya pemilik usaha akan menggaji mereka sesuai dengan kemampuan dan kualitas kerja yang dihasilkan masing-masing pekerja. Menurut Hasibuan (2003), upah merupakan balas jasa yang dibayarkan kepada pekerja dengan pedoman atas perjanjian pembayaran yang disepakati bersama. Berdasarkan jenis penerima upah, upah yang diberikan pada tenaga kerja yang ada di usaha gula merah di Kecamatan Kebonsari ini adalah jenis upah kelompok.

Upah diberikan untuk tenaga kerja di pabrik sesuai dengan UMR di daerah Kab.Magetan pada tahun 2011 yaitu sebesar Rp 705.000 per bulan, dan upah yang berikan untuk tenaga kerja di kebun disesuaikan dengan jumlah kapasitas tebu yang diangkut kedalam truk. Pada truk pengangkut tebu di daerah Kebonsari rata-rata dapat mengangkut sebanyak 6 – 8 ton tebu. Dari hasil penelitian yang didapatkan bahwa upah yang diberikan untuk setiap 1 ton tebu yang diangkut kedalam truk sebesar Rp 15.000. Disamping itu, pengusaha juga harus mengeluarkan sejumlah uang untuk

membayar tenaga kerja borongan bongkar tebu dari truk menuju tempat produksi sebesar Rp 75.000,00.

4.1.4 Data Harga Produk Jadi

Produk yang dihasilkan dari industri gula merah tebu yang ada di Kecamatan Kebonsari ini adalah gula merah dengan bentuk lemper sehingga sering disebut juga dengan gula mangkok. Untuk satu buah gula merah, bobotnya berkisar antara 400-500 gram. Bobot yang belum terstandar ini dikarenakan belum adanya pengawasan yang baik ketika dilakukan pencetakan serta masih sederhananya penggunaan mesin cetak yaitu dengan tenaga manusia dan cetakan yang tradisoinal.

Harga gula merah tebu ini akan bervariasi yang ditentukan oleh keseimbangan antara permintaan dan penawaran. Pada saat masa panen tiba dan musim giling dimulai harga gula merah lebih rendah bila dibandingkan pada saat musim di luar panen sampai pada awal musim giling tiba. Permintaan yang dilakukan oleh pembeli di luar musim panen tebu akan menyebabkan harga gula merah semakin tinggi. Namun, pada saat panen tiba ada penawaran tinggi dari pabrik dengan tingkat permintaan yang sama ketika di luar musim panen tiba akan menyebabkan harga semakin turun. Berikut ini data harga jual gula merah tebu tahun 2011.

Tabel 4.3 Harga Jual Gula Merah tahun 2011

Bulan	Harga/kg
Juni	Rp 8.500
Juli	Rp 8.000
Agustus	Rp 9.000
September	Rp 8.500
Oktober	Rp 9.000

Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Ade (2005) menunjukkan bahwa distribusi produk gula merah tebu terdiri dari empat pola, yaitu :

1. Industri Gula → Merah Pedagang → Pengumpul Tingkat Desa → Pedagang Pengumpul Tingkat Kecamatan → Pedagang Besar → Pedagang Pengecer → Konsumen
2. Industri Gula Merah → Pedagang Pengumpul Tingkat Desa → Pedagang Besar → Konsumen
3. Industri Gula Merah → Pedagang Pengecer → Konsumen
4. Industri Gula Merah → Konsumen

Para pedagang pengecer biasanya akan membeli gula merah tebu berkisar antara 50 – 200 kg dengan menggunakan angkutan sepeda motor. Para pedagang ini adalah para pedagang dari daerah sekitar Kecamatan Kebonsari dan Kecamatan Dolopo. Untuk pedagang besar dan pabrik industri kecap biasanya membeli gula merah tebu antara 1 – 3 ton gula merah tebu dengan menggunakan mobil bak atau truk.

4.1.5 Data Kapasitas Produksi

Pada tahun 2011 Deputi Industri Primer Kementerian Badan Usaha Milik Negara (BUMN) Megananda Daryono mengatakan bahwa rendemen tebu (kadar kandungan gula di dalam batang tebu) pada tahun ini berada di level 8%. Namun, untuk di lahan tebu rendemen gula merah mencapai 15% dan di industri gula merah mencapai 12%. Rendemen tebu adalah kadar kandungan gula didalam batang tebu yang dinyatakan dengan persen. Bila dikatakan rendemen tebu 10 %, artinya ialah bahwa dari 100 kg tebu yang digilingkan di Pabrik Gula akan diperoleh gula

sebanyak 10 kg gula merah. Itu artinya pada tahun 2011 bahwa dari 100 kg tebu diperoleh 8 kg gula merah.

Besar kecilnya jumlah bahan baku tebu yang dibutuhkan dalam pengolahan gula merah tebu di Kecamatan Kebonsari tergantung dari kapasitas mesin giling yang dimiliki pengusaha. Kemampuan mesin giling dalam menggiling tebu berkisar antara 4 – 8 ton tebu/hari. Hal ini sejalan dengan besarnya kapasitas yang dimiliki kendaraan angkut tebu dari lahan ke pabrik yaitu berkisar antara 6 – 8 ton tebu sekali angkut. Jadi, pengangkutan tebu hanya dilakukan sekali dalam seharinya. Hal ini dilakukan para pengusaha, karena pengusaha tidak ingin menyimpan tebu yang tertalu banyak di rumahnya. Penyimpanan tebu tersebut akan menurunkan kualitas gula merah yang dihasilkan, karena tempat yang tidak ada dan cara penyimpanan yang belum dimengerti oleh para pengusaha.

Tabel 4.4 Kapasitas mesin penggiling tebu

No	Mesin	Satuan
1	Kapasitas kerja	8 ton/hari
2	Ukuran	18 inci
3	Harga	Rp 60.000.000
4	Nilai ekonomis	8 tahun

Tabel 4.5 Kapasitas Mesin Diesel

No	Mesin	Satuan
1	Tenaga	14 pk
3	Harga	Rp 22.663.500
4	Nilai ekonomis	8 tahun



Gambar 4.2 Mesin diesel dan mesin penggiling tebu

Dari jumlah tebu yang bisa digiling dalam seharinya di mesin giling tersebut, yaitu 8 ton/hari, maka pengusaha bisa mendapatkan gula merah sebanyak 960 kg per hari.

4.1.6 Data Waktu Proses Produksi

Dari hasil wawancara dan pengamatan/observasi di usaha pembuatan gula merah tebu di Kecamatan Kebonsari diketahui bahwa tahapan dalam pemrosesan tebu menjadi gula merah adalah dari proses penggilingan di mesin giling, kemudian proses pemasakan, proses pengentalan, proses pencetakan, dan terakhir proses pengemasan. Berikut data waktu proses produksi hasil wawancara dan pengamatan disana.

Tabel 4.6 Waktu proses produksi

No	Proses Produksi	Waktu (menit)/8 ton
1	Penggilingan	480
2	Pemasakan	120
3	Pengentalan	10

No	Proses Produksi	Waktu (menit)/8 ton
4	Pencetakan	10
5	Pengemasan	5

4.1.7 Data Biaya Sewa Truk

Truk merupakan alat transportasi utama dalam pengangkutan tebu dari lahan ke pabrik. Penggunaan truk dirasakan ideal bagi para pengusaha karena dapat menghemat pengeluaran biaya. Dimana dalam seharinya pengusaha hanya membutuhkan satu kali pengangkutan menggunakan truk. Dan hal ini akan berbeda jumlah pengangkutannya apabila menggunakan mobil yang lebih kecil muatannya. Penggunaan truk tersebut sangat membantu memperlancar proses produksi gula merah tebu.

Di Kebonsari sendiri pada umumnya menggunakan jasa truk untuk mengangkut tebu sehingga jangkauan pengiriman tebu lebih cepat. Kapasitas truk yang digunakan dapat mengangkut tebu sebanyak 6 – 8 ton. Hanya saja besar kecilnya biaya yang dikeluarkan pengusaha ditentukan oleh jarak yang ditempuh oleh truk dari lahan ke pabrik. Berikut ini data biaya sewa truk dari lahan ke pabrik.

Tabel 4.7 Harga sewa truk

Lahan	Jarak dari lahan ke pabrik (km)	Harga sewa truk per ton (Rp)	Harga sewa 1 truk (Rp)
1	25	25.000	200.000
2	35	27.000	216.000
3	40	29.000	232.000
4	55	38.000	304.000

Lahan	Jarak dari lahan ke pabrik (km)	Harga sewa truk per ton (Rp)	Harga sewa 1 truk (Rp)
5	65	42.500	340.000
Rata – rata	44	32.300	258.400

Ket : kapasitas truk 8 ton tebu.

4.1.8 Data Biaya Penyusutan

Dalam suatu usaha pasti terdapat adanya benda-benda yang digunakan sebagai pendukung proses produksi untuk meningkatkan laju pertumbuhan usaha. Tidak dipungkiri kalau benda-benda tersebut dari waktu ke waktu mengalami penurunan performa atau kekuatan. Banyak benda-benda yang digunakan dalam suatu usaha tergantung dari besar kecilnya usaha yang dijalankan. Tapi yang jelas penyusutan bangunan dan peralatan pasti akan ada dalam usaha yang dijalankan tersebut.

Dan dalam usaha pembuatan gula merah tebu ini, ada beberapa biaya penyusutan yang harus dikeluarkan oleh pengusaha. Dan biaya tersebut meliputi biaya penyusutan peralatan dan bangunan yang digunakan untuk memproduksi gula merah tebu. Berikut ini data biaya penyusutan yang ada pada usaha pembuatan gula merah tebu.

Tabel 4.8 Data Biaya Penyusutan

Biaya	Nilai Penyusutan (Rp)
Penyusutan Mesin Giling	Rp 26.041,00
Penyusutan Mesin Diesel	Rp 9.836,00

Biaya	Nilai Penyusutan (Rp)
Penyusutan Bangunan	Rp 45.000,00

4.1.9 Data Biaya Pajak

Pajak penghasilan yang ditetapkan oleh pemerintah yang didasarkan pada UU RI No.18 Tahun 2000 tentang pengenaan wajib pajak bagi penghasilan atau badan usaha yang wajib dibayarkan, ketentuan untuk membayar pajak dibebankan sesuai skala penghasilan masing-masing yaitu:

Tabel 4.9 Skala Pajak

No	Presentase Pajak	Nilai
1	10%	<50 juta
2	15%	>50 juta
3	30%	>100 juta

4.1.10 Biaya Investasi

Biaya investasi merupakan bagian terpenting dari suatu proses bisnis, besarnya biaya investasi tergantung dari seberapa besar kebutuhan dari proses bisnis tersebut. Biaya investasi ini merupakan biaya investasi yang diperkirakan akan dikeluarkan setelah melakukan *reengineering*, yaitu sebesar Rp 39.050.000 yang terdiri dari beberapa elemen, antara lain :

Tabel 4.10 Biaya Investasi

No	Keterangan	Besar (Rp)
1	Pembelian Mesin Giling	25.000.000
2	Pembelian Mesin Diesel	7.000.000
3	Pembelian Tungku Masak	7.000.000
4	Sewa pekarangan dan tenda	50.000
Jumlah		39.050.000

4.1.11 Data Historis Penjualan

Dalam data historis penjualan ini didapatkan dari pengambilan data di industri gula merah tebu yang ada di Kebonsari selama tahun 2010. Berikut ini disajikan tabel data penjualan gula merah tebu di Kebonsari tahun 2010. Data penjualan ini akan digunakan sebagai input untuk melakukan peramalan dalam penjualan gula merah apabila pengusaha menjalankan *reengineering* yang disarankan.

Tabel 4.11 Data Penjualan Gula Merah

No	Bulan	Jumlah (kg)
1	Januari	0
2	Februari	0
3	Maret	0
4	April	0
5	Mei	21300
6	Juni	22600
7	Juli	20000
8	Agustus	19800
9	September	19950
10	Oktober	21200
11	November	18100
12	Desember	19650

4.2 Pengolahan Data

4.2.1 Analisis Nilai Tambah sebelum *Reengineering*

Dalam analisis ini akan dilakukan perhitungan mengenai nilai tambah dalam proses pembuatan gula merah tebu yang ada di Kecamatan Kebonsari. Dalam perhitungan analisis nilai tambah ini juga dilakukan perhitungan pembagian marjin yang didapatkan terhadap faktor produksi yang digunakan dalam kegiatan produksi.

Tabel 4.12 Analisis nilai tambah gula merah tebu sebelum *reengineering*

Variabel		Nilai
Hasil Produksi (kg/bulan)	(1)	24.960 kg
Bahan Baku (kg/bulan)	(2)	208.000 kg
Tenaga Kerja (HOK)	(3)	38,714 HOK
Faktor Konversi (1/2)	(4)	0,12
Koefisien Tenaga Kerja (3/2)	(5)	0,000186
Harga Produk (Rp/kg)	(6)	Rp 9.000/kg
Upah Rerata (Rp/HOK)	(7)	Rp 162.690
Harga Bahan baku (Rp/kg)	(8)	Rp 520
Sumbangan Masukan Lain (Rp/kg)*	(9)	Rp 14,54
Nilai Produk (4 x 6) (Rp/kg)	(10)	Rp 1080
Nilai Tambah (10-8-9) (Rp/kg)	(11a)	Rp 545,46
Rasio Nilai Tambah (11a/10) (%)	(11b)	50,5 %
Imbalan TK langsung (5 x 7) (Rp/kg)	(12a)	Rp 30,26

Variabel		Nilai
Bagian Tenaga Kerja (12a/11a) (%)	(12b)	5,54 %
Keuntungan (11a - 12a)**	(13a)	Rp 515,2
Tingkat Keuntungan (13a / 11a) (%)	(13b)	94,45 %
Margin (Rp/kg)	(14)	Rp 560
Pendapatan TK Langsung 12a/(14x100)	(14a)	5,404 %
Sumbangan Masukan Lain 9/(14x100)	(14b)	2,596 %
Keuntungan Perusahaan 13a/(14x100)	(14c)	92 %

Keterangan :

(1/2) artinya hasil produksi dibagi bahan baku, dst

*Bahan penolong

**Imbalan bagi modal dan manajemen

Untuk tenaga kerja pada poin (3) didapatkan dari mengubah jumlah jam produksi dari mulai penggilingan sampai pengemasan ke dalam satuan hari orang kerja (HOK). Dimana 1 HOK diasumsikan setara dengan minimal 7 jam kerja dalam satu harinya. Maka, jumlah hari pekerja bekerja di industri gula merah sebanyak 38,714 HOK, didapatkan dari :

Proses penggilingan selama 8 jam = 1,143 HOK (8/7 HOK)

Proses pemasakan selama 2 jam = 0,286 HOK (2/7 HOK)

Proses pengentalan selama 10 menit = 0,024 HOK (10/60 : 7 HOK)

Proses pencetakan selama 10 menit = 0,024 HOK (10/60 : 7 HOK)

Proses pengemasan selama 5 menit = 0,012 HOK (5/60 : 7 HOK) +

Jumlah = 1,489 HOK

Karena dalam satu bulannya ada 26 hari kerja, maka dalam satu bulan akan didapatkan 38,714 HOK (1,489 HOK x 26).

Untuk upah rerata pada poin (7) didapatkan dari pembagian total upah tenaga kerja langsung dengan jumlah hari kerja dalam satu bulan. Upah tenaga kerja langsung dalam pembuatan gula merah tebu ini adalah Rp 4.229.940,00 dan dalam satu bulannya ada 26 hari kerja. Maka, dari perhitungan upah tenaga kerja langsung dan jumlah hari kerja tersebut akan didapatkan upah rerata sebesar Rp 4.229.940, 00 : 26 = Rp 162.690,00.

Untuk sumbangan masukan lain pada poin (9) didapatkan dari membagi total seluruh sumbangan masukan lain dengan jumlah bahan baku utama yang digunakan. Sumbangan masukan lain untuk minyak kelapa selama satu bulan adalah sebesar 27,56 kg dan harga per kg nya Rp 12.000, 00 , untuk kapur sebanyak 138,58 kg dan harga per kg nya Rp 350, 00 , untuk *natrium metabisulfit* sebanyak 13,78 kg dengan harga per kg nya Rp 15.000, 00 , untuk BBM diesel sebesar 520 lt/bln dengan harga per lt sebesar Rp 4.500,00 , untuk oli sebesar 28,6 lt/bln dengan harga oli per lt sebesar Rp 3.200,00 , dan untuk aspal padat per bulan nya harus membeli sebesar Rp 7.500,00. Dari jumlah dan harga bahan penolong tersebut, maka total sumbangan masukan lain selama satu bulan adalah sebesar Rp 3.024.943 ((27,56 x Rp 12.000, 00) + (138,58 x Rp 350, 00) + (13,78 x Rp 15.000, 00) + (520 x Rp 4.500,00) + (28,6 x Rp 3.200,00) + Rp 7.500,00). Jadi nilai sumbangan masukan lain adalah membagi

total sumbangan masukan lain dengan jumlah bahan baku yang digunakan selama satu bulan, yaitu $\text{Rp } 3.024.943/\text{bln} : 208.000 \text{ kg/bln} = \text{Rp } 14,54/\text{kg}$.

Untuk biaya sewa truk per kg tebu yang diangkut adalah sebesar Rp 32,3/kg tebu dan biaya penyusutan per kg tebu yang diolah adalah sebesar Rp 10,109/kg tebu. Besarnya nilai margin yang diperoleh didapatkan dari hasil pengurangan dari nilai luaran/nilai produk pada poin (10) dengan harga bahan baku pada poin (8). Jadi, besarnya nilai margin adalah Rp 560, 00/kg (Rp 1.080,00/kg - Rp 520,00/kg). Dan dari perhitungan di atas didapatkan bahwa nilai tambah untuk setiap kg bahan baku utama yang digunakan menghasilkan nilai tambah sebesar Rp 545,46. Nilai tambah ini merupakan nilai tambah yang masih kotor. Dan setelah dilakukan pengurangan antara nilai tambah dengan imbalan tenaga kerja langsung, biaya sewa truk per kg tebu dan biaya penyusutan per kg tebu maka didapatkan keuntungan bersih sebesar Rp 472,79/kg bahan baku utama yang digunakan.

4.2.2 Analisis Nilai Tambah hasil usulan *reengineering*

Perhitungan nilai tambah diatas merupakan perhitungan untuk usaha pembuatan gula merah tebu yang ada di Kecamatan Kebonsari, Magetan, Jawa Timur. Sebagai perbandingan antara nilai tambah yang telah dihitung diatas, maka akan dilakukan perhitungan nilai tambah pada penelitian hasil usulan *reengineering* pada pembuatan gula merah tebu. Sebelumnya diketahui bahwa *reengineering* yang dilakukan adalah dengan mengganti sistem penggilingan yang semula mesin giling yang permanen di industri gula merah akan diganti dengan sistem penggilingan dengan mesin giling yang *mobile*.

Dari usulan *reengineering* yang telah dilakukan didapatkan bahwa rancangan usulan hasil produk/hari adalah sebesar 1200 kg/hari dengan harga jual sebesar Rp 8.600,00/kg. Dengan jumlah bahan baku tetap sama yaitu 8000 kg/hari. Dengan adanya peniadaan untuk tenaga borongan bongkar tebu dari truk ke mesin giling, maka biaya tenaga kerja turun menjadi sebesar Rp 162.690,00, harga bahan baku Rp 520,00/kg, tenaga kerja 38,714 HOK dan sumbangan masukan lain sebesar Rp 16,54/kg. Namun, disisi lain ada penambahan biaya setelah dilakukan *reengineering*, yaitu adanya biaya untuk sewa tenda dan biaya sewa pekarangan. Untuk biaya sewa tenda dan sewa pekarangan adalah sebesar Rp 50.000,00. Dari data-data tersebut akan dilakukan perhitungan menggunakan analisis nilai tambah seperti diatas.

Tabel 4.13 Analisis Nilai Tambah usulan *reengineering*

Variabel		Nilai
Hasil Produksi (kg/bulan)	(1)	31.200 kg
Bahan Baku (kg/bulan)	(2)	208.000 kg
Tenaga Kerja (HOK)	(3)	38,714 HOK
Faktor Konversi (1/2)	(4)	0,15
Koefisien Tenaga Kerja (3/2)	(5)	0,000186
Harga Produk (Rp/kg)	(6)	Rp 8.600/kg
Upah Rerata (Rp/HOK)	(7)	Rp 162.690
Harga Bahan baku (Rp/kg)	(8)	Rp 520
Sumbangan Masukan Lain (Rp/kg)*	(9)	Rp 14,54
Nilai Produk (4 x 6) (Rp/kg)	(10)	Rp 1.290

Variabel		Nilai
Nilai Tambah (10-8-9) (Rp/kg)	(11a)	Rp 755,46
Rasio Nilai Tambah (11a/10) (%)	(11b)	58,56 %
Imbalan TK langsung (5 x 7) (Rp/kg)	(12a)	Rp 30,26
Bagian Tenaga Kerja (12a/11a) (%)	(12b)	4,005 %
Keuntungan (11a - 12a)**	(13a)	Rp 725,2
Tingkat Keuntungan (13a / 11a) (%)	(13b)	95,99 %
Margin (Rp/kg)	(14)	Rp 770
Pendapatan TK Langsung 12a/(14x100)	(14a)	3,93 %
Sumbangan Masukan Lain 9/(14x100)	(14b)	1,88 %
Keuntungan Perusahaan 13a/(14x100)	(14c)	94,18 %

Keterangan :

(1/2) artinya hasil produksi dibagi bahan baku, dst

*Bahan penolong

**Imbalan bagi modal dan manajemen

Besarnya nilai margin yang diperoleh didapatkan dari hasil pengurangan dari nilai luaran/nilai produk pada poin (10) dengan harga bahan baku pada poin (8). Jadi, besarnya nilai margin adalah Rp 770,00/kg (Rp 1.290,00/kg - Rp 520,00/kg). Dan dari perhitungan di atas didapatkan bahwa nilai tambah untuk setiap kg bahan baku utama yang digunakan menghasilkan nilai tambah sebesar Rp 755,46. Dengan biaya penyusutan per kg tebu sebesar Rp 4,48/kg tebu, biaya sewa truk sebesar Rp 3,69/kg

tebu, serta biaya sewa tenda+sewa pekarangan sebesar Rp 6,25/kg tebu. Maka, setelah dilakukan pengurangan antara nilai tambah dengan imbalan tenaga kerja langsung, biaya penyusutan, biaya sewa truk, dan biaya sewa tenda+sewa pekarangan akan didapatkan keuntungan bersih sebesar Rp 710,78/kg bahan baku utama yang digunakan.

Dengan begitu dapat dijelaskan bahwa nilai tambah yang ada pada industri gula merah tebu sebelum *reengineering* lebih kecil bila dibandingkan dengan nilai tambah usulan *reengineering*. Nilai tambah sebelum *reengineering* adalah sebesar Rp 545,46 dan nilai tambah usulan *reengineering* adalah sebesar Rp 755,46 atau terpaut selisih Rp 210,00.

4.2.3 Analisis Nilai Tambah bagi Petani Tebu

Sedangkan perhitungan nilai keuntungan usaha dari petani tebu merupakan perhitungan dari hasil petani menjual tebunya ke parik gula atau ke usaha pembuatan gula merah tebu. Dimana nilai tersebut didapatkan dari pengurangan total penjualan tebu yang dilakukan petani dengan biaya pengeluaran yang harus ditanggung petani. Dimana untuk setiap 1 ha lahan tebu menghasilkan sekitar 70 ton tebu dan harga untuk 1 ton tebu adalah sebesar Rp 520.000/ton. Maka, dapat dilakukan perhitungan untuk mengetahui besarnya nilai penerimaan, yaitu sebagai berikut :

$$TR = P * Q$$

$$= Rp 520.000,00 \times 70$$

$$TR = Rp 36.400.000,00 \text{ (Penerimaan petani)}$$

Penerimaan tersebut diatas bukan penerimaan bersih petani. Petani harus mengurangi nilai penerimaan tersebut dengan total biaya pengeluaran yang harus dikeluarkan oleh petani sebesar Rp 5.000.000,00.

Dan dari hasil pengurangan antara penerimaan dengan biaya pengeluaran akan didapatkan nilai keuntungan, yaitu sebagai berikut:

$$\text{II} = \text{Rp } 36.400.000,00 - \text{Rp } 5.000.000,00$$

$$\text{II} = \text{Rp } 31.400.000,00 \text{ (Keuntungan/Pendapatan petani)}$$

Nilai bersih dari keuntungan petani ini didapatkan setelah 1 tahun menunggu tebu siap untuk panen. Hal ini dikarenakan masa panen tebu adalah 1 tahun setelah tebu itu muncul tunas tebunya. Jadi petani harus menunggu waktu selama 12 bulan untuk mendapatkan keuntungan bersih sebesar Rp 31.400.000,00 dan nilai keuntungan tersebut merupakan nilai dari penjualan dalam bentuk batang tebu. Maka, untuk setiap 1 kg tebu yang dijual ke pabrik, petani akan mendapatkan nilai tambah sebesar Rp 448,57.

4.2.4 Analisis Nilai Tambah bagi Pabrik Gula

Lain halnya dengan perhitungan keuntungan yang didapatkan dari pengolahan tebu ke dalam gula pasir putih yang dilakukan oleh pabrik gula (PG). Pabrik gula (PG) merupakan salah satu industri yang mengolah batang tebu menjadi gula pasir kristal putih yang kecil-kecil. Dalam melakukan kegiatan produksinya pabrik memiliki target produksi yang harus dicapai untuk masa giling selama 8 bulan giling. Untuk masa giling pabrik gula memiliki target produksi gula pasir putih sebesar 42.000 ton atau

42.000.000 kg untuk 8 bulan giling. Namun, kenyataannya pabrik hanya mampu menghasilkan 30.000 ton atau 30.000.000 kg gula pasir.

Maka, untuk memenuhi target 42.000 ton satu bulan giling pabrik harus mampu menghasilkan gula pasir sebesar 5.250 ton atau 5.250.000 kg agar memenuhi target produksi gula pasir selama 8 bulan giling. Karena hasil aktual akhir hanya 30.000 ton, maka pabrik rata-rata satu bulan hanya mampu menghasilkan 3.750 ton atau 3.750.000 kg. Dengan angka 30.000 ton tersebut pabrik membutuhkan tebu seluas 6.122,448 ha. Dimana rendemen tebu sampai di pabrik hanya mencapai 7%. Hal tersebut dikarenakan musim yang sulit untuk diprediksi, yang seharusnya musim kemarau menjadi musim penghujan dan musim penghujan menjadi musim kemarau.

. Nilai tersebut didapatkan dari rendemen tebu yang hanya 7% dikalikan dengan 1 ha tebu atau 70.000 kg tebu yang menghasilkan 4.900 kg gula pasir/ha. Dari nilai 4.900 kg gula pasir/ha tersebut akan dijadikan pembagi untuk 30.000.000 kg gula pasir. Dan pembagian antara hasil produksi dengan hasil gula pasir per ha nya didapatkan jumlah tebu yang harus digiling selama 8 bulan masa giling, yaitu sebesar 6.122,448ha tebu. Atau bisa dikatakan untuk satu bulannya pabrik harus dapat menggiling tebu sebanyak 765,306 ha tebu.

Selama waktu 8 bulan masa giling pabrik mengeluarkan biaya sebesar Rp 4.256.570.000,00. Maka, dalam satu bulannya pabrik harus mengeluarkan biaya sebesar Rp 532.071.250,00/bulan. Dengan nilai harga jual gula pasir sebesar Rp 8.060,00/kg dan dihasilkan gula pasir 3.750.000 kg/bulan, maka pabrik akan mendapatkan penerimaan sebesar Rp 30.225.000.000,00/bulan untuk penggunaan tebu 765,306 ha.

Maka, dapat dilakukan perhitungan untuk mengetahui besarnya nilai penerimaan, yaitu sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{TR} &= P * Q \\ &= 3.750.000,00 \times \text{Rp } 8.060,00 \end{aligned}$$

$$\text{TR} = \text{Rp } 30.225.000.000,00/\text{bulan (Penerimaan pabrik)}$$

Penerimaan tersebut diatas bukan penerimaan bersih petani. Petani harus mengurangi nilai penerimaan tersebut dengan total biaya pengeluaran yang harus dikeluarkan oleh petani sebesar Rp 532.071.250,00.

Dan dari hasil pengurangan antara penerimaan dengan biaya pengeluaran akan didapatkan nilai keuntungan, yaitu sebagai berikut:

$$\Pi = \text{Rp } 30.225.000.000,00 - \text{Rp } 532.071.250,00$$

$$\Pi = \text{Rp } 29.692.928.750,00 \text{ (Keuntungan/Pendapatan pabrik)}$$

Pendapatan yang diterima pabrik tersebut merupakan pendapatan untuk pengolahan 765,306 ha tebu. Maka, untuk 1 ha tebu yang diolah oleh pabrik akan menghasilkan keuntungan sebesar Rp 29.692.928.750,00 : 765,306 = Rp 38.798.766,44. Maka, dalam satu kilogram tebu yang diolah akan menghasilkan nilai tambah sebesar Rp 554,268 (Rp 38.798.766,44 : 70.000).

4.2.5 Analisis Finansial

4.2.5.1 Analisis Biaya dan Pendapatan sebelum *Reengineering*

Analisis finansial dilakukan untuk mengetahui dari sisi finansial apakah usaha yang sudah berjalan sudah efisien atau belum. Dalam analisis finansial ini ada dua tahapan analisis yang dilakukan, yaitu : analisis biaya dan pendapatan usaha gula merah tebu dan analisis titik impas usaha gula merah tebu.

Untuk yang pertama analisis biaya dan pendapatan usaha gula merah tebu dilakukan dengan pendekatan ekonomis, yaitu dengan menghitung semua biaya yang digunakan untuk melakukan produksi gula merah tebu. Biaya produksi tersebut meliputi biaya bahan baku, biaya tenaga kerja, biaya sewa truk, biaya penyusutan mesin penggiling tebu, biaya penyusutan mesin diesel, dan biaya bahan penunjang. Dari biaya produksi tersebut akan ditampilkan dalam bentuk tabel di bawah ini, yaitu sebagai berikut :

Tabel 4.14 Rerata biaya produksi dan pendapatan sebelum *reengineering*

Variabel	Penggunaan (satuan)	Harga (Rp/satuan)	Total (Rp)	Persentase (%)
Biaya bahan baku (ton)	8	Rp 520.000,00	Rp 4.160.000,00	83,65
Kapur (kg)	5,33	Rp 350,00	Rp 1.865,00	0,0375
Minyak kelapa (kg)	1,06	Rp 12.000,00	Rp 12.720,00	0,255

Variabel	Penggunaan (satuan)	Harga (Rp/satuan)	Total (Rp)	Persentase (%)
Metabisulfit (kg)	0,53	Rp 15.000,00	Rp 7.950,00	0,159
BBM diesel (lt)	20	Rp 4.500,00	Rp 90.000,00	1,809
Oli (lt)	1,1	Rp 3.200,00	Rp 3.520,00	0,07
Aspal padat	-	Rp 250,00	Rp 250,00	0,005
Biaya sewa truk	-	Rp 258.400,00	Rp 258.400,00	5,19
Biaya tenaga kerja(orang)	-	Rp 357.690,00	Rp 357.690,00	7,192
Penyusutan	-	Rp 80.877,00	Rp 80.877,00	1,626
Total Biaya Produksi	-	-	Rp 4.973.272,00	100
Produksi (kg)/Penerimaan	960	Rp 9.000,00	Rp 8.640.000,00	-
Pendapatan bersih	-	-	Rp 3.666.728,00	-

Atau menurut perhitungan dengan rumus, sebagai berikut :

$$a). TC = TFC + TVC$$

$$= (\text{biaya penyusutan mesin giling tebu} + \text{biaya penyusutan mesin diesel} + \text{biaya penyusutan bangunan} + \text{biaya tenaga kerja}) + (\text{biaya bahan baku} + \text{biaya pembelian kapur} + \text{biaya pembelian minyak kelapa} + \text{biaya pembelian natrium metabisulfit} + \text{biaya pembelian BBM diesel} + \text{biaya pembelian oli} + \text{biaya pembelian aspal} + \text{biaya sewa truk}).$$

$$= \text{Rp } 438.567,00 + \text{Rp } 4.534.705,00$$

$$TC = \text{Rp } 4.973.272,00/\text{hari (Total biaya produksi)}$$

$$b). TR = P * Q$$

$$= \text{Rp } 9.000,00 * 960$$

$$TR = \text{Rp } 8.640.000,00/\text{hari (Penerimaan)}$$

$$c). \Pi = TR - TC$$

$$= \text{Rp } 8.640.000,00 - \text{Rp } 4.973.272,00$$

$$\Pi = \text{Rp } 3.666.728,00/\text{hari (Pendapatan bersih)}$$

Jadi, nilai dari total biaya produksi untuk pembuatan gula merah tebu yang ada di Kecamatan Kebonsari adalah sebesar Rp 4.973.272,00 dengan penerimaan total sebesar Rp 8.640.000,00 dan pendapatan bersih sebesar Rp 3.666.728,00.

Biaya pembelian bahan baku merupakan komponen biaya produksi terbesar, yaitu sebesar Rp 4.160.000,00 atau sekitar 83,65 % dari keseluruhan biaya produksi. Biaya pembelian kapur sebesar Rp 1.865,00 (0,0375 % dari total biaya produksi), biaya pembelian minyak kelapa sebesar Rp 12.720,00 (0,255 % dari total biaya produksi), biaya pembelian metabisulfit sebesar Rp 7.950,00 (0,159 % dari total biaya produksi), biaya pembelian BBM diesel sebesar Rp 90.000,00 (1,809 % dari total biaya produksi), biaya pembelian oli sebesar Rp 3.520,00 (0,07 % dari total biaya produksi), biaya pembelian aspal padat sebesar Rp 250,00 (0,005 % dari total biaya produksi), biaya sewa truk sebesar Rp 258.400,00 (5,19 % dari total biaya produksi), biaya tenaga kerja sebesar Rp 357.690,00 (7,192 % dari total biaya produksi), dan biaya penyusutan sebesar Rp 80.877,00 (1,742 % dari total biaya produksi).

4.2.5.2 Analisis Titik Impas (*Break Event Point*) sebelum *Reengineering*

Analisis titik impas merupakan metode yang digunakan untuk dapat mengetahui seberapa besarkah pengusaha harus bisa memproduksi gula merah tebu dan melakukan penjualan agar pengusaha tidak mengalami kerugian dan tidak pula memperoleh keuntungan. Nilai impas pembuatan gula merah tebu dalam bentuk penerimaan dan jumlah produksi di Kecamatan Kebonsari disajikan dalam tabel 4.11 dibawah ini.

Tabel 4.15 Nilai impas sebelum *reengineering*

NO	VARIABEL	NILAI
1.	Biaya Tetap (Rp)	Rp 438.567,00
2.	Biaya Variabel (Rp)	Rp 4.534.705,00

NO	VARIABEL	NILAI
3.	Total Biaya Produksi (Rp)	Rp 4.973.272,00
4.	Jumlah Produksi (kg)	960 kg
5.	Harga Jual (Rp/kg)	Rp 9.000,00
6.	Penerimaan (Rp)	Rp 8.640.000,00
7.	Keuntungan (Rp)	Rp 3.666.728,00
	Impas	
	a. Penjualan (Rp)	Rp 923.007,47
	b. Kuantitas per hari (kg)	102,556 kg

Perhitungan dengan rumus menghasilkan nilai BEP sebesar :

$$\text{BEP} = \frac{\text{TFC}}{1 - \frac{\text{TVC}}{\text{P}}} \text{ (rupiah) atau } \text{BEP} = \frac{\text{TFC}}{\text{P} - \text{TVC}} \text{ (kilogram)}$$

$$\text{BEP} = \frac{438.567}{1 - \frac{4.723,65}{9.000}} \quad \text{BEP} = \frac{438.567}{9.000 - 4.723,65}$$

$$= \frac{438.567}{1 - 0,52485} \quad = \frac{438.567}{4.276,35}$$

$$= \frac{438.567}{0,47515} = 102,556 \text{ kg}$$

$$\text{BEP} = \text{Rp } 923.007,47$$

$$\text{BEP} = 102,556 \text{ kg}$$

dimana :

TFC : Total biaya tetap

P : Harga jual gula merah per kg

TVC : Biaya variabel gula merah per kg

Pada tabel 4.15 di atas menunjukkan bahwa nilai impas pada kegiatan produksi gula merah tebu sebesar Rp 923.007,47 dan tingkat produksi aman sebesar 102,556 kg. Dengan mengetahui titik impas tersebut, pengusaha bisa menentukan dan memperkirakan harus berbuat apa manakala sedang mengalami masalah yang membuat tingkat produktivitas menurun. Setidaknya pengusaha bermain aman dengan mengambil langkah untuk tidak mendapatkan untung dan rugi alias impas saat produktivitas menurun drastis.

Tabel 4.16 Perbandingan penjualan pada titik impas dan penjualan aktual produksi sebelum *reengineering*

SATUAN	PENJUALAN IMPAS	PENJUALAN AKTUAL
Kilogram	102,556	960
Rupiah	923.007,47	8.640.000

Dari tabel perbandingan di atas menunjukkan bahwa selisih antara penjualan impas dengan penjualan aktual sangat jauh, dimana penjualan aktual lebih tinggi dari

penjualan impas. Selisih tersebut menunjukkan bahwa usaha pembuatan gula merah tebu telah memberikan keuntungan bagi pengusaha di Kecamatan Kebonsari.

4.2.5.3 Analisis Biaya dan Pendapatan Hasil Usulan *Reengineering*

Dalam analisis biaya dan pendapatan hasil usulan *reengineering* ini yang membedakan dengan proses pembuatan gula merah sebelum *reengineering* adalah mengenai biaya sewa truknya menjadi lebih kecil, terdapat penambahan biaya sewa lahan dan sewa tenda, dan terdapat pengurangan biaya untuk tenaga kerja. Dari perubahan biaya produksi tersebut akan ditampilkan dalam bentuk tabel 4.17.

Tabel 4.17 Rerata biaya produksi dan pendapatan hasil usulan *reengineering*

Variabel	Penggunaan (satuan)	Harga (Rp/satuan)	Total (Rp)	Persentase (%)
Biaya bahan baku (ton)	8	Rp 520.000,00	Rp 4.160.000,00	88,99
Kapur (kg)	5,33	Rp 350,00	Rp 1.865,00	0,0399
Minyak kelapa (kg)	1,06	Rp 12.000,00	Rp 12.720,00	0,272
Metabisulfit (kg)	0,53	Rp 15.000,00	Rp 7.950,00	0,17
BBM diesel (lt)	20	Rp 4.500,00	Rp 90.000,00	1,925
Oli (lt)	1,1	Rp 3.200,00	Rp 3.520,00	0,0753

Variabel	Penggunaan (satuan)	Harga (Rp/satuan)	Total (Rp)	Persentase (%)
Aspal padat	-	Rp 250,00	Rp 250,00	0,005
Biaya sewa truk	-	Rp 29.531,00	Rp 29.531,00	0,632
Biaya tenaga kerja(orang)	-	Rp282.690,00	Rp 282.690,00	6,047
Penyusutan	-	Rp 35.877,00	Rp 35.877,00	0,767
Sewa pekarangan+tenda	-	Rp 50.000,00	Rp 50.000,00	1,069
Total Biaya Produksi	-	-	Rp 4.674.403,00	100
Produksi (kg)/Penerimaan	1200	Rp 8.600,00	Rp10.320.000,00	-
Pendapatan bersih	-	-	Rp 5.645.597,00	-

Atau menurut perhitungan dengan rumus, sebagai berikut :

$$a). TC = TFC + TVC$$

= (biaya penyusutan mesin giling tebu + biaya penyusutan mesin diesel + biaya tenaga kerja) + (biaya bahan baku + biaya pembelian kapur + biaya pembelian minyak kelapa + biaya pembelian *natrium*

metabisulfit + biaya pembelian BBM diesel + biaya pembelian oli + biaya pembelian aspal + biaya sewa truk + biaya sewa lahan dan sewa tenda).

$$= \text{Rp } 318.567,00 + \text{Rp } 4.355.836,00$$

$$\text{TC} = \text{Rp } 4.674.403,00/\text{hari (Total biaya produksi)}$$

$$\text{b). TR} = P * Q$$

$$= \text{Rp } 8.600,00 * 1200$$

$$\text{TR} = \text{Rp } 10.320.000,00/\text{hari (Penerimaan)}$$

$$\text{c). } \Pi = \text{TR} - \text{TC}$$

$$= \text{Rp } 10.320.000,00 - \text{Rp } 4.674.403,00$$

$$\Pi = \text{Rp } 5.645.597,00/\text{hari (Pendapatan bersih)}$$

Jadi, nilai dari total biaya produksi untuk pembuatan gula merah tebu yang ada di Kecamatan Kebonsari adalah sebesar Rp 4.674.403,00 dengan penerimaan total sebesar Rp 10.320.000,00 dan pendapatan bersih sebesar Rp 5.645.597,00.

4.2.5.4 Analisis Titik Impas Hasil Usulan *Reengineeirng*

Nilai impas pembuatan gula merah tebu hasil usulan *reengineering* dalam bentuk penerimaan dan jumlah produksi di Kecamatan Kebonsari disajikan dalam tabel 4.18.

Tabel 4.18 Nilai impas pada kegiatan produksi gula merah tebu hasil usulan
reengineering di Kecamatan Kebonsari

NO	VARIABEL	NILAI
1.	Biaya Tetap (Rp)	Rp 318.567,00
2.	Biaya Variabel (Rp)	Rp 4.355.836,00
3.	Total Biaya Produksi (Rp)	Rp 4.674.403,00
4.	Jumlah Produksi (kg)	1200 kg
5.	Harga Jual (Rp/kg)	Rp 8.600,00
6.	Penerimaan (Rp)	Rp 10.320.000,00
7.	Keuntungan (Rp)	Rp 5.645.597,00
	Impas	
	a. Penjualan (Rp)	Rp 551.227,41
	b. Kuantitas per hari (kg)	64,096 kg

Perhitungan dengan rumus menghasilkan nilai BEP sebesar :

$$\text{BEP} = \frac{\text{TFC}}{1 - \frac{\text{TVC}}{\text{P}}} \text{ (rupiah) atau } \text{BEP} = \frac{\text{TFC}}{\text{P} - \text{TVC}} \text{ (kilogram)}$$

$$\begin{aligned} \text{BEP} &= \frac{318.567}{1 - \frac{3.629,86}{8.600}} & \text{BEP} &= \frac{318.567}{8.600 - 3.629,86} \\ &= \frac{318.567}{1 - 0,422076} & &= \frac{318.567}{4.970,14} \\ &= \frac{318.567}{0,577923} & &= 64,096 \text{ kg} \\ \text{BEP} &= \text{Rp } 551.227,41 & \text{BEP} &= 64,096 \text{ kg} \end{aligned}$$

dimana :

TFC : Total biaya tetap

TVC : Biaya variabel gula merah per kg

P : Harga jual gula merah per kg

Pada tabel 4.18 di atas menunjukkan bahwa nilai impas pada kegiatan hasil *reengineering* sebesar Rp 551.227,41 dan tingkat produksi aman sebesar 64,096 kg. Dengan mengetahui titik impas tersebut, pengusaha bisa menentukan dan memperkirakan harus berbuat apa manakala sedang mengalami masalah yang membuat tingkat produktivitas menurun. Setidaknya pengusaha bermain aman dengan mengambil langkah untuk tidak mendapatkan untung dan rugi alias impas saat produktivitas menurun drastis.

Tabel 4.19 Perbandingan penjualan pada titik impas dan penjualan aktual hasil usulan *reengineering* di Kecamatan Kebonsari

SATUAN	PENJUALAN IMPAS	PENJUALAN AKTUAL
Kilogram	64,096	1200
Rupiah	551.227,41	10.320.000

Dari tabel perbandingan di atas menunjukkan bahwa selisih antara penjualan impas dengan penjualan aktual sangat jauh, dimana penjualan aktual lebih tinggi dari penjualan impas. Selisih tersebut menunjukkan bahwa usaha pembuatan gula merah tebu setelah *reengineering* memberikan keuntungan bagi pengusaha di Kecamatan Kebonsari.

4.2.5.5 Analisis Biaya dan Pendapatan di Pabrik Gula

Berikut ini tabel rerata biaya produksi dan pendapatan di pabrik gula, yaitu sebagai berikut :

Tabel 4.20 Rerata biaya produksi dan pendapatan di pabrik gula

Variabel	Penggunaan (satuan)	Harga (Rp/satuan)	Total (Rp)	Persentase (%)
Biaya Tenaga Kerja	-	Rp 41.200.000	Rp 41.200.000	7,743
Pembibitan	-	Rp 15.000.000	Rp 15.000.000	2,819

Variabel	Penggunaan (satuan)	Harga (Rp/satuan)	Total (Rp)	Persentase (%)
Tebu Giling	-	Rp138.000.000	Rp138.000.000	25,936
Tebang dan angkut tebu	-	Rp 60.000.000	Rp 60.000.000	11,276
Pabrik	-	Rp107.000.000	Rp107.000.000	20,11
Pembungkusan dan angkut gula	-	Rp 48.000.000	Rp 48.000.000	9,021
Angkutan motor	-	Rp 30.000.000	Rp 30.000.000	5,638
Biayapenyusutan	-	Rp 22.121.250	Rp 22.121.250	4,157
Pengeluaran lain-lain	-	Rp 70.750.000	Rp 70.750.000	13,297
Total Biaya Produksi	-	-	Rp 532.071.250	100
Produksi (kg)/Penerimaan	3.750.000	Rp 8.060,00	Rp30.225.000.000	-
Pendapatan	-	-	Rp29.692.928.750	-

Atau menurut perhitungan dengan rumus, sebagai berikut :

$$a). TC = TFC + TVC$$

$$= (\text{biaya penyusutan} + \text{biaya tenaga kerja}) + (\text{biaya pembibitan} + \text{biaya tebu giling} + \text{biaya tebang dan angkut tebu} + \text{biaya pabrik} + \text{biaya pembungkusan dan angkut gula} + \text{biaya angkutan motor} + \text{biaya pengeluaran lain-lain}).$$

$$= \text{Rp } 63.321.250,00 + \text{Rp } 468.750.000,00$$

$$TC = \text{Rp } 532.071.250,00/\text{bulan atau Rp } 17.735.708/\text{hari (Biaya Produksi)}$$

$$b). TR = P * Q$$

$$= \text{Rp } 8.060,00 * 3.750.000$$

$$TR = \text{Rp } 30.225.000.000,00/\text{bulan atau Rp } 1.007.500.000/\text{hari}$$

(Penerimaan)

$$c). \Pi = TR - TC$$

$$= \text{Rp } 30.225.000.000,00 - \text{Rp } 532.071.250,00$$

$$\Pi = \text{Rp } 29.692.928.750,00/\text{bulan Rp } 989.764.291,7/\text{hari (Pendapatan bersih)}$$

Jadi, nilai dari total biaya produksi untuk pembuatan gula pasir di pabrik gula adalah sebesar Rp 532.071.250,00 dengan penerimaan total sebesar Rp 30.225.000.000,00 dan pendapatan bersih sebesar Rp 29.692.928.750,00.

4.2.5.6 Analisis Titik Impas di Pabrik Gula

Nilai impas pembuatan gula pasir hasil di pabrik gula dalam bentuk penerimaan dan jumlah produksi disajikan dalam tabel 4.21 dibawah ini.

Tabel 4.21 Nilai impas pada kegiatan produksi gula pasir

NO	VARIABEL	NILAI
1.	Biaya Tetap (Rp)	Rp 63.321.250
2.	Biaya Variabel (Rp)	Rp 468.750.000
3.	Total Biaya Produksi (Rp)	Rp 532.071.250
4.	Jumlah Produksi (kg)	3.750.000 kg
5.	Harga Jual (kg/Rp)	Rp 8.060,00
6.	Penerimaan (Rp)	Rp 30.225.000.000
7.	Keuntungan (Rp)	Rp 29.692.928.750
	Impas	
	a. Penjualan (Rp)	Rp 64.318.750,2
	b. Kuantitas per hari (kg)	7.979,99 kg

Perhitungan dengan rumus menghasilkan nilai BEP sebesar :

$$\text{BEP} = \frac{\text{TFC}}{1 - \frac{\text{TVC}}{\text{P}}} \text{ (rupiah) atau } \text{BEP} = \frac{\text{TFC}}{\text{P} - \text{TVC}} \text{ (kilogram)}$$

$$\begin{aligned}
 \text{BEP} &= \frac{63.321.250}{1 - \frac{125}{8.060}} & \text{BEP} &= \frac{63.321.250}{8.060 - 125} \\
 &= \frac{63.321.250}{1 - 0,015508} & &= \frac{63.321.250}{7935} \\
 &= \frac{63.321.250}{0,9844913} & &= 7.979,99 \text{ kg} \\
 \text{BEP} &= \text{Rp } 64.318.750,2 & \text{BEP} &= 7.979,99 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

dimana :

TFC : Total biaya tetap

TVC : Biaya variabel gula pasir per kg

P : Harga jual gula pasir per kg

Pada tabel 4.21 di atas menunjukkan bahwa nilai impas pada kegiatan produksi gula pasir di pabrik gula sebesar Rp 64.318.750,2 dan tingkat produksi aman sebesar 7.979,99 kg. Dengan mengetahui titik impas tersebut, pabrik bisa menentukan dan memperkirakan harus berbuat apa manakala sedang mengalami masalah yang membuat tingkat produktivitas menurun. Setidaknya pengusaha bermain aman dengan mengambil langkah untuk tidak mendapatkan untung dan rugi alias impas saat produktivitas menurun drastis.

Tabel 4.22 Perbandingan penjualan pada titik impas dan penjualan aktual produksi gula pasir

SATUAN	PENJUALAN IMPAS	PENJUALAN AKTUAL
Kilogram	7.979,99	3.750.000
Rupiah	64.318.750,2	30.225.000.000

Dari tabel perbandingan di atas menunjukkan bahwa selisih antara penjualan impas dengan penjualan aktual sangat jauh, dimana penjualan aktual lebih tinggi dari penjualan impas. Selisih tersebut menunjukkan bahwa usaha pembuatan gula pasir telah memberikan keuntungan bagi pabrik.

4.2.6 Analisis R-C Ratio

4.2.6.1 Analisis R-C Ratio sebelum *Reengineering*

Analisis R-C *ratio* merupakan salah satu cara yang dilakukan untuk mengetahui sudah efisien kah usaha yang dijalankan selama ini. Dengan perhitungan yang membandingkan antara penerimaan total yang diterima pengusaha dan total biaya yang dikeluarkan, pengusaha akan mendapatkan gambaran mengenai kondisi usaha yang dijalankan melalui nilai R-C *ratio* yang didapatkan. Nilai hasil dari R-C *ratio* bisa dipakai pengusaha sebagai bahan evaluasi dan berbenah diri tentang usaha yang dijalaninya. Karena, dari jawaban nilai hasil R-C *ratio* mengandung tiga jawaban utama yaitu:

Jika nilai R-C *ratio* = 1 , artinya usaha tidak untung dan tidak pula rugi (impas),

Jika nilai *R-C ratio* > 1 , artinya usaha tersebut sudah efisien dan,

Jika nilai *R-C ratio* < 1, artinya usaha tersebut tidak efisien.

Untuk mengetahui apakah usaha pembuatan gula merah tebu yang ada di Kecamatan Kebonsari ini sudah efisien atau belum, maka dilakukan perhitungan *R-C ratio* nya dengan rumus sebagai berikut :

$$R - C \text{ ratio} = \frac{\text{Penerimaan}}{\text{Biaya}}$$

dimana ; penerimaan pengusaha = Rp 8.640.000,00 dan biaya total yang dikeluarkan pengusaha sebesar Rp 4.973.272,00, maka didapatkan nilai *R-C ratio* :

$$R - C \text{ ratio} = \frac{\text{Penerimaan}}{\text{Biaya}}$$

$$R - C \text{ ratio} = \frac{8.640.000}{4.973.272}$$

$$R - C \text{ ratio} = 1,737$$

Dari perhitungan diatas didapatkan bahwa nilai *R-C ratio* pada pembuatan gula merah tebu yang ada di Kecamatan Kebonsari sebesar 1,737 dan apabila dicocokkan dengan tiga jawaban utama dari perhitungan *R-C ratio*, maka *R-C ratio* pembuatan gula merah tebu di Kecamatan Kebonsari > 1 yang artinya usaha tersebut sudah efisien. Dapat dikatakan efisien karena, nilai penerimaan yang didapatkan pengusaha lebih besar bila dibandingkan dengan biaya yang dikeluarkan pengusaha. Nilai tersebut menunjukkan bahwa untuk setiap Rp 1.000 yang dikeluarkan pengusaha akan mampu menghasilkan penerimaan sebesar Rp 1.737,00.

4.2.6.2 Analisis R-C ratio Hasil Usulan *reengineering*

Untuk mengetahui apakah usaha pembuatan gula merah tebu hasil usulan *reengineering* yang ada di Kecamatan Kebonsari ini sudah efisien atau belum, maka dilakukan perhitungan R-C ratio nya dengan rumus sebagai berikut :

$$R - C \text{ ratio} = \frac{\text{Penerimaan}}{\text{Biaya}}$$

dimana ; penerimaan pengusaha = Rp 10.320.000,00 dan biaya total yang dikeluarkan pengusaha sebesar Rp 4.674.403,00, maka didapatkan nilai R-C ratio :

$$R - C \text{ ratio} = \frac{\text{Penerimaan}}{\text{Biaya}}$$

$$R - C \text{ ratio} = \frac{10.320.000}{4.674.403}$$

$$R - C \text{ ratio} = 2,20$$

Dari perhitungan diatas didapatkan bahwa nilai R-C ratio pada pembuatan gula merah tebu hasil *reengineering* yang ada di Kecamatan Kebonsari sebesar 2,20 dan apabila dicocokkan dengan tiga jawaban utama dari perhitungan R-C ratio, maka R-C ratio pembuatan gula merah tebu di Kecamatan Kebonsari > 1 yang artinya usaha tersebut sudah efisien. Dapat dikatakan efisien karena, nilai penerimaan yang didapatkan pengusaha lebih besar bila dibandingkan dengan biaya yang dikeluarkan pengusaha. Nilai tersebut menunjukkan bahwa untuk setiap Rp 1.000 yang dikeluarkan pengusaha akan mampu menghasilkan penerimaan sebesar Rp 2.200,00.

4.2.6.3 Analisis R-C ratio Pembuatan Gula Pasir di Pabrik Gula

Untuk mengetahui apakah usaha pembuatan gula pasir di pabrik gula sudah efisien atau belum, maka dilakukan perhitungan R-C *ratio* nya dengan rumus sebagai berikut :

$$R - C \text{ ratio} = \frac{\text{Penerimaan}}{\text{Biaya}}$$

dimana ; penerimaan pabrik sebesar Rp 1.007.500.000,00 dan biaya total yang dikeluarkan pabrik sebesar Rp 17.735.708,00, maka didapatkan nilai R-C *ratio* :

$$R - C \text{ ratio} = \frac{\text{Penerimaan}}{\text{Biaya}}$$

$$R - C \text{ ratio} = \frac{1.007.500.000}{17.735.708}$$

$$R - C \text{ ratio} = 56,806$$

Dari perhitungan diatas didapatkan bahwa nilai R-C *ratio* pada pembuatan gula pasir di pabrik gula sebesar 56,806 dan apabila dicocokkan dengan tiga jawaban utama dari perhitungan R-C *ratio*, maka R-C *ratio* pembuatan gula pasir di pabrik gula > 1 yang artinya usaha tersebut sudah efisien. Dapat dikatakan efisien karena, nilai penerimaan yang didapatkan pabrik lebih besar bila dibandingkan dengan biaya yang dikeluarkan pabrik. Nilai tersebut menunjukkan bahwa untuk setiap Rp 1.000 yang dikeluarkan pabrik akan mampu menghasilkan penerimaan sebesar Rp 56.806,00.

4.2.7 Analisa Nilai IRR

Dalam analisa nilai IRR ini akan dilakukan perhitungan untuk mengetahui kelayakan dari *reengineering* yang disarankan dalam industri pembuatan gula merah tebu yang ada di Kebonsari. Karena *reengineering* yang disarankan ini belum dilakukan, maka untuk mendapatkan nilai IRR harus dibutuhkan data penjualan peramalan untuk satu tahun yang akan datang. Data peramalan penjualan tersebut didapatkan dengan meramalkan menggunakan data historis penjualan yang sudah ada di industri gula merah tebu sebagai input dari metode peramalan yang akan digunakan.

Metode peramalan yang akan digunakan disini adalah dengan menggunakan metode *Single Exponential Smoothing* (SES), metode *Moving Average* (MA), metode *Weighted Moving Average* (WMA). Dalam peramalan ini menggunakan bantuan *software* yaitu *software* WinQSB. Dari peramalan tersebut dihasilkan sebagai berikut :

Tabel 4.23 Akurasi Peramalan Penjualan Gula Merah *Reengineering*

No	Metode	MAD	HASIL PERAMALAN TERBAIK	METODE TERBAIK
1	WMA 3	4583,333	19495	WMA 6
2	WMA 4	5594,375	19525	
3	WMA 6	3444,583	19688,75	
4	MA – 3	5346,296	19650	
5	MA – 4	6907,813	19725	
6	MA - 6	5846,611	19783,33	
7	SES	10423,13	11465,44	

Maka, dari hasil peramalan tersebut didapatkan nilai penjualan untuk gula merah *reengineering* adalah 19688,75 kg/bulan. Setelah didapatkan hasil peramalan penjualan gula merah tebu, langkah selanjutnya adalah melakukan perhitungan nilai IRR. Besarnya MARR yang ditetapkan adalah 10.5% (dengan tingkat suku bunga per bulan 0.5% dan rata-rata inflasi daerah 10%).

Tabel 4.24 Proyeksi Pendapatan

Bulan	Penjualan (kg)	Harga Jual (Rp)	Pendapatan (Rp)
1	0	8500	0
2	0	8000	0
3	0	8000	0
4	0	8300	0
5	19688,75	9000	177.198.750
6	19688,75	9100	179.160.800
7	19688,75	8700	171.285.600
8	19688,75	8800	173.261.000
9	19688,75	9000	177.198.750
10	19688,75	8600	169.323.250
11	19688,75	8300	163.416.630
12	19688,75	8100	159.478.880
Jumlah			1.370.323.660

Tabel 4.25 Aliran Kas

Bulan	Pendapatan (Rp)	Pajak Pendapatan 30%	Laba Setelah Pajak (Rp)	Laba Bersih (Rp) <i>Proceeds</i>
1	0	0	0	0
2	0	0	0	0
3	0	0	0	0
4	0	0	0	0
5	177.198.750	53.169.625	124.019.125	124.019.125
6	179.160.800	53.748.240	124.412.460	124.412.460
7	171.285.600	51.385.680	119.899.920	119.899.920
8	173.261.000	51.978.300	121.282.700	121.282.700
9	177.198.750	53.169.625	124.019.125	124.019.125
10	169.323.250	50.796.975	118.526.275	118.526.275

Bulan	Pendapatan (Rp)	Pajak Pendapatan 30%	Laba Setelah Pajak (Rp)	Laba Bersih (Rp) <i>Proceeds</i>
11	163.416.630	49.024.989	114.391.641	114.391.641
12	159.478.880	47.843.664	111.635.226	111.635.226
Jumlah				958.186.472

Tabel 4.26 *Trial and Error* dengan $I = 10.5\%$

Bulan	Aliran Kas (Rp)	$I = 10.5\%$	Jumlah
1	0	0	0
2	0	0	0
3	0	0	0
4	0	0	0
5	124.019.125	13.022.008,13	110.997.116,87
6	124.412.460	13.063.308,30	111.349.151,70
7	119.899.920	12.589.491,60	107.310.428,40
8	121.282.700	12.734.683,50	108.548.016,50
9	124.019.125	13.022.008,13	110.997.116,87
10	118.526.275	12.445.258,88	106.081.016,12
11	114.391.641	12.011.122,31	102.380.518,69
12	111.635.226	11.721.698,73	99.913.527,27
TOTAL			857.576.892,42

Tabel 4.27 *Trial and Error* dengan $I = 15\%$

Bulan	Aliran Kas (Rp)	$I = 15\%$	Jumlah
1	0	0	0
2	0	0	0
3	0	0	0
4	0	0	0
5	124.019.125	18.602.868,75	105.416.256,25
6	124.412.460	18.661.869	105.750.591
7	119.899.920	17.984.988	101.914.932
8	121.282.700	18.192.405	103.090.295
9	124.019.125	18.602.868,75	105.416.256,25
10	118.526.275	17.778.941,25	100.747.333,75

Bulan	Aliran Kas (Rp)	I = 15%	Jumlah
11	114.391.641	17.158.746,15	97.232.894,85
12	111.635.226	16.745.283,90	94.889.942,10
TOTAL			624.678.616,95

Berdasarkan pada perhitungan yang telah dilakukan diatas, tingkat bunga antara 10.5% dan 15% maka dapat dihitung interpolasi tingkat suku bunga untuk investasi ini. Hasil tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.28 Tingkat Suku Bunga

	i= 10.5%	i= 15%
PV Proses	857.576.892,42	624.678.616,95
PV Layout	39.050.000	39.050.000
PV	818.526.892,42	585.628.616,95

$$\frac{15\% - r}{15\% - 10,5\%} = \frac{585.628.616,95 - 0}{585.628.616,95 - 818.526.892,42}$$

$$15\% - r = 4,5\% \left(\frac{535.861.883,20}{-232.898.275,47} \right)$$

$$15\% - r = - 10,35\%$$

$$r = 15\% + 10,35\%$$

$$r = 25,35\%$$

Dari perhitungan diatas hasil IRR sebesar 25,35% > 10.5% (MARR), maka dapat dinyatakan reengineering yang disarankan ini layak untuk dijalankan.

BAB V

PEMBAHASAN

5.1 Pembahasan Nilai Tambah

5.1.1 Pembahasan Nilai Tambah sebelum *Reengineering*

Untuk nilai dari variabel luaran, masukan, dan harga meliputi hasil produksi yang dihasilkan selama satu bulan sebesar 24.960 kg atau 24,96 ton dengan penggunaan bahan baku sebesar 208.000 kg atau 208 ton selama satu bulan. Cukup besar penggunaan bahan baku tersebut, dimana rata-rata dalam satu harinya bahan baku yang masuk ke perusahaan sebesar 6-8 ton. Jumlah tersebut apabila diangkut menggunakan truk hanya satu kali pengangkutan.

Kemudian untuk jumlah waktu tenaga kerja dalam melakukan proses produksi didapatkan nilai sebesar 38,714 HOK (Hari Orang Kerja). Nilai ini didapatkan selama satu bulan kerja. Maka dari itu, pekerja dalam menyelesaikan pekerjaannya selama satu bulan membutuhkan waktu $\pm 270,998$ jam kerja. Ini berarti bahwa rata-rata pekerja bekerja selama satu hari selama 10,423 jam. Waktu yang sedikit lama dari waktu kerja normal 8 jam sehari atau lebih 2,423 jam dari waktu kerja normal.

Setelah itu didapatkan perhitungan faktor konversi sebesar 0,12 yang dihasilkan dari pembagian hasil produksi dengan jumlah bahan baku yang digunakan. Faktor konversi ini yang nantinya akan digunakan untuk menghitung nilai produk. Dan juga didapatkan nilai koefisien tenaga kerja sebesar 0,000186 yang mana koefisien tenaga kerja ini akan digunakan untuk menghitung imbalan tenaga kerja

langsung. Nilai dari harga produk (gula merah tebu) sebesar Rp 9.000,00 dan upah rerata sebesar Rp 162.690,00. Upah ini merupakan upah yang diberikan kepada tenaga kerja langsung, yaitu tenaga kerja yang ada di pabrik karena berhubungan langsung dengan proses produksi. Upah tersebut untuk 6 orang pekerja setiap harinya atau bisa dikatakan untuk setiap harinya satu orang tenaga kerja yang ada di pabrik mendapatkan upah sebesar Rp 27.115,00.

Selanjutnya untuk harga bahan baku sebesar Rp 520,00/kg dengan sumbangan masukan lain sebesar Rp 14,54/kg. Sumbangan masukan lain merupakan biaya yang dikeluarkan oleh pengusaha untuk membeli bahan penolong seperti : kapur, minyak kelapa, natrium metabisulfit, BBM diesel, oli, dan aspal. Nilai produk yang dihasilkan adalah sebesar Rp 1.080,00/kg, sehingga dihasilkan nilai tambah sebesar Rp 545,46/kg bahan baku utama. Maka, untuk setiap 100 kg bahan baku utama (tebu) memberikan nilai tambah bagi pengusaha sebesar Rp 54.546,00. Nilai tambah yang ada ini merupakan nilai tambah yang masih kotor, karena belum dikurangi dengan upah untuk tenaga kerja langsung. Dan rasio nilai tambah yang terbentuk adalah sebesar 50,5 %. Rasio nilai tambah merupakan persentase nilai tambah terhadap nilai luaran. Atau bisa dikatakan untuk setiap Rp 1.000,00 uang yang dikeluarkan oleh pengusaha, pengusaha akan mendapatkan nilai tambah sebesar Rp 505.

Untuk imbalan tenaga kerja langsung adalah sebesar Rp 30,26/kg bahan baku utama atau sekitar 5,54 % dari nilai tambah bahan baku utama yang digunakan. Ini masih membuktikan bahwa penggunaan tenaga kerja yang terlalu banyak akan membuat pengeluaran pengusaha juga banyak. Hal ini menunjukkan bahwa untuk setiap Rp 1.000,00 dari nilai tambah, maka tenaga kerja mendapatkan bagian sebesar Rp 55,4.

Dari pengurangan nilai tambah dengan imbalan tenaga kerja langsung tersebut dihasilkan yang namanya keuntungan, yaitu sebesar Rp 515,2 per kg bahan baku utama. Keuntungan ini untuk setiap satu kilogram bahan baku tebu yang digunakan dan jumlah ini akan dibagi lagi untuk manajemen dan modal lagi membuat gula merah tebu. Dapat dikatakan tingkat keuntungan yang didapatkan sebesar 94,45 %. Maka, bisa dikatakan bahwa untuk setiap Rp 10.000,00 nilai luaran, keuntungan perusahaan yang akan didapat sebesar Rp 9.445,00.

Dan balas jasa untuk faktor produksi akan didapatkan keuntungan atau margin sebesar Rp 560,00. Margin menunjukkan sumbangan faktor produksi selain bahan baku utama tebu dalam menghasilkan luaran produksi berupa gula merah tebu. Margin ini didapatkan dari pengurangan nilai produk dengan harga bahan baku untuk setiap satu kilogram nya. Nilai Rp 560,00 tersebut akan digunakan untuk balas jasa faktor produksi seperti : pendapatan tenaga kerja langsung sebesar Rp 30,26 atau sebesar 5,404 % , untuk sumbangan masukan lain sebesar Rp 14,54 atau sebesar 2,596 % , dan untuk keuntungan perusahaan sebesar Rp 515,2 atau sebesar 92 %.

Dari hasil perhitungan nilai tambah di atas didapatkan bahwa nilai tambah untuk pembuatan gula merah tebu sebesar Rp 545,46/kg bahan baku utama, dimana nilai tambah tersebut masih dikatakan nilai tambah kotor, karena masih mengandung bagian untuk pendapatan tenaga kerja langsung. Dalam jangka waktu satu bulan pengusaha akan mendapatkan nilai tambah sebesar Rp 113.455.680,00 (Rp 545,46 x 208.000). Nilai ini belum dikurangi dengan imbalan untuk tenaga kerja. Nilai tambah sebesar Rp 113.455.680,00 adalah nilai tambah yang didapatkan dari pembelian tebu seluas 2,97 ha atau \pm 3 ha. Penggunaan bahan baku utama sebesar 208.000 kg apabila dikonversikan ke satuan ton adalah sebesar 208 ton. Nilai 208 ton tebu tersebut

merupakan hasil dari membeli tebu seluas 2,97 ha ($208 : 70 = 2,97$ dan $1 \text{ ha} = 70 \text{ ton}$). Maka, dalam satu bulannya pengusaha bisa mendapatkan nilai tambah sebesar Rp 37.818.560,00 untuk setiap penggunaan 1 ha tebu dari petani tebu.

Keuntungan yang diperoleh pengusaha adalah sebesar Rp 515,2 untuk setiap kilogram bahan baku utama, dimana keuntungan ini merupakan imbalan bagi modal dan manajemen. Maka, dalam jangka waktu satu bulan pengusaha akan mendapatkan keuntungan sebesar Rp 107.161.600,00. Nilai tersebut dihasilkan dari perkalian antara nilai tambah sebesar Rp 515,2 dengan jumlah bahan baku yang digunakan selama sebulan yaitu sebesar 208.000 kg tebu. Dalam satu bulan pengusaha bisa membeli tebu seluas 2,97 ha dan dari pengolahan tebu seluas 2,97 ha tersebut pengusaha mendapatkan keuntungan sebesar Rp 107.161.600,00. Dari nilai keuntungan sebesar Rp 107.161.600,00, maka untuk setiap 1 ha tebu yang digunakan sebagai bahan baku produksi pengusaha akan mendapatkan keuntungan sebesar Rp 35.720.533,00.

Nilai keuntungan sebesar Rp 107.161.600,00 merupakan keuntungan yang masih kotor selama satu bulan. Keuntungan bersih pengusaha selama satu bulan adalah nilai keuntungan bersih per kg tebu yaitu sebesar Rp 472,79 dikalikan dengan jumlah bahan baku yang digunakan yaitu sebesar 208.000 maka didapatkan nilai keuntungan bersih yaitu sebesar Rp 98.340.320,00.

5.1.2 Pembahasan Nilai Tambah Hasil Usulan *Reengineering*

Dalam analisis nilai tambah hasil *reengineering* ini hasil produksi meningkat menjadi 1.200 kg/hari atau 31.200 kg/bulan (31,2 ton/bulan). Peningkatan hasil produksi ini merupakan hasil usulan atas rancangan *reengineering* yang telah dilakukan. Penggunaan bahan bakunya masih sama dengan sebelum usulan

reengineering yaitu sebesar 208 ton/bulan dengan harga jual gula merah sebesar Rp 8.600/kg. Upah rerata pun masih sama sebesar Rp 162.690,00. Upah rerata ini merupakan upah rerata tenaga kerja langsung, yaitu tenaga kerja yang ada di pabrik.

Harga bahan baku per kg adalah sebesar Rp 520,00 dengan nilai sumbangan masukan lain sebesar Rp 14,54. Dari perkalian faktor konversi dan harga produk didapatkan nilai produk sebesar Rp 1.290,00. Untuk selanjutnya didapatkan nilai tambah usulan *reengineering* sebesar Rp 755,46/kg bahan baku utama. Dimana nilai tambah tersebut masih dikatakan nilai tambah kotor, karena masih mengandung bagian untuk pendapatan tenaga kerja langsung.

Dalam jangka waktu satu bulan pengusaha akan mendapatkan nilai tambah hasil usulan *reengineering* sebesar Rp 157.135.680,00 (Rp 755,46 x 208.000). Nilai ini belum dikurangi dengan imbalan untuk tenaga kerja. Nilai tambah sebesar Rp 157.135.680,00 adalah nilai tambah yang didapatkan dari pembelian tebu seluas 2,97 ha atau ± 3 ha. Penggunaan bahan baku utama sebesar 208.000 kg apabila dikonversikan ke satuan ton adalah sebesar 208 ton. Nilai 208 ton tebu tersebut merupakan hasil dari membeli tebu seluas 2,97 ha ($208 : 70 = 2,97$ dan $1 \text{ ha} = 70 \text{ ton}$). Maka, dalam satu bulannya pengusaha bisa mendapatkan nilai tambah sebesar Rp 52.378.560,00 untuk setiap pembelian 1 ha tebu dari petani tebu. Dimana nilai tersebut didapatkan dari pembagian nilai tambah dengan penggunaan bahan baku selama satu bulan.

Sedangkan keuntungan yang diperoleh pengusaha adalah sebesar Rp 725,2 untuk setiap kilogram bahan baku utama, dimana keuntungan ini merupakan imbalan bagi modal dan manajemen. Maka, dalam jangka waktu satu bulan pengusaha akan mendapatkan keuntungan sebesar Rp 150.841.600,00. Nilai tersebut dihasilkan dari

perkalian antara nilai tambah sebesar Rp 725,2 dengan jumlah bahan baku yang digunakan selama sebulan yaitu sebesar 208.000 kg tebu. Dalam satu bulan pengusaha bisa membeli tebu seluas 2,97 ha dan dari pengolahan tebu seluas 2,97 ha tersebut pengusaha mendapatkan keuntungan bersih sebesar Rp 150.841.600,00. Dari nilai keuntungan sebesar Rp 150.841.600,00 , maka untuk setiap 1 ha tebu yang digunakan sebagai bahan baku produksi pengusaha akan mendapatkan keuntungan sebesar Rp 50.280.533,00.

Nilai keuntungan sebesar Rp 150.841.600,00 merupakan keuntungan yang masih kotor selama satu bulan. Keuntungan bersih pengusaha setelah *reengineering* ini adalah sebesar Rp 147.842.240,00 dengan keuntungan per kg tebu sebesar Rp 710,78/kg tebu.

Tabel 5.1 Perbandingan nilai tambah dan keuntungan selama satu bulan analisis untuk 1 ha penggunaan bahan baku

Pembanding	Bisnis Lama (960 kg/hari)	Usulan <i>Reengineering</i> (1200 kg/hari)
Nilai Tambah (kg/bahan baku)	Rp 545,46	Rp 755,46
a. Nilai Tambah selama satu bulan	Rp 113.455.680,00	Rp 157.135.680,00
b. Nilai tambah untuk 1 ha penggunaan tebu selama satu bulan	Rp 37.818.560,00	Rp 52.378.560,00
Keuntungan (kg/bahan baku)	Rp 472,79	Rp 710,78
a. Keuntungan selama satu bulan	Rp 98.340.320,00	Rp 147.842.240,00
b. Keuntungan untuk 1 ha penggunaan tebu selama satu bulan	Rp 32.780.107,00	Rp 49.280.747,00

5.1.3 Pembahasan Nilai Tambah bagi Petani Tebu

Dalam pembahasan nilai tambah bagi petani tebu ini, pembahasan akan memfokuskan pada tingkat keuntungan yang diperoleh oleh petani untuk penjualan 1 ha lahan tebu yang dimilikinya. Tanaman tebu adalah tanaman yang hanya satu kali panen dalam setahun. Misalkan petani tebu mulai tanam pada bulan Mei, maka petani akan memanen hasil tebunya untuk dijual pada pabrik atau industri gula merah sekitar bulan Juni tahun depannya. Untuk itu petani harus menunggu selama 12 bulan untuk mendapatkan keuntungan dari hasil menanam tebunya.

Pada perhitungan nilai keuntungan di bab 4 untuk tebu yang diolah oleh petani tebu, petani mendapatkan keuntungan sebesar Rp 31.400.000,00 untuk 1 ha tebu yang dijual baik ke pabrik maupun ke industri gula merah tebu. Untuk 1 ha tebu yang ditanam petani, petani mampu mengumpulkan 70 ton tebu atau sekitar 700 kw tebu. Harga untuk 1 kw tebu adalah sebesar Rp 52.000,00. Maka, hasil perkalian antara harga tebu per kw dengan jumlah tebu dalam 1 ha nya akan didapatkan penerimaan bagi petani tebu sebesar Rp 36.400.000,00. Nilai ini merupakan nilai penerimaan yang masih kotor. Hal ini disebabkan karena petani belum mengurangi hasil penerimaan tersebut dengan total biaya pengeluaran yang dikeluarkan petani selama 12 bulan masa menunggu panen.

Dalam jangka waktu 12 bulan petani mengeluarkan biaya untuk perawatan tanaman tebunya sebesar Rp 5.000.000,00/ha tanaman tebu. Jadi, pendapatan bersih petani setelah dikurangi antara penerimaan dengan pengeluaran sebesar Rp 31.400.000,00/ha. Hasil dari pendapatan bersih ini akan digunakan lagi petani untuk melakukan penanaman tebu dan perawatannya hingga dilakukan pemanenan lagi.

Namun, nilai tersebut adalah nilai usaha yang dilakukan petani untuk berladang tebu selama satu tahun.

Dalam analisis nilai tambah, secara ekonomis peningkatan nilai tambah suatu barang dapat dilakukan melalui perubahan bentuk, perubahan tempat, perubahan waktu, dan perubahan kepemilikan. Seperti misalnya tanaman tebu yang diolah petani hanya akan menghasilkan batang tebu jika diolah oleh petani, namun, manakala batang tebu tersebut dijual ke pabrik gula atau industri gula merah batang tebu tersebut akan menjadi gula pasir putih atau gula merah tebu. Perubahan tersebut termasuk dalam peningkatan nilai tambah dari sisi perubahan bentuk, yang dulunya masih batang tebu setelah diolah di pabrik menjadi butiran kristal gula pasir atau balokkan gula merah.

Selain itu, dari perubahan bentuk tersebut juga membawa perubahan dari sisi finansialnya. Awalnya dalam bentuk batang tebu yang dijual petani ke pabrik, petani mendapatkan keuntungan sebesar Rp 31.400.000/ha tanaman tebu dengan jangka waktu menunggu 12 bulan. Atau bisa dikatakan bahwa untuk waktu menunggu 12 bulan tersebut sebenarnya petani setiap bulannya sudah menginvestasikan keuntungannya sebesar Rp 2.616.666,7/ha. Nilai keuntungan sebesar Rp 2.616.666,7/ha tersebut adalah nilai keuntungan dalam bentuk batang tebu yang dijual. Lain halnya dengan nilai keuntungan yang diperoleh oleh pengusaha industri gula merah tebu yang ada di Kecamatan Kebonsari. Di industri ini batang tebu yang dibeli dari petani akan diolah menjadi gula merah tebu yang memiliki kualitas tinggi. Tercatat dari hasil perhitungan pada bab 4, keuntungan yang didapatkan pengusaha industri gula merah adalah sebesar Rp 35.941.279,00/ha dalam jangka waktu satu bulan.

Maka, bisa dikatakan bahwa industri gula merah tebu adalah industri yang memiliki nilai tambah yang cukup besar. Dari yang hanya batang tebu didapatkan keuntungan sebesar Rp 2.616.666,7/ha/bulan setelah diolah menjadi gula merah didapatkan keuntungan sebesar Rp 35.941.279,00. Selisih keuntungan inilah yang dinamakan dengan nilai tambah dengan nilai sebesar Rp 33.324.612,3/ha tebu.

5.1.4 Pembahasan Nilai Tambah bagi Pabrik Gula

Pembahasan nilai tambah bagi pabrik gula ini akan memfokuskan pada perhitungan nilai keuntungan yang didapatkan. Dari penggunaan tebu sebanyak 765,306 ha/bulan dan harga lelang tebu tertinggi sebesar Rp 8.060,00, maka dihasilkan penerimaan sebesar Rp 30.225.000.000,00 dengan total biaya yang dikeluarkan pabrik sebesar Rp 532.071.250,00/bulan, maka didapatkan nilai keuntungan sebesar Rp 29.692.928.750,00 untuk 765,306 ha/bulan penggunaan tebu untuk diolah menjadi gula pasir. Maka, untuk setiap 1 kilogram tebu yang diolah menjadi gula pasir akan menghasilkan nilai tambah sebesar Rp 554,268.

Nilai tersebut bila dibandingkan nilai yang didapatkan dari usaha pembuatan gula merah tebu sebesar Rp 725,2,00 adalah lebih kecil dengan terpaut selisih angka sebesar Rp 170,932/kg tebu. Nilai tambah yang diterima pabrik gula adalah lebih besar dari nilai tambah yang diterima petani tebu dengan perubahan bentuk dari batang tebu menjadi gula pasir. Dan nilai tambah yang diterima pabrik gula lebih kecil dari nilai tambah yang diterima industri gula merah tebu. Jadi, nilai tambah yang tinggi didapatkan dari perubahan bentuk batang tebu menjadi gula merah tebu. Dan salah satu industri gula merah tebu yang memiliki nilai tambah tinggi tersebut adalah industri gula merah tebu yang ada di Kecamatan Kebonsari, Magetan, Jawa Timur.

5.2 Pembahasan Analisis Finansial

5.2.1 Pembahasan Analisis Biaya dan Pendapatan sebelum *Reengineering*

Dalam pembahasan analisis finansial ini ada dua pembahasan yang dilakukan yaitu pembahasan mengenai biaya dan pendapatan serta pembahasan mengenai titik impas dari usaha pembuatan gula merah tebu yang ada di Kecamatan Kebonsari. Untuk yang pertama mengenai biaya dan pendapatan, bahwasannya analisis biaya dan pendapatan ini dilakukan dengan menghitung semua biaya yang dikeluarkan oleh pengusaha dalam membuat gula merah tebu. Biaya total yang diperhitungkan tersebut meliputi biaya penyusutan mesin, biaya penyusutan bangunan, biaya pembelian tebu, biaya pembelian bahan penolong meliputi : kapur, minyak kelapa, natrium metabisulfit, BBM diesel, oli, dan aspal, biaya sewa truk, dan biaya untuk tenaga kerja. Dari penjumlahan semua biaya tersebut dihasilkan total biaya produksi usaha gula merah tebu di Kecamatan Kebonsari per hari nya adalah Rp 4.973.272,00.

Kemudian penerimaan pengusaha diperoleh dari hasil produksi gula merah tebu dikalikan dengan harga gula merah tebu per kilogram. Penerimaan rerata pengusaha gula merah tebu di Kecamatan Kebonsari sebesar Rp 8.640.000,00. Pendapatan bersih pengusaha gula merah tebu merupakan selisih antara penerimaan dengan biaya total. Dan didapatkan pendapatan pengusaha gula merah tebu sebesar Rp 3.666.728,00.

Biaya pembelian bahan baku merupakan komponen biaya produksi terbesar, yaitu sebesar Rp 4.160.000,00 atau sekitar 83,65 % dari keseluruhan biaya produksi. Biaya pembelian kapur sebesar Rp 1.865,00 (0,0375 % dari total biaya produksi), biaya pembelian minyak kelapa sebesar Rp 12.720,00 (0,255 % dari total biaya

produksi), biaya pembelian metabisulfit sebesar Rp 7.950,00 (0,159 % dari total biaya produksi), biaya pembelian BBM diesel sebesar Rp 90.000,00 (1,809 % dari total biaya produksi), biaya pembelian oli sebesar Rp 3.520,00 (0,07 % dari total biaya produksi), biaya pembelian aspal padat sebesar Rp 250,00 (0,005 % dari total biaya produksi), biaya sewa truk sebesar Rp 258.400,00 (5,19 % dari total biaya produksi), biaya tenaga kerja sebesar Rp 357.690,00 (7,192 % dari total biaya produksi), dan biaya penyusutan sebesar Rp 80.877,00 (1,742 % dari total biaya produksi).

Usaha pembuatan gula merah tebu yang ada di Kecamatan Kebonsari ini sangat mengandalkan adanya teknologi baru yang lebih modern dan berkapasitas tinggi. Karena, dengan peningkatan produktivitas teknologi akan meningkatkan jumlah produksi setiap harinya, dan apabila tingkat produksi lebih tinggi dari biasanya, maka secara langsung akan meningkatkan volume penjualan dan penerimaan yang diperoleh pengusaha. Menurut Hermanto (2003), penggunaan teknologi baru atau adopsi teknologi baru akan berpengaruh terhadap biaya dan penerimaan pengrajin.

Rerata produksi yang dihasilkan pada pembuatan gula merah tebu ini setiap harinya adalah 960 kg/hari atau 24.960 kg/bulan. Dengan pendapatan yang diperoleh sebesar Rp 3.666.728,00/hari, maka untuk setiap satu kilogram gula merah tebu menghasilkan keuntungan sebesar Rp 3.819,5. Dengan hasil ini, apabila usaha ini lebih didorong dengan peningkatan dan penggunaan teknologi serta sistem pemasaran yang bagus, maka usaha pembuatan gula merah tebu ini akan semakin meningkatkan kesejahteraan pengusaha.

5.2.1.1 Pembahasan Analisis Titik Impas sebelum *Reengineering*

Analisis titik impas merupakan cara aman bagi pengusaha untuk mengetahui apakah usaha yang dilakukannya pada level yang seimbang (impas/tidak untung dan tidak pula rugi). Pada tabel 4.11 menunjukkan bahwa nilai impas untuk penerimaan pada kegiatan produksi gula merah sebesar Rp 923.007,47. Dengan mengetahui titik impas, pengusaha dapat menentukan jumlah produksi yang harus dijual pada tingkat impas, yaitu dengan harga jual per satuan produk sebesar Rp 9.000,00 per kg gula merah tebu. Pada kondisi titik impas, pengusaha tidak akan mengalami kerugian dan juga keuntungan. Titik impas dalam penelitian ini dicapai apabila penjualan produk sebanyak 102,556 kg gula merah tebu.

Sementara itu untuk mengetahui apakah tingkat penjualan aktual gula merah selama ini telah melebihi atau kurang dari tingkat penjualan pada titik impas dapat dilihat pada tabel 4.12. Dari tabel tersebut menunjukkan bahwa analisis tingkat penjualan aktual gula merah tebu telah melebihi tingkat penjualan pada titik impas. Batas kuantitas penjualan impas adalah sebesar 102,556 kg gula merah dengan nilai penjualan sebesar Rp 923.007,47, sedangkan untuk kuantitas penjualan aktual telah mencapai 960 kg dengan nilai penjualan sebesar Rp 8.640.000,00. Selisih antara penjualan aktual dan penjualan impas menunjukkan bahwa kegiatan produksi gula merah telah memberikan keuntungan bagi pengusaha. Maka dari itu, untuk setiap penambahan tingkat penjualan aktual produk gula merah tebu akan meningkatkan pula keuntungan yang diperoleh pengusaha.

Dengan analisis titik impas yang diketahui, pengusaha akan lebih siap dan lebih matang dalam merencanakan tingkat produksinya untuk waktu yang akan datang sehingga tingkat produksi minimal bisa mencapai tingkat produksi impas atau bahkan

bisa melebihi lebih banyak dari tingkat produksi impasnya. Persiapan tersebut meliputi : persiapan kedatangan bahan baku, persiapan peralatan produksi, persiapan bahan penolong, persiapan tenaga kerja, dan juga persiapan pemasarannya.

5.2.2 Pembahasan Analisis Biaya dan Pendapatan Hasil Usulan *Reengineering*

Dalam analisis biaya dan pendapatan hasil usulan *reengineering* di Kebonsari ini didapatkan nilai penerimaan pengusaha sebesar Rp 10.320.000,00/hari. Nilai ini dikarenakan terdapat peningkatan hasil produksi dari yang semula 960 kg menjadi 1200 kg gula merah tebu. Perbandingan penerimaan dengan yang sebelum *reengineering* cukup banyak yaitu sebesar Rp 1.680.000,00. Dengan penerimaan yang semakin besar ini, pengusaha akan semakin berkembang usahanya dan bisa lebih maju untuk dapat menjadi industri yang berskala besar.

Hasil usulan *reengineering* juga menjadikan biaya produksi lebih kecil dari yang semula Rp 4.973.272,00 menjadi Rp 4.674.403,00 per harinya. Pengurangan tersebut disebabkan oleh berkurangnya tenaga borongan untuk tebang tebu dan muat tebu ke dalam truk sehingga biaya tenaga kerja hanya Rp 282.690,00, pengurangan biaya sewa truk menjadi Rp 29.531,00, serta pengurangan biaya penyusutan bangunan yang menjadikan biaya penyusutan hanya Rp 35.877,00. Untuk tenaga kerja dikurangi karena hasil *reengineering* menghasilkan suatu mesin penggiling yang *mobile* ke lahan. Jadi, proses produksi dilakukan di lahan tempat tebu akan dipanen. Hal itu menyebabkan tenaga borongan tebang dan muat ditiadakan dan biaya sewa truk menjadi lebih murah karena pengusaha menjemput tebu dan diolah di tempat itu juga.

Sedangkan nilai pendapatan bersih pengusaha hasil usulan *reengineering* ini adalah sebesar Rp 5.645.597,00/hari dari yang semula hanya Rp 3.666.728,00/hari. Selisih nilai pendapatan bersih pengusaha tersebut adalah sebesar Rp 1.978.869,00. Maka dari itu, hasil usulan *reengineering* yang telah ada dapat meningkatkan nilai pendapatan bersih pengusaha dengan bisa mengurangi biaya produksinya. Inilah suatu nilai tambah yang cukup bagus untuk bisa dijalankan oleh pengusaha.

5.2.2.1 Pembahasan Analisis Titik Impas Hasil Usulan *Reengineering*

Analisis titik impas merupakan cara aman bagi pengusaha untuk mengetahui apakah usaha yang dilakukannya pada level yang seimbang (impas/tidak untung dan tidak pula rugi). Pada tabel 4.14 menunjukkan bahwa nilai impas untuk penerimaan pada kegiatan produksi gula merah sebesar Rp 551.227,41. Dengan mengetahui titik impas, pengusaha dapat menentukan jumlah produksi yang harus dijual pada tingkat impas, yaitu dengan harga jual per satuan produk sebesar Rp 8.600,00 per kg gula merah tebu. Pada kondisi titik impas, pengusaha tidak akan mengalami kerugian dan juga keuntungan. Titik impas dalam penelitian ini dicapai apabila penjualan produk sebanyak 64,096 kg gula merah tebu.

Sementara itu untuk mengetahui apakah tingkat penjualan aktual gula merah selama ini telah melebihi atau kurang dari tingkat penjualan pada titik impas dapat dilihat pada tabel 4.15. Dari tabel tersebut menunjukkan bahwa analisis tingkat penjualan aktual gula merah tebu telah melebihi tingkat penjualan pada titik impas. Batas kuantitas penjualan impas adalah sebesar 64,096 kg gula merah dengan nilai penjualan sebesar Rp 551.227,41 , sedangkan untuk kuantitas penjualan aktual telah mencapai 1200 kg dengan nilai penjualan sebesar Rp 10.320.000,00. Selisish antara

penjualan aktual dan penjualan impas menunjukkan bahwa kegiatan produksi gula merah telah memberikan keuntungan bagi pengusaha. Maka dari itu, untuk setiap penambahan tingkat penjualan aktual produk gula merah tebu akan meningkatkan pula keuntungan yang diperoleh pengusaha.

5.2.3 Pembahasan Analisis Biaya dan Pendapatan di Pabrik Gula

Dalam analisis biaya dan pendapatan di pabrik gula ini didapatkan nilai pendapatan pabrik sebesar Rp 29.692.928.750,00/bulan atau Rp 989.764.291,7/hari. Total biaya produksi yang dikeluarkan pabrik selama satu bulan sebesar Rp 532.071.250,00. Dan dengan penerimaan sebesar Rp 30.225.000.000,00 selama satu bulan. Dengan penerimaan yang besar ini, pabrik akan semakin berkembang usahanya dan bisa lebih maju untuk dapat menjadi industri yang berskala besar dan bertaraf internasional.

Biaya tebu giling merupakan komponen biaya produksi terbesar, yaitu sebesar Rp 138.000.000,00 atau sekitar 25,936 % dari keseluruhan biaya produksi. Biaya pembibitan sebesar Rp 15.000.000,00 (2,819 % dari total biaya produksi), biaya tebang dan angkut tebu sebesar Rp 60.000.000,00 (11,276 % dari total biaya produksi), biaya pabrik sebesar Rp 107.000.000,00 (0,159 % dari total biaya produksi), biaya pembungkusan dan angkut gula sebesar Rp 48.000.000,00 (9,021 % dari total biaya produksi), biaya angkutan motor sebesar Rp 30.000.000,00 (5,638 % dari total biaya produksi), biaya penyusutan sebesar Rp 22.121.250,00 (4,157 % dari total biaya produksi), biaya tenaga kerja sebesar Rp 41.200.000,00 (7,743 % dari total biaya produksi), dan biaya lain-lain sebesar Rp 70.750.000,00 (13,297 % dari total biaya produksi).

5.2.3.1 Pembahasan Analisis Titik Impas di Pabrik Gula

Analisis titik impas yang ada di pabrik gula ini adalah sebesar Rp 64.318.750,2 atau sebesar 7.979,99 kg. Nilai yang didapatkan ini akan menghasilkan harga jual untuk BEP yaitu sebesar Rp 8.060/kg.

Sementara itu untuk mengetahui apakah tingkat penjualan aktual gula pasir selama ini telah melebihi atau kurang dari tingkat penjualan pada titik impas dapat dilihat pada tabel 4.18. Dari tabel tersebut menunjukkan bahwa analisis tingkat penjualan aktual gula pasir telah melebihi tingkat penjualan pada titik impas. Batas kuantitas penjualan impas adalah sebesar 7.979,99 kg gula pasir dengan nilai penjualan sebesar Rp 64.318.750,2, sedangkan untuk kuantitas penjualan aktual telah mencapai 3.750.000 kg dengan nilai penjualan sebesar Rp 30.225.000.000,00. Selisish antara penjualan aktual dan penjualan impas menunjukkan bahwa kegiatan produksi gula pasir telah memberikan keuntungan bagi pabrik. Maka dari itu, untuk setiap penambahan tingkat penjualan aktual produk gula pasir akan meningkatkan pula keuntungan yang diperoleh pabrik.

5.3 Pembahasan Analisis R-C *ratio*

5.3.1 Pembahasan Nilai R – C *Ratio* sebelum *Reengineering*

Analisis R-C *ratio* merupakan salah satu cara yang dilakukan untuk mengetahui sudah efisienkah usaha yang dijalankan selama ini. Dengan perhitungan yang membandingkan antara penerimaan total yang diterima pengusaha dan total biaya yang dikeluarkan, pengusaha akan mendapatkan gambaran mengenai kondisi usaha yang dijalankan melalui nilai R-C *ratio* yang didapatkan. Nilai hasil dari R-C

ratio bisa dipakai pengusaha sebagai bahan evaluasi dan berbenah diri tentang usaha yang dijalaninya.

Dari hasil perhitungan didapatkan nilai R-C *ratio* sebesar 1,737. Dari nilai tersebut berarti bahwa usaha pembuatan gula merah tebu yang dijalankan sudah efisien karena apabila nilai R-C *ratio* > 1 , usaha tersebut dikatakan sudah efisien. Nilai R-C *ratio* 1,737 tersebut menunjukkan bahwa dari setiap Rp 100.000,00 biaya yang dikeluarkan pengusaha mampu menghasilkan penerimaan sebesar Rp 173.700,00. Artinya ketika pengusaha mengeluarkan sejumlah uang sebesar Rp 100.000,00 pengusaha akan mendapatkan pendapatan sebesar Rp 73.700,00 atau pengusaha akan mendapatkan pendapatan 73,7 % dari biaya yang dikeluarkannya.

5.3.2 Pembahasan Analisis R-C *ratio* Hasil Usulan *Reengineering*

Dalam analisis R-C *ratio* hasil usulan reengineering ini didapatkan nilai R-C *ratio* sebesar 2,20. Nilai tersebut merupakan nilai yang mencapai 2 kali lipat dari batasan efisiensi usaha yaitu sebesar > 1 . Hal ini dikarenakan besarnya nilai penerimaan yang diterima oleh pengusaha. Penerimaan tersebut juga mencapai 2 kali lipat dari total biaya produksinya. Dengan cukup tinggi angka yang didapatkan dari perhitungan R-C *ratio*, pengusaha akan semakin sejahtera dan pekerja pun juga ikut senang.

Nilai R-C *ratio* 2,20 tersebut menunjukkan bahwa dari setiap Rp 100.000,00 biaya yang dikeluarkan pengusaha mampu menghasilkan penerimaan sebesar Rp 220.000,00. Artinya ketika pengusaha mengeluarkan sejumlah uang sebesar Rp 100.000,00 pengusaha akan mendapatkan pendapatan sebesar Rp 120.000,00 atau pengusaha akan mendapatkan pendapatan 120 % dari biaya yang dikeluarkannya.

Penerimaan yang cukup besar tersebut dipengaruhi oleh beberapa hal, yaitu :

1. Meningkatnya jumlah produksi dari waktu ke waktu, sehingga mampu menambah total penjualan.
2. Semakin berkurangnya biaya produksi yang dikarenakan sistem produksi dilakukan secara *mobile* atau mengolah tebu di tempat tebu di tebang.
3. Meningkatnya kualitas gula merah yang dihasilkan, sehingga semakin banyak konsumen yang membeli.
4. Semakin bertambah naiknya harga gula merah tebu di pasaran dimana tingkat permintaan lebih tinggi dari penawaran, dan
5. Semakin populernya gula merah tebu di pasaran baik tradisonal maupun modern, sehingga tingkat pembelian melonjak drastis.

5.3.3 Pembahasan Analisis R-C *ratio* di Pabrik Gula

Dalam analisis R-C *ratio* di pabrik gula ini didapatkan nilai R-C *ratio* sebesar 56,806. Nilai tersebut merupakan nilai yang mencapai 57 kali lipat dari batasan efisiensi usaha yaitu sebesar > 1 . Hal ini dikarenakan besarnya nilai penerimaan yang diterima oleh pabrik. Penerimaan tersebut juga mencapai 57 kali lipat dari total biaya produksinya. Dengan cukup tinggi angka yang didapatkan dari perhitungan R-C *ratio*, pabrik akan semakin sejahtera dan pekerja pun juga ikut senang.

Nilai R-C *ratio* 56,806 tersebut menunjukkan bahwa dari setiap Rp 10.000.000,00 biaya yang dikeluarkan pengusaha mampu menghasilkan penerimaan sebesar Rp 568.060.000,00. Artinya ketika pengusaha mengeluarkan sejumlah uang sebesar Rp 10.000.000,00 pengusaha akan mendapatkan pendapatan sebesar Rp

558.060.000,00 atau pengusaha akan mendapatkan pendapatan 5.580,6 % dari biaya yang dikeluarkannya.

5.3.4 Pembahasan Nilai IRR *Reengineering*

Dalam perhitungan nilai IRR ini menggunakan metode coba-coba, yaitu mencoba untuk menggunakan tingkat suku bunga 10,5% dan tingkat suku bunga 15%. Dari kedua tingkat suku bunga tersebut nantinya akan dicari tingkat suku bunga IRR menggunakan interpolasi. Nilai IRR dalam *reengineering* ini sebesar 25,35%, dimana nilai tersebut lebih besar dari MARR yang hanya 10.5%, artinya dari sisi *Internal Rate of Return reengineering* ini layak dilakukan. Dengan hal ini, maka pengusaha bisa menjadikan *reengineering* yang disarankan dalam penelitian ini untuk dilakukan dalam usaha pembuatan gula merahnya.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. *Value added* yang dihasilkan dari pembuatan gula merah tebu di Kecamatan Kebonsari, Magetan, Jawa Timur adalah sebesar Rp 545,46/kg tebu dan setelah dilakukan *reengineering* adalah sebesar Rp 755,46/kg tebu .
2. Usaha pembuatan gula merah tebu secara finansial menguntungkan bagi pemiliknya, karena jumlah produksi aktual sebesar 960 kg per hari atau 24.960 kg per bulan, dan penerimaan aktual sebesar Rp 8.640.000,00 per hari atau Rp 224.640.000,00 per bulan telah melampaui titik impas produksinya sebesar 102,556 kg per hari atau 2.666,456 kg per bulan dan titik impas penerimaannya sebesar Rp 923.007,47 per hari atau Rp 23.998.194,22. Dan secara finansial setelah dilakukan *reengineering* usaha tersebut masih menguntungkan bagi pemiliknya, karena jumlah produksi aktual sebesar 1200 kg per hari atau 31.200 kg per bulan, dan penerimaan aktual sebesar Rp 10.320.000,00 per hari atau Rp 268.320.000,00 per bulan telah melampaui titik impas produksinya sebesar 64,096 kg per hari atau 1.666,496 kg per bulan dan titik impas penerimaannya sebesar Rp 551.227,41 per hari atau Rp 14.331.913,00
3. Usaha pembuatan gula merah tebu yang sekarang ini berjalan sudah dilakukan secara efisien, yang ditunjukkan oleh nilai *R-C ratio* lebih besar dari 1 yaitu

sebesar 1,737 dan setelah dilakukan *reengineering* usaha pembuatan gula merah juga sudah efisien dengan ditunjukkan oleh nilai R-C *ratio* lebih besar dari 1 yaitu 2,20.

6.2 Saran

Dengan melihat hasil penelitian dan kondisi usaha yang telah dilakukan oleh pengusaha, maka agar diwaktu yang akan datang pengusaha dapat lebih meningkatkan usahanya ada beberapa saran sebagai berikut :

1. Untuk meningkatkan pengetahuan dan wawasan tentang pengolahan produksi gula merah tebu sebaiknya pengusaha lebih aktif mengikuti kegiatan pelatihan dan pembinaan industri gula merah tebu baik yang diadakan oleh pemerintah maupun pihak swasta.
2. Dalam perkembangan usaha yang dijalankannya hendaknya pengusaha terus melakukan inovasi dan kreasi dengan peningkatan standar mutu gula merah, melakukan perubahan bentuk kemasan maupun tulisan dalam kemasan yang lebih menarik konsumen misalnya : pencantuman nama produk, alamat pembuatan, izin badan pengawas obat dan makanan, label halal dari MUI, pencantuman komposisi dan kandungan gula merah tebu, dan pencantuman tanggal pembuatan serta tanggal kadaluarsa. Selain itu pengusaha juga dapat melakukan perluasan pasar dengan memasarkan gula merah ke pasar modern (swalayan).
3. Dalam manajemen risiko serta untuk meningkatkan keuntungan dan efisiensi, produsen gula merah sebaiknya membentuk suatu lembaga atau kelompok usaha bersama.

DAFTAR PUSTAKA

- Ade, R.S. (2005). Analisis Pendapatan dan Pemasaran Gula Merah.*Skripsi*. Fakultas Pertanian IPB. Bogor.
- Adiningsih, S. (2004).*Regulasi Dalam Revitalisasi Usaha Kecil Dan Menengah di Indonesia*. Departemen Koperasi dan Usaha Kecil Menengah. Jakarta.
- Aji, E. R. (2009). Perencanaan Strategis Dalam Meningkatkan Nilai Tambah Pada Industri Furniture (Studi Kasus Di Central Java Furnicraft, Kartosuro, Jawa Tengah).*Skripsi*. Jurusan Teknik Industri. UII.Yogyakarta.
- Anonim.(2005). *Prospek dan Arah Pengembangan Agribisnis Tebu*.www.litbang.deptan.go.id/special/komoditas/files/0107L-TEBU.pdf
- Clemons, E.K. (1995). “Using Scenario Analysis to Manage the Strategic Risk of Reengineering”.*Sloan Mangement Review*, Summer:61-71.
- Dachlan, M.A. (1984). *Proses Pembuatan Gula Merah*.Balai Penelitian dan Pengembangan Industri.BBHIP. Bogor.
- Davenport, Thomas H. (1993). *Process Innovation. Reengineering Work Through Information Technology*. Harvard Business School Press.
- Davenport, T.H. & Stoddart, DB. (1994). “Reengineering: Business Change of Mythic Proportion”. *MIS Quarterly*, Vol: 121-127.
- Davidson, H.W. (1994). “Beyond Reengineering: The Three Phases of Business Change of Mythic Proportions”.*MIS Quarterly*, June: 121-127.
- Eltram, L.M. (1991). Supply Chain Management : The Industrial Organisation Perspective. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management* 21:13-22.

- Goutara dan Wijandi, S. (1985). *Dasar Pengolahan Gula I*. Agro Industri Press. Jurusan Teknologi Hasil Pertanian. FATAMETA. IPB. Bogor.
- Hall, G., Rosenthal, J., dan Wade, J. (1993). "How to make Reengineering Really Work". *Harvard Business Review*, Nov-Dec. 191-131.
- Hamer, M. (1990). Reengineering Work: Don't Automate Obliterate, *Harvard Business Review*, Nov-Dec, p. 191-231.
- Hasibuan, M.S.P. (2003). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. PT Bumi Aksara. Jakarta.
- Herbkersman, J. (1994). "The Confusion out of Reengineering". *National Underwriter*, Vol 98.
- Hermanto, F. (2003). *Ilmu Usahatani*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Iramani, Rr. dan Febrian, E. (2005). *Financial Value Added: Suatu Paradigma Dalam Pengukuran Kinerja Dan Nilai Tambah Perusahaan*. *Jurnal Akuntansi & Keuangan*, Vol. 7, No. 1, Mei 2005:1-10.
- Lambert, D. M., Cooper, M C., dan Pagh, J. D. (1998). Supply chain management: Implementation issues and research oppourtunities. *International Journal of Logistics Management* 9(2), pp. 1-19.
- Makridakis, WheelwrightSC, McgeeVE. (1995). *Metode dan Aplikasi Peramalan*. Erlangga. Jakarta.
- Martinez, EV. (1995). "Succesfull Reengineering Demand IS/Business Partnership". *Sloan Management Review*: Summer: 39-49.
- Moad, J. (1993). "Does Rengineering Really Work". *Datamation*, Vol. 39: p. 22-28.
- Nugraha, K.Y., Izaak, (2006). *Joint Replenishment Multi Item Single Supplier Dengan Metode Pendekatan Lagrangean Multiplier*. *Skripsi*. Jurusan Teknik Industri. UII. Yogyakarta.

- Oliver, R. K. dan Weber, M. D. (1982). Supply chain management: Logistics catches up with strategy. *Outlook*. (cit Christoper, M. G. Logistics, The strategic issue, London: Chapman and Hall, 1992).
- Palangkun, R. (1993). *Aneka Produk Olahan Kelapa*. Swadaya. Jakarta.
- Pradhono dan Christiawan, Y.J. (2006). Pengaruh *Economic Value Added, Residual Income, Earnings* Dan Arus Kas Operasi Terhadap Return Yang Diterima Oleh Pemegang Saham (*Studi pada perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Jakarta*). *Jurusan Ekonomi Akuntansi, Fakultas Ekonomi – Universitas Kristen Petra* <http://puslit.petra.ac.id/~puslit/journals/>
- Bayu, R. B. M. (2004). Analisa Pengukuran Produktivitas Kerja Menggunakan Metode Nilai Tambah di PT. Udayana Holding. *Skripsi*. Jurusan Teknik Industri. UII. Yogyakarta.
- Reger, RK., Mullane, LT., Gustavson, LT., De Marie, S. (1994). “Creating Earthquakes to Changes Organizational Mindsets”. *Academy of management Executive*, Vol 8, no. 4. P. 31-42.
- Sardjono. (1986). *Pengembangan Peralatan untuk Pengembangan Serbuk Gula Merah*. Balai Penelitian dan Pengembangan Industri Hasil Pertanian. Bogor.
- Sudarwati, A. (2004). Pengukuran Produktivitas Dengan Metode Nilai Tambah (*Value Added*) Terhadap Penjualan pada PT. Adi Karya (Persero) Tbk. *Skripsi*. Jurusan Teknik Industri. UII. Yogyakarta.
- Syukur, M., Kusnadi, D., dan Andrida, R. (1999). Industri Gula Merah dan Pemanis Lainnya. *Di dalam Ekonomi Gula di Indonesia. Bibliografi*. IPB. Bogor.
- Umah S. R., dan Wiriadmadja, I. I. (2008). *Penentuan Strategi Peningkatan Nilai Tambah Berdasarkan Penilaian Kandungan Teknologi Pada Produk UKM*

Mebel Di Propinsi DIY. Balai Besar Kerajinan dan Batik, Departemen Perindustrian.

Weston J. F., and Thomas E. C. (1992). *Managerial Finance* 9th. USA. Dryden Press.

LAMPIRAN

01-13-2012 Month	Actual Data	Forecast by SES	Forecast Error	CFE	MAD	MSE	MAPE (%)	Tracking Signal	R-square
1	0								
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	21300	0	21300	21300	5325	1.134225E+08	100	4	0.3333333
6	22600	2130	20470	41770	8354	1.745422E+08	95.28761	5	0.6089313
7	20000	4177	15823	57593	9590.033	1.071797E+08	89.09674	6	0.8307759
8	19800	5759.3	14040.7	71633.7	10233.39	1.086020E+08	85.15071	7	1
9	19950	7163.37	12786.63	84420.34	10552.54	1.854647E+08	80.93925	8	1
10	21200	8442.032	12757.97	97178.3	10797.59	1.829426E+08	77.47923	9	1
11	18100	9717.829	8382.171	105560.5	10556.05	1.716744E+08	73.02653	10	1
12	19650	10556.05	9093.954	114654.4	10423.13	1.635050E+08	69.60317	11	1
13		11465.44							
14		11465.44							
15		11465.44							
16		11465.44							
17		11465.44							
18		11465.44							
19		11465.44							
20		11465.44							
21		11465.44							
22		11465.44							
23		11465.44							
24		11465.44							
CFE		114654.4							
MAD		10423.13							
MSE		1.635050E+08							
MAPE		69.60317							
Trk. Signal		11							
R-square		1							
		Alpha=0.1							
		F(0)=0							

01-13-2012 Month	Actual Data	Forecast by 3-MA	Forecast Error	CFE	MAD	MSE	MAPE (%)	Tracking Signal	R-sqaure
1	0								
2	0								
3	0								
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	21300	0	21300	21300	10650	2.26845E+08	100	2	1
6	22600	7100	15500	36800	12266.67	2.313133E+08	84.29204	3	1
7	20000	14633.33	5366.667	42166.67	10541.67	1.806853E+08	65.13914	4	1
8	19800	21300	-1500	40666.67	8733.334	1.449982E+08	50.74829	4.656488	1
9	19950	20800	-850	39816.67	7419.445	1.209523E+08	41.45076	5.366529	1
10	21200	19916.67	1283.334	41100	6542.857	1.039086E+08	35.55121	6.28166	1
11	18100	20316.67	-2216.666	38883.34	6002.083	9.153426E+07	32.22201	6.478307	1
12	19650	19750	-100	38783.34	5346.296	8.13649E+07	28.25787	7.254244	1
13		19650							
14		19650							
15		19650							
16		19650							
17		19650							
18		19650							
19		19650							
20		19650							
21		19650							
22		19650							
23		19650							
24		19650							
CFE		38783.34							
MAD		5346.296							
MSE		8.13649E+07							
MAPE		28.25787							
Trk.Signal		7.254244							
R-sqaure		1							
		m=3							

01-13-2012 Month	Actual Data	Forecast by 4-MA	Forecast Error	CFE	MAD	MSE	MAPE (%)	Tracking Signal	R-sqaure
1	0								
2	0								
3	0								
4	0								
5	21300	0	21300	21300	21300	4.5369E+08	100	1	1
6	22600	5325	17275	38575	19287.5	3.760578E+08	88.21902	2	1
7	20000	10975	9025	47600	15866.67	2.778554E+08	73.85435	3	1
8	19800	15975	3825	51425	12856.25	2.120492E+08	60.22031	4	1
9	19950	20925	-975	50450	10480	1.698295E+08	49.15369	4.813931	1
10	21200	20587.5	612.5	51062.5	8835.417	1.415871E+08	41.44293	5.779297	1
11	18100	20237.5	-2137.5	48925	7878.571	1.220131E+08	37.20957	6.209882	1
12	19650	19762.5	-112.5	48812.5	6907.813	1.06763E+08	32.62994	7.066275	1
13		19725							
14		19725							
15		19725							
16		19725							
17		19725							
18		19725							
19		19725							
20		19725							
21		19725							
22		19725							
23		19725							
24		19725							
CFE		48812.5							
MAD		6907.813							
MSE		1.06763E+08							
MAPE		32.62994							
Trk.Signal		7.066275							
R-sqaure		1							
		m=4							

01-13-2012 Month	Actual Data	Forecast by 6-MA	Forecast Error	CFE	MAD	MSE	MAPE (%)	Tracking Signal	R-sqaure
1	0								
2	0								
3	0								
4	0								
5	21300								
6	22600								
7	20000	7316.667	12683.33	12683.33	12683.33	1.60867E+08	63.41667	1	1
8	19800	10650	9150	21833.33	10916.67	1.222947E+08	54.8144	2	1
9	19950	13950	6000	27833.33	9277.778	9.352982E+07	46.56799	3	1
10	21200	17275	3925	31758.33	7939.583	7.399877E+07	39.55453	4	1
11	18100	20808.33	-2708.334	29050	6893.333	6.066603E+07	34.63626	4.214217	1
12	19650	20275	-625	28425	5848.611	5.062013E+07	29.39366	4.860128	1
13		19783.33							
14		19783.33							
15		19783.33							
16		19783.33							
17		19783.33							
18		19783.33							
19		19783.33							
20		19783.33							
21		19783.33							
22		19783.33							
23		19783.33							
24		19783.33							
CFE		28425							
MAD		5848.611							
MSE		5.062013E+07							
MAPE		29.39366							
Trk.Signal		4.860128							
R-sqaure		1							
		m=6							

01-13-2012 Month	Actual Data	Forecast by 3-WMA	Forecast Error	CFE	MAD	MSE	MAPE (%)	Tracking Signal	R-sqaure
1	0								
2	0								
3	0								
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	21300	0	21300	21300	10650	2.26845E+08	100	2	1
6	22600	10650	11950	33250	11083.33	1.988308E+08	76.43805	3	1
7	20000	17690	2310	35560	8890	1.504572E+08	54.8087	4	1
8	19800	21040	-1240	34320	7360	1.206732E+08	42.67218	4.663043	1
9	19950	20420	-470	33850	6211.667	1.005979E+08	34.60892	5.449423	1
10	21200	19915	1285	35135	5507.857	8.646262E+07	29.85099	6.379069	1
11	18100	20545	-2445	32690	5125	7.640205E+07	27.51632	6.378537	1
12	19650	19400	250	32940	4583.333	6.791988E+07	24.23581	7.186909	1
13		19495							
14		19495							
15		19495							
16		19495							
17		19495							
18		19495							
19		19495							
20		19495							
21		19495							
22		19495							
23		19495							
24		19495							
CFE		32940							
MAD		4583.333							
MSE		6.791988E+07							
MAPE		24.23581							
Trk. Signal		7.186909							
R-sqaure		1							
		m=3							
		w(1)=0.2							
		w(2)=0.3							
		w(3)=0.5							

01-13-2012 Month	Actual Data	Forecast by 4-WMA	Forecast Error	CFE	MAD	MSE	MAPE (%)	Tracking Signal	R-sqaure
1	0								
2	0								
3	0								
4	0								
5	21300	0	21300	21300	21300	4.5369E+08	100	1	1
6	22600	8520	14080	35380	17690	3.259682E+08	81.15044	2	1
7	20000	15430	4569.999	39950	13316.67	2.242737E+08	61.71696	3	1
8	19800	19040	760	40710	10177.5	1.683497E+08	47.24731	4	1
9	19950	20570	-620	40090	8266	1.347566E+08	38.41941	4.849988	1
10	21200	20180	1020	41110	7058.333	1.124706E+08	32.81806	5.824321	1
11	18100	20425	-2325	38785	6382.143	9.717561E+07	29.96481	6.077112	1
12	19650	19570	80	38865	5594.375	8.502946E+07	26.2701	6.947157	1
13		19525							
14		19525							
15		19525							
16		19525							
17		19525							
18		19525							
19		19525							
20		19525							
21		19525							
22		19525							
23		19525							
24		19525							
CFE		38865							
MAD		5594.375							
MSE		8.502946E+07							
MAPE		26.2701							
Trk.Signal		6.947157							
R-sqaure		1							
		m=4							
		W(1)=0.1							
		W(2)=0.2							
		W(3)=0.3							
		W(4)=0.4							

01-13-2012 Month	Actual Data	Forecast by 6-WMA	Forecast Error	CFE	MAD	MSE	MAPE (%)	Tracking Signal	R-sqaure
1	0								
2	0								
3	0								
4	0								
5	21300								
6	22600								
7	20000	11007.5	8992.5	8992.5	8992.5	8.086506E+07	44.9625	1	1
8	19800	14845	4955	13947.5	6973.75	5.270854E+07	34.99388	2	1
9	19950	17660	2290	16237.5	5412.5	3.688706E+07	27.15549	3	1
10	21200	19461.25	1738.75	17976.25	4494.063	2.842111E+07	22.41703	4	1
11	18100	20603.75	-2503.75	15472.5	4096	2.399064E+07	20.7002	3.777466	1
12	19650	19837.5	-187.5	15285	3444.583	1.999806E+07	17.4092	4.437402	1
13		19688.75							
14		19688.75							
15		19688.75							
16		19688.75							
17		19688.75							
18		19688.75							
19		19688.75							
20		19688.75							
21		19688.75							
22		19688.75							
23		19688.75							
24		19688.75							
CFE		15285							
MAD		3444.583							
MSE		1.999806E+07							
MAPE		17.4092							
Trk.Signal		4.437402							
R-sqaure		1							
		m=6							
		w(1)=0.05							
		w(2)=0.1							
		w(3)=0.15							
		w(4)=0.2							
		w(5)=0.25							