

**EVALUASI KELAYAKAN USAHA DAN STRATEGI
PENGEMBANGAN PENGGILINGAN PADI DI KABUPATEN
INDRAMAYU**

(Studi Kasus Pada UD. Sandi Jaya)

TUGAS AKHIR



Nama : Ineke Evi Meilian

No. Mahasiswa : 07 522 174

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

2012

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

**EVALUASI KELAYAKAN USAHA DAN STRATEGI
PENGEMBANGAN PENGGILINGAN PADI DI KABUPATEN**

INDRAMAYU

(Studi Kasus Pada UD. Sandi Jaya)

TUGAS AKHIR

Oleh :

Nama : Ineke Evi Meilian

No. Mahasiswa : 07 522 174

Yogyakarta, 31 Januari 2012

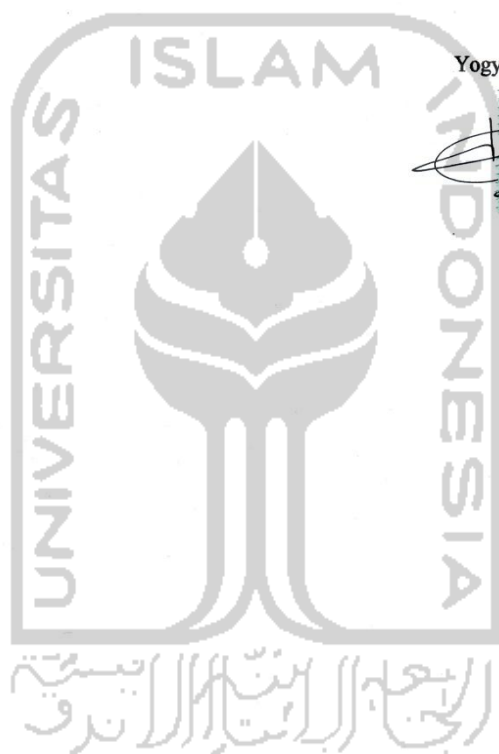
Pembimbing



Ali Parkhan, Ir, MT

PENGAKUAN

Demi ALLAH SWT, bahwa karya ini adalah hasil kerja saya sendiri, kecuali nukilan dan kutipan yang semuanya saya sertakan dan jelaskan sumbernya, jika kemudian hari terbukti bahwa saya melanggar peraturan, saya bersedia gelar dan ijazah saya dicabut oleh Universitas Islam Indonesia.



Yogyakarta, 28 Februari 2012



penulis

UD. SANDI JAYA

Jln. Raya Gabus, Kandanghaur, Indramayu

Yang bertanda tangan dibawah ini Pimpinan UD. Sandi Jaya. Dengan ini menyatakan bahwa:

Nama : Ineke Evi Meilian

NIM : 07 522 174

Asal Instansi : Mahasiswa Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia

Telah melaksanakan kegiatan pengambilan data UD. Sandi Jaya yang saya pimpin pada 18 Agustus2011.

Demikian surat ini saya buat, harap digunakan semestinya.



Indramayu, 18 Agustus, 2011

Armin
w f

ARMIN

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

**Evaluasi Kelayakan Usaha Dan Strategi Pengembangan
Penggilingan Padi Di Kabupaten Indramayu
(Studi Kasus Pada UD. Sandi Jaya)**

TUGAS AKHIR

oleh :

Nama : Ineke Evi Meilian

No. Mahasiswa : 07 522 174

Telah Dipertahankan di Depan Sidang Penguji sebagai Salah Satu Syarat untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Industri
Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia
Yogyakarta, 28 Februari 2012

Tim Penguji

Ali Parkhan, Ir, MT

Ketua

Agus Mansur, H, ST, MEng.Sc

Anggota I

Sri Indrawati S.T., M.Eng

Anggota II

Mengetahui,
Ketua Prodi Teknik Industri
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia



M. Ibnu Mastur, Drs, MSIE

19
3 2012



PERSEMBAHAN

Ku persembahkan karya ini untuk

- ✚ *Mamah dan Bapak, orang tua terhebat dan luar biasa yang ku miliki*
- ✚ *Harjunadi Kristianto, SE dan Nakula Ardin Dewantara orang yang paling ku sayangi di dunia*



MOTTO

“Dan bersama kesukaran pasti ada kemudahan. Karena itu bila selesai suatu tugas, mulailah tugas yang lain dengan sungguh – sungguh. Hanya kepada Tuhanmu hendaknya kau berharap ” (Terjemahan QS. Asy-Syarah : 6 – 8)

“ Semua yang mungkin terjadi di masa depanmu, harus kau mulai hari ini”

(Mario Teguh)

Hidup yang bahagia adalah hidup yang membahagiakan banyak orang

(Harjunadi Kristianto, SE)



KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah, Rabb alam semesta. Shalawat dan salam semoga terlimpahkan kepada 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 "Evaluasi Kelayakan Usaha Dan Strategi Penggilingan Padi Di Kabupaten Indramayu" 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 .

Keberhasilan terselesaikannya Tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu dengan rasa hormat dan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada :

1. Bapak Gumbolo Hadi Susanto, Ir., M.Sc.Dekan FTI UII
2. Bapak M. Ibnu Mastur, Drs, MSIE selaku Ketua Prodi Teknik Industri
3. Bapak Ali Parkhan, Ir, MT selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bantuan dan arahnya dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
4. Bapak Suratman dan Mamah Nunung Warsilah atas segala nasehat, dorongan, dan do'a yang tiada hentinya untukku serta bantuan moral dan materiil.
5. Untuk Harjunadi Kristianto, SE dan Nakula Ardin Dewantara yang tiada henti-hentinya memberikan dorongan luar biasa agar cepat menyelesaikan kuliahku.
6. Kakak dan adikku Taufiq Ismail, Inu Sutan, dan Ajeng Rizna Priscilla.

7. Anak- anak kost Lembayung Biru, terima kasih untuk Aruni Khilya Qonita 'serundeng'. Untuk wia, via, ari, ratri, retno, aulia, nurul dan ifah yang telah memberi suasana baru.
8. Teman- teman terbaikku Fitri, Renny, dan Tedo dan anak-anak Teknik Industri '07 Rika, Rangga, Atik, Nisa, Romi, Warda, Fadli, Okky, Angga, Dimas, John, Ika, Davita, dan teman-teman yang tidak dapat disebutkan satu persatu
9. Teman perjuangan saat menyelesaikan tugas akhir ini, mas Dimas tetap berjuang mas
10. Teman-teman KKN Berbah angkatan 41, untuk kebersamaannya. Tika dan Rani, miss u.
11. Ibu Wisti untuk bantuan Kerja Praktek di Pertamina
12. Untuk Pak Harry dan Pak Yanto atas bimbingan dan kebersamaan saat menyelesaikan tugas Kerja Praktek di Pertamina Balongan.
13. Untuk semua orang yang ada dalam hidupku. Terimakasih atas doa kalian.
14. Semua pihak yang telah mendukung penelitian yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Akhir kata penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat khususnya di dunia ilmu pengetahuan bagi semua pihak. Dan semoga Allah SWT memberikan ridha dan membalas segala budi baik yang telah diberikan kepada penulis.

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb

Yogyakarta, 28 Februari 2012

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGAKUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	iv
HALAMAN MOTTO	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
ABSTRAK	xv
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	6
BAB II LANDASAN TOERI	
2.1 Kajian Literatur	8
2.2 Kajian Pustaka	9

2.3	Studi Kelayakan Bisnis	10
2.4	Manfaat Studi Kelayakan Bisnis	11
2.5	Aspek-Aspek Studi Kelayakan Bisnis	12
2.5.1	Aspek Pasar dan Pemasaran	12
2.5.1.1	Permintaan dan Penawaran	13
2.5.1.2	Peramalan	13
2.5.2	Aspek Teknis dan Teknologis	21
2.5.2.1	Pemilihan Teknologi	21
2.5.2.2	Proses Desain	22
2.5.2.3	Lokasi Distribusi	22
2.5.3	Aspek Organisasi dan Manajemen	23
2.5.4	Aspek Ekonomi dan Keuangan	25
2.5.4.1	Perkiraan Investasi	25
2.5.4.2	Perubahan Nilai Uang Terhadap Waktu	26
2.5.4.3	Sumber Pembiayaan	28
2.5.4.4	Depresiasi (Penyusutan)	28
2.5.4.5	Biaya Operasional dan Pemeliharaan	30
2.5.4.6	Pajak	30
2.5.4.7	Perkiraan Pendapatan	32
2.5.4.8	Proyeksi Laba Rugi dan Aliran Kas	33
2.6	Tahapan-Tahapan Evaluasi Bisnis	34
2.7	Analisis Kriteria Investasi	35
2.7.1	<i>Net Present Value</i> (NPV)	36
2.7.2	<i>Internal Rate of Return</i> (IRR)	37
2.7.3	<i>Break Event Point</i> (BEP)	38

2.7.4	<i>Rate of Return On Investment</i> (% ROI)	39
2.7.5	Analisis Sensitivitas	39
2.8	Strategi Pengembangan	40
2.8.1	Pengertian Strategi	40
2.8.2	Konsep Strategi	40
2.8.3	Tipe-Tipe Strategi	41
2.8.4	Langkah-Langkah Penyusunan Strategi	42
2.9	Tanaman Padi	47
2.9.1	Jenis Tanaman	47
2.9.2	Sentra Penanaman	47
2.10	Beras	48

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1	Tempat dan Objek Penelitian	50
3.2	Variabel Penelitian	50
3.3	Data Yang Dibutuhkan	51
3.4	Metode Pengumpulan Data	52
3.5	Pengolahan Data	52
3.6	Analisa Data	53
3.7	Kesimpulan dan Saran	53
3.8	Diagram Alir Penelitian	54

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1	Profil Perusahaan	55
4.2	Pengumpulan Data	56

4.2.1	Aspek Pasar dan Pemasaran	56
4.2.2	Aspek Teknis dan Teknologis	58
4.2.2.1	Mesin dan Teknologi	58
4.2.2.2	Proses Produksi	59
4.2.2.3	Lokasi Usaha	61
4.2.3	Aspek Organisasi dan Manajemen	62
4.2.3.1	Struktur Organisasi	62
4.2.3.2	<i>Job Analysis</i>	62
4.2.3.3	<i>Job Description</i>	63
4.2.4	Aspek Ekonomi dan Keuangan	66
4.3	Pengolahan Data	68
4.3.1	Aspek Pasar dan Pemasaran	68
4.3.1.1	Harga Jual Beras	68
4.3.1.2	Jumlah Penjualan Beras	70
4.3.2	Aspek Teknis dan Teknologis	71
4.3.2.1	Penambahan Asset	71
4.3.3	Aspek Organisasi dan Manajemen	73
4.3.4	Aspek Ekonomi dan Keuangan	75
4.3.4.1	Pendapatan	75
4.3.4.2	Pengeluaran	82
4.3.4.3	Depresiasi (Penyusutan)	88
4.3.4.4	Pajak	91
4.3.4.5	<i>Net Present Value (NPV)</i>	96
4.3.4.6	<i>Internal Rate of Return (IRR)</i>	99
4.3.4.7	<i>Break Event Point (BEP)</i>	99

4.3.4.8	<i>Rate of Return On Investment</i> (% ROI)	103
4.3.4.9	Analisis Sensitivitas	105
4.3.5	Strategi Pengembangan	114

BAB V PEMBAHASAN

5.1	Aspek Pasar dan Pemasaran	120
5.2	Aspek Teknis dan Teknologis	121
5.3	Aspek Organisasi dan Manajemen	123
5.4	Aspek Ekonomi dan Keuangan	123
5.4.1	Hasil Analisis	123
5.5	Strategi Pengembangan	126
5.4.1	Analisis Resiko	128

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1	Kesimpulan	129
6.2	Saran	130

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Nilai Depresiasi Bangunan	29
Tabel 4.1 Kualitas dan Harga Jual Beras per Kilogram (dalam Rp)	57
Tabel 4.2 Data Jumlah Penjualan Beras Berdasarkan Kualitas Tahun 2005-2011..	57
Tabel 4.3 Data Harga Jual dan Jumlah Penjualan Sekam Tahun 2005-2011	58
Tabel 4.4 Mesin dan Teknologi Yang Digunakan	58
Tabel 4.5 Matriks Tugas dan Tanggungjawab	62
Tabel 4.6 Jumlah Dana Modal Tetap	66
Tabel 4.7 Jumlah Dana Modal Kerja Netto	67
Tabel 4.8 Struktur Pembiayaan	67
Tabel 4.9 Penilaian Keakuratan Peramalan	68
Tabel 4.10 Data Rekapitulasi <i>Forecast</i> Harga Jual Beras dan Sekam	69
Tabel 4.11 Data Rekapitulasi Jumlah Penjualan Beras dan Sekam	70
Tabel 4.12 Data Total Penjualan Beras dan Penambahan Kapasitas Mesin	72
Tabel 4.13 Pendapatan Beras Kualitas Super	75
Tabel 4.14 Pendapatan Beras Kualitas <i>Medium</i>	76
Tabel 4.15 Pendapatan Beras Kualitas <i>Medium to Low</i>	77
Tabel 4.16 Pendapatan Sekam	78
Tabel 4.17 Pendapatan Total Perusahaan	80
Tabel 4.18 Jumlah Pengembalian Pokok dan Bunga Pinjaman 16% Pada Bank (Rp)	82
Tabel 4.19 Jumlah Pengembalian Pokok dan Bunga Pinjaman 14% Pada Bank (Rp)	82
Tabel 4.20 Jumlah Pengembalian Angsuran Lain-Lain (Rp)	83

Tabel 4.21 Biaya Operasional dan Pemeliharaan	84
Tabel 4.22 Persamaan Regresi Biaya Operasional dan Pemeliharaan	85
Tabel 4.23 Biaya Operasional dan Pemeliharaan Tahun 2012-2024	85
Tabel 4.24 Pengeluaran Total Perusahaan	87
Tabel 4.25 Penyusutan	90
Tabel 4.26 Jumlah Pendapatan Terkena Pajak	91
Tabel 4.27 Jumlah Pajak Dibayar Dengan Nilai Pajak 28%	92
Tabel 4.28 Jumlah Pajak Dibayar Dengan Nilai Pajak 25%	93
Tabel 4.29 Aliran Kas Netto UD. Sandi Jaya	94
Tabel 4.30 NPV	97
Tabel 4.31 BEP	101
Tabel 4.32 ROI	104
Tabel 4.33 Analisis Sensitivitas Tingkat Suku Bunga Bertambah 25% $\rightarrow i = 25\%$	106
Tabel 4.34 Analisis Sensitivitas Tingkat Suku Bunga Berkurang 25% $\rightarrow i = 15\%$	108
Tabel 4.35 Analisis Sensitivitas Pendapatan Perusahaan Naik 25%	110
Tabel 4.36 Analisis Sensitivitas Pendapatan Perusahaan Turun 25%	112
Tabel 4.37 Bobot Rating Dari <i>Strengness</i>	115
Tabel 4.38 Bobot Rating Dari <i>Weakness</i>	115
Tabel 4.39 Bobot Rating Dari <i>Opportunity</i>	116
Tabel 4.40 Bobot Rating Dari <i>Threatness</i>	116
Tabel 5.1 Nilai Keakuratan Peramalan <i>Linear Regresion</i>	120
Tabel 5.2 Data Total Penjualan Beras dan Penambahan Kapasitas Mesin	122
Tabel 5.3 Hasil Analisis	124

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pola Data <i>Random</i>	15
Gambar 2.2 Pola Data Musiman	15
Gambar 2.3 Pola Data Siklis	15
Gambar 2.4 Pola Data <i>Trend</i>	16
Gambar 2.5 Matriks SWOT	46
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i>	54
Gambar 4.1 Proses Bisnis UD. Sandi Jaya	59
Gambar 4.2 Struktur Organisasi UD. Sandi Jaya	62
Gambar 4.3 Grafik Plot Harga Jual Beras Tahun 2005-2011	68
Gambar 4.4 Posisi Bisnis UD. Sandi Jaya	117
Gambar 4.5 Matriks SWOT	119



ABSTRAK

Industri penggilingan padi merupakan mata rantai usaha pengolahan gabah menjadi beras yang dituntut untuk memberikan kontribusi dalam penyediaan beras nasional. Seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk maka terjadi peningkatan permintaan beras yang cukup signifikan. Dalam perjalanannya, penggilingan padi memiliki beberapa resiko kegagalan apabila tidak ditangani secara cermat. Oleh karena itu, penyusunan penelitian ini mempunyai tujuan untuk mengetahui hasil evaluasi kelayakan bisnis UD. Sandi Jaya ditinjau dari aspek-aspek studi kelayakan bisnisnya agar tidak terjadi keterlanjuran penanaman modal/investasi dan menentukan strategi pengembangan perusahaan menggunakan analisa SWOT. Penelitian ini menggunakan analisis kriteria investasi *Net Present Value (NPV)*, *Internal Rate of Return (IRR)*, *Break Event Point (BEP)*, dan *Rate of Return On Investment (% ROI)*. Berdasarkan hasil analisis aspek pasar dan pemasaran mengalami peningkatan jumlah penjualan hingga tiga kali lipat, aspek teknis dan teknologis tersedianya penambahan asset berupa mesin pada tahun 2012, pada aspek organisasi dan manajemen tersedianya penambahan jumlah pekerja sebanyak 45 orang akibat tersedianya penambahan mesin, serta pada aspek ekonomi dan keuangan didapatkan NPV sebesar Rp. 110.304.087.660, IRR sebesar 24,52%, BEP sebesar 1,25 tahun, ROI terhadap modal sendiri sebesar 220,6 %, ROI terhadap modal pinjaman sebesar 551,5 %, ROI terhadap total investasi dan nilai sisa sebesar 151,6 % dan analisis sensitivitas terhadap suku bunga yang bertambah sebesar 25% diperoleh nilai NPV Rp. 70.108.911.671, tingkat suku bunga yang berkurang sebesar 25% diperoleh nilai NPV Rp. 184.836.331.273 dan analisis perubahan pendapatan perusahaan yang mengalami kenaikan sebesar 25% diperoleh nilai NPV Rp. 138.505.109.576, pada penurunan pendapatan perusahaan sebesar 25% diperoleh nilai NPV Rp. 82.103.065.746. Strategi pengembangan adalah memasuki BULOG, serta melakukan kontrol terhadap pemasok dan pesaing.

Kata Kunci : Penggilingan Padi, Studi Kelayakan Bisnis, SWOT, NPV, IRR, BEP, ROI, Analisis Sensitivitas

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Beras merupakan sumber utama kalori bagi sebagian besar penduduk Indonesia. Pangsa beras pada konsumsi kalori total adalah 54,3% atau dengan kata lain setengah dari *intake* kalori masyarakat Indonesia bersumber dari beras (Harianto, 2001).

Kebutuhan beras semakin meningkat karena jumlah penduduk bertambah dan terjadi pergeseran menu dari non beras menjadi beras. Keadaan tersebut mendorong pemerintah untuk mencari terobosan baru guna meningkatkan produksi pangan yang bersifat massal dan integral (Pitoyo, 2003).

Swasembada beras terjadi tahun 1984 dan dapat dipertahankan pada tahun 1990. Setelah itu peningkatan konsumsi beras tidak sebanding lagi dengan laju peningkatan produksi dan areal panen. Sejak tahun 1994 Indonesia mulai mengimpor beras lagi, dan setiap tahun ada kecenderungan peningkatan impor. Ini sebenarnya merupakan peluang bagi petani dan usaha penggilingan padi dalam peningkatan produktivitas dan kualitas beras. Keberpihakan pemerintah terhadap petani khususnya padi sangat diharapkan dalam peningkatan pendapatan dan nilai tukarnya sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan bagi petani. Insentif dalam keberpihakan pemerintah pada petani diharapkan mampu memberikan *spirit* dan motivasi sehingga akhirnya petani bergairah lagi menanam padi (Widodo dkk, 2005).

Nilai rendemen giling dari tahun ke tahun mengalami penurunan secara kuantitatif dari 70% pada akhir tahun 70 an menjadi 65% pada tahun 1985, 63,2% pada

tahun 1999 dan pada tahun 2000 paling tinggi hanya 62%, bahwa kenyataan dilapangan dibawah 60%. Di sisi lain, usaha penggilingan padi sebagai mata rantai usaha pengolahan gabah menjadi beras dan piranti suplai beras dalam sistem perekonomian masyarakat indonesia, dituntut untuk memberikan kontribusi dalam penyediaan beras nasional baik dari segi kuantitas maupun kualitas. Oleh karena itu usaha penggilingan padi perlu dikembangkan dan ditingkatkan kinerjanya, mengingat perannya sebagai pusat pertemuan antara produksi, pengolahan dan pemasaran.

Prospek pengembangan usaha penggilingan padi mempunyai harapan yang cukup cerah untuk masa-masa yang akan datang karena kebutuhan akan beras masih cukup tinggi. Jika diasumsikan penduduk Indonesia pada tahun 2008 sekitar 230 juta jiwa dengan kebutuhan beras per kapita sebanyak ± 85 /kg/tahun/orang, maka kebutuhan beras per tahunnya sekitar 19,55 juta ton. Dengan pertumbuhan penduduk sebesar 2% pertahun tentunya hal ini harus diimbangi dengan upaya program peningkatan produksi beras nasional (P2BN) sebesar 2 juta ton pertahun melalui peningkatan luas lahan, produktivitas, perbaikan penanganan pasca panen khususnya usaha penggilingan padi dan pemasaran beras baik di dalam negeri maupun luar negeri (ekspor).

Masalah utama dalam penanganan pasca panen padi yang sering dialami oleh petani adalah tingginya kehilangan hasil pasca panen. Kegiatan pasca panen meliputi proses pemanenan padi, perontokan, pengeringan, dan penggilingan gabah hingga menjadi beras. BPS (1996) menyebutkan kehilangan hasil panen dan pasca panen akibat dari ketidaksempurnaan penanganan pasca panen mencapai 20,51%, dimana kehilangan saat pemanenan 9,52%, perontokan 4,78%, pengeringan 2,13% dan penggilingan 2,19%. Besarnya kehilangan pasca panen terjadi kemungkinan dikarenakan sebagian besar petani masih menggunakan cara-cara tradisional atau

meskipun sudah menggunakan peralatan mekanis tetapi proses penanganan pasca panennya masih belum baik dan benar.

Jika tingkat kehilangan panen bisa ditekan sampai minimal 0,5 sampai 1 persen untuk setiap kegiatan pasca panen dan secara bertahap dapat dikurangi 3 sampai 5 persen berarti total produksi padi yang bisa diselamatkan mencapai 1,59 sampai 2,65 juta ton. Suatu jumlah yang sangat besar untuk mendukung mengamankan target produksi beras nasional setiap tahunnya (Purwanto, 2005).

Penggilingan padi memiliki peran yang sangat penting dalam sistem industri pertanian di Indonesia. Peranan ini tercermin dari besarnya jumlah penggilingan padi dan sebarannya yang hampir merata di seluruh daerah sentra produksi padi di Indonesia. Berdasarkan data statistik (BPS) tahun 2000, jumlah penggilingan padi di Indonesia sebanyak 108.512 unit yang terdiri dari 5.133 unit penggilingan padi besar (PPB), 39.425 unit penggilingan padi kecil (PPK), 35.093 unit *rice milling unit* (RMU), 1.630 unit penggilingan padi *engelberg*, 14.153 unit mesin *huller* dan 13.178 unit mesin penyosoh beras. Penggilingan padi yang ada tersebut, telah melayani puluhan juta ton produksi padi petani setiap tahunnya dari kurang lebih 11,5 juta hektar luas lahan padi sawah dan ladang.

Karena usaha jasa penggilingan padi tidak terlalu rumit untuk dijalankan, maka risiko yang ada juga relatif kecil dan mudah ditanggulangi. Risiko terbesar adalah kerusakan mesin-mesin penggilingan padi sehingga menyebabkan penurunan kapasitas giling dan mutu hasil gilingan. Selain itu kenaikan biaya operasional juga dapat mempengaruhi kelangsungan usaha jasa penggilingan padi. Variabel biaya terbesar dalam operasional usaha jasa penggilingan padi adalah biaya BBM dan penggantian *rubber roll* (Anonimous, 2008).

Penelitian ini dilaksanakan di UD. Sandi Jaya, yaitu sebuah perusahaan yang bergerak dibidang pengolahan padi menjadi beras (Penggilingan padi). UD. Sandi Jaya adalah salah satu penggilingan padi besar (PPB) dengan kapasitas produksi 6 ton beras per jam, yang ada di Kecamatan Kandanghaur Kabupaten Indramayu. Banyak aspek yang harus dikaji dalam menjalankan usaha penggilingan padi diantaranya adalah aspek pasar dan pemasaran, aspek teknis dan teknologis, aspek organisasi dan manajemen, aspek ekonomi dan keuangan. Oleh karena itu dilakukan evaluasi terhadap penggilingan padi UD. Sandi Jaya berdasarkan aspek-aspek kelayakan bisnisnya serta dilakukan pengembangan usaha. Selain itu, penelitian ini dilakukan agar tidak terjadi keterlanjuran penanaman investasi dalam usaha penggilingan padi ini, yang apabila terjadi ketidaksinambungan diantara aspek-aspek tersebut maka dapat menimbulkan resiko kegagalan dalam usaha.

Untuk mengetahui apakah proyek atau investasi pengembangan usaha penggilingan padi UD. Sandi Jaya di Kecamatan Kandanghaur Kabupaten Indramayu layak secara aspek pasar dan pemasaran, teknis dan teknologis, organisasi dan manajemen, serta aspek ekonomi dan keuangan dimana dapat mengembalikan uang yang telah diinvestasikan, dengan jangka waktu tertentu, maka dilakukan evaluasi kelayakan usaha dan strategi pengembangan penggilingan padi UD. Sandi Jaya di Kecamatan Kandanghaur Kabupaten Indramayu agar resiko dan dampak negatif yang ditimbulkan seminimal mungkin.

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang masalah di atas maka dapat dirumuskan pokok permasalahan dari penelitian yang akan dilakukan, yaitu :

1. Bagaimana tingkat kelayakan bisnis penggilingan padi UD. Sandi Jaya di Kecamatan Kandanghaur Kabupaten Indramayu ditinjau dari aspek-aspek studi kelayakan bisnisnya ?
2. Bagaimana strategi pengembangan sektor usaha penggilingan padi UD. Sandi Jaya di Kecamatan Kandanghaur Kabupaten Indramayu ?

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan topik yang dibahas tidak meluas, maka dilakukan pembatasan lingkup penelitian. Adapun batasan tersebut adalah:

1. Penelitian dilakukan pada sebuah industri penggilingan padi UD. Sandi Jaya di Kecamatan Kandanghaur Kabupaten Indramayu.
2. Obyek penelitian adalah kelayakan bisnis pada industri penggilingan padi UD. Sandi Jaya di Kecamatan Kandanghaur Kabupaten Indramayu.
3. Data yang diambil berdasarkan aspek pasar dan pemasaran, aspek teknis dan teknologis, aspek organisasi dan manajemen, aspek ekonomi dan keuangan.
4. Rancangan penelitian dengan menggunakan evaluasi kelayakan bisnis berdasarkan aspek pasar dan pemasaran, aspek teknis dan teknologis, aspek organisasi dan manajemen, aspek ekonomi dan keuangan.
5. Hasil dari evaluasi kelayakan bisnis akan dilakukan pengembangan menggunakan analisis SWOT.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan diadakannya penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui kelayakan bisnis penggilingan padi UD. Sandi Jaya di Kecamatan Kandanghaur Kabupaten Indramayu ditinjau dari aspek-aspek studi kelayakan bisnisnya.
2. Menentukan strategi pengembangan usaha penggilingan padi di Kabupaten Indramayu.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini antara lain :

1. Dapat memahami sistem kerja usaha penggilingan padi.
2. Dapat mengetahui perkembangan harga beras dipasar.
3. Mampu merancang suatu usaha untuk menjadi lebih berkembang.

1.6 Sistematika Penelitian

Laporan tugas akhir ini disusun secara sistematis ke dalam beberapa bab, dan masing- masing bab akan diuraikan sebagai berikut :

BAB I: PENDAHULUAN

Bab ini merupakan pengantar permasalahan yang dibahas seperti latar belakang masalah, identifikasi masalah, perumusan masalah, tujuan masalah, manfaat penelitian.

BAB II: KAJIAN LITERATUR

Bab ini berisi tentang penjelasan teori penunjang yang digunakan sebagai landasan dalam menyelesaikan permasalahan yang ada dan menjawab rumusan masalah, terutama mengenai studi evaluasi kelayakan bisnis, tanaman padi, serta aspek pasar dan pemasaran, aspek teknis dan teknologis,

aspek organisasi dan manajemen, aspek ekonomi dan keuangan yang akan digunakan dalam pengolahan data serta analisa SWOT sebagai strategi pengembangan bisnis.

BAB III: METODE PENELITIAN

Bab ini berisi tentang tempat dan objek penelitian, variabel penelitian, data yang dibutuhkan, metode pengumpulan data, pengolahan data, analisa data, kesimpulan dan saran, dan diagram alir penelitian.

BAB IV: PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Pada bab ini berisikan pengumpulan data-data yang akan diolah sesuai dengan penelitian yang dilakukan, serta pengolahan data untuk menyelesaikan kasus yang di angkat.

BAB V: PEMBAHASAN

Bab ini berisikan pembahasan terhadap data-data yang telah di olah menggunakan landasan berupa teori-teori penunjang penelitian yang di sajikan pada bab-2.

BAB VI: PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan dari pembahasan yang telah dilakukan dengan menjawab rumusan masalah yang telah diajukan.

DAFTAR PUSTAKA LAMPIRAN

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Kajian Literatur

Kajian induktif adalah kajian yang berasal dari fakta-fakta atau peristiwa yang konkret, generalisasi yang mempunyai sifat umum. Sumber kajian induktif antara lain berasal dari artikel-artikel, jurnal-jurnal dan *proseding seminar*.

Beberapa penelitian yang pernah membahas studi kelayakan bisnis adalah Sugeng Widodo, Rob Mujisihono dan Nur Hidayat (2004) yang berjudul analisis kelayakan usaha *rice milling unit* (rmu) di Kecamatan Jetis Kabupaten Bantul, Yogyakarta. Hasil dari penelitian tersebut adalah berdasarkan nilai indikator analisis kelayakan usaha yaitu *Internal Rate of Return* (IRR) dan *Net Present Value* (NPV) ketiga *rice milling unit* yang berada di Kecamatan jetis Kabupaten Bantul tersebut layak. Penelitian Muhammad Rawi Hasibuan (2010) yang berjudul studi kelayakan pengembangan usaha penggilingan padi UD. Kilang Padi Bersama di Kabupaten Padang Lawas Utara. Hasil dari penelitian tersebut adalah menentukan alternatif terbaik bagi pengembangan usaha penggilingan padi dari beberapa alternatif yang di ajukan. Penelitian Ambi Yoan Arimanto (2008) yang berjudul analisis biaya terhadap performansi teknis dan ekonomis mesin penggilingan padi kelompok tani yang tergabung dalam sebuah KUD (Koperasi Unit Desa). Hasil dari penelitian tersebut adalah mesin yang digunakan memiliki performansi yang baik dan nilai ekonomis yang tinggi. Penelitian Herman Soeparma (2008) yang berjudul studi kelayakan bisnis FWA (*fixed gireles access*) menggunakan teknologi GSM. Hasil dari penelitian tersebut

adalah analisa berdasarkan aspek-aspeknya menunjukkan bahwa penyelenggaraan FWA menggunakan teknologi GSM layak di implementasikan oleh indosat. Selain itu banyak lagi penelitian studi kelayakan bisnis lainnya.

Faktor yang membedakan dari penelitian sebelumnya yaitu jika pada penelitian sebelumnya yang diteliti adalah penggilingan padi kecil dengan kapasitas produksi < 0,75 ton beras per jam dan merupakan usaha pelayanan jasa penggilingan padi, sedangkan dalam penelitian ini menggunakan objek penggilingan padi besar dengan kapasitas produksi > 3 ton beras per jam dan mengevaluasi usaha penggilingan padi yang berfungsi sebagai supplier dan kemudian akan dirancang sebuah strategi pengembangan terhadap usaha tersebut..

Dalam penelitian ini metode yang digunakan metode adalah *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), *Break Event Point* (BEP), *Rate of Return On Investment* (%ROI) dan Analisis Sensitivitas. Metode tersebut terbukti dapat memberikan solusi bagi permasalahan yang sangat kompleks. Penelitian terdahulu menggunakan (NPV), (IRR), (BEP), dan (%ROI) adalah penelitian Fitria Kartika Sari (2009) yaitu penelitian tentang evaluasi proyek perhotelan.

2.2 Kajian Pustaka

Kajian deduktif adalah kajian yang dipandang benar pada semua peristiwa yang termasuk dalam satu kelas atau jenis, berlaku juga sebagai hal yang benar pada semua peristiwa yang termasuk dalam kelas/jenis itu, kajian ini berasal dari buku-buku atau *textbook*.

2.3 Studi Kelayakan Bisnis

Menurut Raymond E. Glos dalam buku *Bisnis: Its Nature & Environmen An Introduction*. Bisnis adalah seluruh kegiatan yang diorganisasikan oleh orang-orang yang berkecimpung dalam bidang perniagaan (produsen, pedagang, konsumen dan industri dimana perusahaan berada) dalam rangka memperbaiki standar serta kualitas hidup mereka.

Studi kelayakan bisnis merupakan suatu konsep yang dikembangkan dari konsep manajemen keuangan, terutama ditujukan dalam rangka mencari atau menemukan inovasi baru dalam perusahaan (Sofyan, 1998).

Evaluasi Proyek, juga dikenal sebagai studi kelayakan proyek (atau studi kelayakan bisnis pada proyek bisnis), merupakan pengkajian suatu usulan proyek (atau bisnis), apakah dapat dilaksanakan (*go project*) atau tidak (*no go project*), dengan berdasarkan berbagai aspek kajian. Tujuannya adalah untuk mengetahui apakah suatu proyek dapat dilaksanakan dengan berhasil, sehingga dapat menghindari keterlanjuran investasi modal yang terlalu besar untuk kegiatan yang ternyata tidak menguntungkan. Dilihat dari kapan evaluasi dilakukan pada proyek, dapat dibedakan 4 jenis evaluasi proyek:

- Evaluasi terhadap usulan proyek yang akan didirikan (*pre-projectevaluation*);
- Evaluasi terhadap proyek yang sedang dibangun (*on-construction project evaluation*);
- Evaluasi terhadap proyek yang telah dioperasionalisasikan (*on-going project evaluation*).
- Evaluasi terhadap proyek yang telah berakhir (*post-project evaluation study*).

2.4 Manfaat Studi Kelayakan Bisnis

Studi Kelayakan Bisnis dibutuhkan oleh:

1. Pihak Investor

Sebelum menanamkan modalnya di perusahaan yang akan dijalankan investor akan mempelajari laporan studi kelayakan bisnis yang telah dibuat, karena investor memiliki kepentingan langsung tentang keuntungan yang akan diperoleh dan jaminan modal yang akan ditanamkan.

2. Pihak Kreditor

Sebelum memberikan kredit pihak bank perlu mengkaji studi kelayakan bisnis dan mempertimbangkan bonafiditas dan tersedianya agunan yang dimiliki.

3. Pihak Manajemen Perusahaan

Sebagai *leader* manajemen perusahaan juga memerlukan studi kelayakan bisnis untuk mengetahui dana yang dibutuhkan, berapa yang dialokasikan dari modal sendiri, rencana pendanaan dari investor dan kreditor.

4. Pihak Pemerintah dan Masyarakat

Perusahaan yang akan berdiri harus memperhatikan kebijakan-kebijakan yang ditetapkan oleh pemerintah agar dapat diprioritaskan untuk dibantu oleh pemerintah.

5. Bagi Tujuan Pembangunan Ekonomi

Penyusunan studi kelayakan bisnis perlu dianalisis manfaat yang akan didapat dan biaya yang ditimbulkan proyek terhadap perekonomian nasional, karena sedapat mungkin proyek dibuat demi tercapainya tujuan-tujuan nasional.

2.5 Aspek-Aspek Studi Kelayakan Bisnis

Studi kelayakan bisnis merupakan gambaran kegiatan usaha yang direncanakan, sesuai dengan kondisi, potensi, serta peluang yang tersedia dari berbagai aspek. Dengan demikian dalam menyusun sebuah studi kelayakan bisnis, harus meliputi sekurang-kurangnya aspek-aspek sebagai berikut (Ibrahim, M. Yacob, 1998) :

2.5.1 Aspek Pasar dan Pemasaran

Aspek pasar dan pemasaran adalah inti dari penyusunan studi kelayakan. Dalam uraian aspek pasar dan pemasaran, sekurang-kurangnya harus melingkupi peluang pasar, perkembangan pasar, penetapan pangsa pasar dan langkah-langkah yang perlu dilakukan disamping kebijaksanaan yang diperlukan. Untuk pembahasan dalam peluang pasar perlu disajikan angka-angka permintaan dan penawaran di daerah pemasaran dari produk yang dihasilkan pada masa lalu (*trend* perkembangan permintaan) dan membuat perkiraan perkembangan permintaan terhadap produk yang direncanakan dimasa yang akan datang. Demikian pula dalam aspek pasar dan pemasaran, harus diuraikan mengenai kendala-kendala yang dihadapi dalam pemasaran, seperti pesaing, kekuatan dan kelemahannya, serta mengungkapkan keunggulan-keunggulan dari usaha yang direncanakan. Dalam aspek pasar dan pemasaran perlu juga diuraikan mengenai program dan teknis pemasaran, baik mengenai cara pendistribusian produk yang dihasilkan, cara promosi, pengangkutan, penjualan, pergudangan, sistem pembayaran, dan lain-lain yang dianggap perlu dalam aspek pasar dan pemasaran.

2.5.1.1 Permintaan dan Penawaran

Analisis permintaan yang menghasilkan permintaan terhadap suatu produk merupakan salah satu alat penting bagi manajemen perusahaan. Permintaan dapat diartikan sebagai jumlah barang yang dibutuhkan konsumen yang mempunyai kemampuan untuk membeli pada berbagai tingkat harga. Permintaan yang didukung oleh kekuatan daya beli disebut permintaan efektif, sedangkan permintaan yang didasarkan pada kebutuhan saja disebut permintaan potensial.

Penawaran diartikan sebagai berbagai kuantitas barang yang ditawarkan di pasar pada berbagai tingkat harga. Dalam fungsi ini, bila harga suatu barang meningkat, produsen akan berusaha meningkatkan jumlah barang yang dijualnya.

2.5.1.2 Peramalan

Peramalan adalah proses untuk memperkirakan berapa kebutuhan di masa datang yang meliputi kebutuhan dalam ukuran kuantitas, kualitas, waktu dan lokasi yang dibutuhkan dalam rangka memenuhi permintaan barang ataupun jasa. Salah satu jenis peramalan adalah peramalan permintaan. Peramalan permintaan merupakan tingkat permintaan produk – produk yang diharapkan akan terealisasi untuk jangka waktu tertentu pada masa yang akan datang (Nasution, 2005).

Peramalan dan Horison Waktu

Dalam hubungannya dengan horizon waktu peramalan, kita dapat mengklasifikasikan peramalan tersebut ke dalam 3 kelompok, yaitu (Nasution, 2005) :

1. **Peramalan Jangka Pajang**, umumnya 2 sampai 10 tahun. Peramalan ini digunakan untuk perencanaan produk dan perencanaan sumber daya.

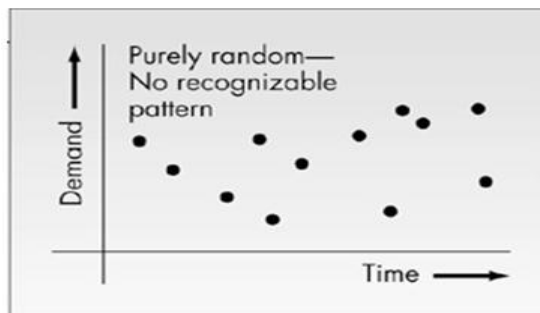
2. **Peramalan Jangka Menengah**, umumnya 1 sampai 24 bulan. Peramalan ini lebih menghusus dibandingkan peramalan jangka panjang, biasanya digunakan untuk menentukan aliran kas, perencanaan produksi, dan penentuan anggaran.
3. **Peramalan Jangka Pendek**, umumnya 1 sampai 5 minggu. Peramalan ini digunakan untuk mengambil keputusan dalam hal perlu tidaknya lembur, penjadwalan kerja, dan lain – lain.

Proses peramalan dilakukan pada level agregat (*part family*); bila data yang dimiliki adalah data item, maka perlu dilakukan agregasi terlebih dahulu. Langkah-langkah peramalan adalah :

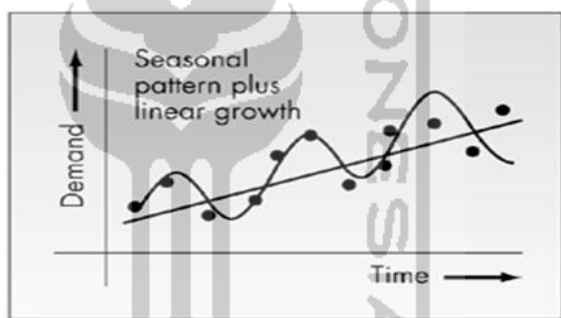
1. Definisikan tujuan peramalan.
2. Plot data (*part family*) masa lalu.
3. Pilih metode-metode yang paling memenuhi tujuan peramalan dan sesuai dengan plot data.
4. Hitung parameter fungsi peramalan untuk masing-masing metode.
5. Hitung *fitting error* untuk semua metode yang dicoba.
6. Pilih metode yang terbaik, yaitu metode yang memberikan *error* paling kecil.
7. Ramalkan permintaan untuk periode mendatang.
8. Lakukan verifikasi peramalan.

Pola data metode deret berkala

1. Pola *random* (R) terjadi bilamana data berfluktuasi disekitar nilai rata-rata yg konstan. Suatu produk yang penjualannya tidak meningkat atau menurun selama waktu tertentu termasuk jenis ini.

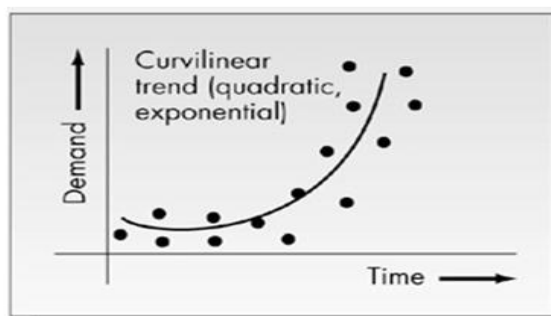
Gambar 2.1 Pola Data *Random*

2. Pola musiman (S) terjadi bilamana suatu deret dipengaruhi oleh faktor musiman (misalnya kuartal tahun tertentu, bulanan, atau hari-hari pada minggu tertentu). Penjualan dari produk seperti minuman ringan, es krim, dan bahan bakar pemanas ruang semuanya menunjukkan jenis pola ini.



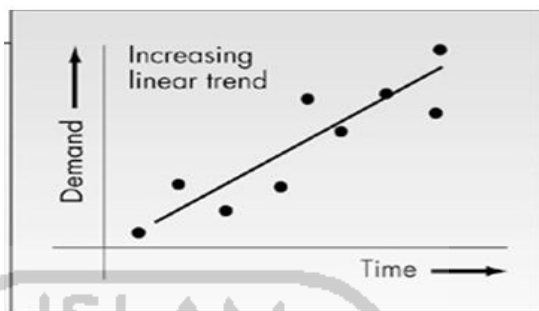
Gambar 2.2 Pola Data Musiman

3. Pola siklis (C) terjadi bilamana datanya dipengaruhi oleh fluktuasi ekonomi jangka panjang seperti yang berhubungan dengan siklus bisnis. Contoh: Penjualan produk seperti mobil, baja, dan peralatan utama lainnya.



Gambar 2.3 Pola Data Siklis

4. Pola *trend* (T) terjadi bilamana terdapat kenaikan atau penurunan sekuler jangka panjang dalam data. Contoh: Penjualan banyak perusahaan, GNP dan berbagai indikator bisnis atau ekonomi lainnya.



Gambar 2.4 Pola Data *Trend*

Metode Deret Waktu

1. *Constant*

Dalam metode *constant*, peramalan dilakukan dengan mengambil rata-rata data masa lalu (historis). Rumus untuk metoda *linear*:

$$d'_t = \frac{\sum_1^n d_t}{n} \dots\dots\dots(2.1)$$

Dimana:

d'_t = *Forecast* untuk saat t

t = *Time* (*independent variable*)

d_t = *Demand* pada saat t

n = Jumlah data

2. *Linear trend*

Model ini menggunakan data yang secara random berfluktuasi membentuk garis lurus. Rumus untuk metoda *linear*:

$$Y = a + b_x \dots\dots\dots(2.2)$$

Dimana:

Y = Nilai yang diperkirakan

a,b = Nilai konstanta dan koefisien dalam sebuah persamaan *trend*

x = Tahun ke -n

Untuk menghitung persamaan *trend*, konstanta a dan b dihitung sebagai berikut:

$$a = \frac{(\sum Yi)(\sum Xi^2) - (\sum Xi)(\sum XiYi)}{n \sum Xi^2 - (\sum Xi)^2} \dots\dots\dots(2.3)$$

$$b = \frac{n \sum XiYi - (\sum Xi)(\sum Yi)}{n \sum Xi^2 - (\sum Xi)^2} \dots\dots\dots(2.4)$$

Dimana :

n = Banyaknya data

3. Quadratic

$$Y = a + bX + cX^2 \dots\dots\dots(2.5)$$

Koefisien a, b, dan c dapat diperoleh dengan :

$$a = \frac{(\sum Y - c \sum X^2)}{n} \dots\dots\dots(2.6)$$

$$b = \frac{\sum XY}{\sum X^2} \dots\dots\dots(2.7)$$

$$c = \frac{(n \sum X^2 Y - (\sum X^2)(\sum Y))}{(n \sum X^4 - (\sum X^2)^2)} \dots\dots\dots(2.8)$$

Jika $\sum X = 0$

Y = Variabel permintaan

X = Variabel tahun

n = Jumlah data

4. Exponential

Digunakan apabila persamaan a dan b tidak bisa dipecahkan dengan cara konvensional. Digunakan transformasi logaritma ke dalam situasi regresi.

Persamaan metode eksponensial :

$$d'(t) = ae^{bt} \dots\dots\dots(2.9)$$

Dimana:

d_t = *Forecast* untuk saat t

a = *Intercept*

b = Kemiringan garis

t = *Time (independent variable)*

e = *Exponential* (konstanta)

5. *Moving Average*

Digunakan bila data-datanya :

- Tidak memiliki *trend*
- Tidak dipengaruhi faktor musim

Digunakan untuk peramalan dengan perioda waktu spesifik. *Moving average* didefinisikan sebagai :

$$MA_n = \frac{\sum_{t=1}^n d_t}{n} \dots\dots\dots(2.10)$$

Dimana :

n = Jumlah perioda

d_t = *Demand* pada bulan ke t

Peramalan jangka pendek lebih baik dibandingkan jangka panjang.

Kelemahannya tidak cocok untuk pola data *trend* atau pola data musiman.

6. *Exponential smoothing*

Kesalahan peramalan masa lalu digunakan untuk koreksi peramalan berikutnya.

Dihitung berdasarkan hasil peramalan + kesalahan peramalan sebelumnya.

Exponential smoothing didefinisikan sebagai:

$$F_{t+1} = \alpha D_t + (1-\alpha)F_t \dots\dots\dots(2.11)$$

Dimana :

- F_{t+1} = Ramalan untuk periode berikutnya
- D_t = *Demand aktual* pada periode t
- F_t = Peramalan yg ditentukan sebelumnya untuk periode t
- α = Faktor bobot

- α besar, *smoothing* yg dilakukan kecil
- α kecil, *smoothing* yg dilakukan semakin besar
- α optimum akan meminimumkan MSE, MAPE

7. Seasonal

Demand meningkat karena pengaruh tertentu atau berdasarkan waktu.

Nilai/harga faktor *seasonal* antar 0 dan 1. Formulasi peramalan pada tahun ke i :

$$d'_i = a + bt \dots\dots\dots(2.12)$$

Dimana :

d'_i = Peramalan untuk saat ke i

t = Periode waktu (bulan, minggu, dll)

Formulasi Peramalan *Seasonal* :

$$SF(i) = (S_i) \cdot (d'_i) \dots\dots\dots(2.13)$$

Forecasting Errors and Tracking Signals

3 metode perhitungan kesalahan peramalan :

a. *Mean Absolute Deviation* (MAD)

Mengukur ketepatan ramalan dengan merata-rata kesalahan dugaan (nilai absolut masing-masing kesalahan)

$$MAD = \frac{\sum_{t=1}^N |d_t - d'_t|}{n} \dots\dots\dots(2.14)$$

b. *Mean Squarred Error* (MSE)

Adalah metode lain untuk mengevaluasi metode peramalan. Masing-masing kesalahan atau sisa dikuadratkan. Kemudian dijumlahkan dan ditambahkan dengan jumlah observasi

$$\text{MSE} = \frac{\sum_{t=1}^N (d_t - d'_t)^2}{n} \dots\dots\dots(2.15)$$

c. *Mean Absolute Percent Error* (MAPE)

MAPE juga dapat digunakan untuk membandingkan ketepatan dari metode yang sama atau berbeda dalam dua deret yang berbeda sekali dan mengukur ketepatan nilai dugaan model yang dinyatakan dalam bentuk rata-rata persentase absolut kesalahan.

$$\text{MAPE} = \frac{100}{N} \sum_{t=1}^N \left[\left| \frac{d_t - d'_t}{d_t} \right| \right] \dots\dots\dots(2.16)$$

Verifikasi

Salah satu metode verifikasi adalah *Moving Range Chart* (MRC). *Moving Range* (MR) didefinisikan sebagai :

$$\text{MR} = |d'_t - dt| - |d'_{t-1} - dt-1| \dots\dots\dots(2.17)$$

Dimana :

d'_t = Ramalan pada bulan ke t

dt = Kebutuhan pada bulan ke t

d'_{t-1} = Ramalan pada bulan ke t-1

$dt-1$ = Kebutuhan pada bulan ke t-1

Rata-rata MR dihitung :

$$\overline{MR} = \frac{\sum_{i=1}^{n-1} MR_i}{n-1} \dots\dots\dots(2.18)$$

Batas kontrol atas (UCL), batas control bawah (LCL), dan garis tengah (CL)

$$UCL = + 2,66 MR$$

$$LCL = - 2,66 MR$$

$$CL = 0$$

2.5.2 Aspek Teknis dan Teknologi

Aspek teknis dan teknologis dibahas setelah usaha tersebut dinilai layak dari aspek pemasaran. Faktor-faktor yang perlu dijelaskan, antara lain dilihat dari segi bahan baku, keadaan pasar, penyediaan tenaga kerja, transportasi dan fasilitas tenaga listrik, serta penanganan limbah bila diperlukan. Pemilihan terhadap jenis teknologi yang digunakan juga perlu dijelaskan, baik mengenai jenis, jumlah, dan ukuran bila diperlukan serta alasan-alasan dalam pemilihan, dihubungkan dengan masalah yang dihadapi disamping investasi lainnya.

Aspek berikutnya yang harus dianalisis adalah aspek teknis dan teknologi. Hal-hal pokok yang dianalisis dalam aspek ini adalah :

- Penentuan rencana kapasitas produksi
- Penentuan teknologi yang paling sesuai dengan kemampuan perusahaan
- Penentuan desain produk yang dipilih
- Bagaimana persediaan bahan baku yang aman
- Alat analisis yang sesuai

2.5.2.1 Pemilihan Teknologi

Berkaitan dengan pemilihan teknologi, biasanya suatu produk bisa diproses lebih dari satu cara, sehingga teknologi yang dipilih pun perlu ditentukan secara jelas.

Beberapa pedoman yang digunakan, seperti :

1. Seberapa jauh derajat mekanisasi yang digunakan dan mafaat ekonomi yang diharapkan.
2. Kesesuaian dengan bahan mentah yang dipakai.
3. Keberhasilan pemakaian teknologi ditempat lain.
4. Kemampuan tenaga kerja dalam pengoperasian teknologi.
5. Kemampuan antisipasi terhadap teknologi lanjutan.

2.5.2.2 Proses Desain

Proses desain merupakan suatu proses yang berulang. Informasi terbaru yang diberikan oleh pemakai (konsumen) dapat dimanfaatkan guna menemukan cara menyempurnakan desain untuk menghemat biaya produksi atau untuk peningkatan kualitas sehingga kepuasan pelanggan bias tercapai. Hal-hal yang yang perlu diperhatikan dalam desain produk adalah :

- Manajemen harus membuat keputusan yang menyangkut *trade-off* antara bentuk dan fungsi.
- Desainer harus membuat keputusan yang menyangkut tentang bahan-bahan yang digunakan; dalam pemilihan bahan hendaknya desainer mempertimbangkan.

2.5.2.3 Lokasi Distribusi

Tujuan umum menentukan letak lokasi adalah meminimumkan biaya, baik jangka pendek maupun jangka panjang yang diakibatkan oleh lokasi tertentu. Selain itu juga tidak kalah pentingnya adalah memperhatikan faktor-faktor lainnya, baik faktor primer maupun sekunder.

Biaya-biaya yang dikeluarkan pada dasarnya dapat dikelompokkan biaya yang bersifat obyektif dan subyektif.

Biaya yang bersifat obyektif :

- Biaya bahan
- Biaya bangunan

Sedangkan biaya yang bersifat subyektif :

- Kegiatan serikat buruh / pekerja
- Perkembangan masa depan

Adapun faktor primer yang dipertimbangkan dalam pemilihan lokasi :

- Keadaan bahan mentah
- Tenaga listrik dan air

Faktor sekunder pemilihan lokasi :

- Keamanan dan lingkungan

2.5.3 Aspek Organisasi dan Manajemen

Dalam aspek organisasi dan manajemen, yang perlu diuraikan adalah bentuk kegiatan dan cara pengelolaan dari gagasan usaha yang direncanakan secara efisien. Apabila bentuk dan sistem pengelolaan telah dapat ditentukan secara teknis (jenis pekerjaan yang diperlukan) dan berdasarkan pada kegiatan usaha, disusun bentuk struktur organisasi yang cocok dan sesuai untuk menjalankan kegiatan tersebut. Berdasarkan pada struktur organisasi yang ditetapkan, kemudian ditentukan jumlah tenaga serta keahlian yang diperlukan.

Aspek ini berkaitan dengan aspek sebelumnya. Setelah mempelajari proses produksi dari A sampai Z, lalu mendistribusikan produknya dengan menggunakan

strategi yang ditentukan, analisis sudah mempunyai gambaran tentang bentuk organisasi dan struktur yang dibutuhkan organisasi tersebut. Tujuan pembahasan aspek ini adalah untuk mengkaji penentuan bentuk dan struktur yang tepat berdasarkan kebutuhan dalam organisasi.

Materi yang dibahas dalam aspek manajemen dan organisasi, antara lain:

1. Struktur organisasi perusahaan
2. *Job analysis*
3. *Job description*
4. Kualifikasi tenaga kerja
5. Proses rekrutmen
6. Sistem pengembangan dan kompensasi

Masalah manajemen operasional adalah suatu fungsi atau kegiatan manajemen yang meliputi perencanaan, organisasi, *staffing*, koordinasi, pengarahan dan pengawasan terhadap operasi perusahaan. Tugas manajemen operasional di perusahaan adalah untuk mendukung manajemen dalam rangka pengambilan keputusan masalah-masalah produksi/operasi.

Ada 2 masalah pokok yang akan di hadapi:

1. Masalah penentuan posisi perusahaan.

Penentuan posisi perusahaan dalam masyarakat bertujuan agar keberadaan perusahaan sesuai dengan kebutuhan masyarakat, dan dapat dijalankan secara ekonomis, efektif dan efisien. Oleh karena itu, perlu diputuskan bagaimana hendaknya posisi perusahaan di tentukan. Keputusan antara lain meliputi penentuan produk yang akan di tawarkan ke pasar, termasuk menentukan kualitasnya.

2. Masalah operasional

Biasanya timbul pada saat proses produksi sudah berjalan. Untuk proses produksi yang menghasilkan jasa, keputusan pada masalah operasional ini adalah rencana produksi, rencana persediaan bahan baku, penjadwalan kerja proses produksi, pengawasan dan monitoring kualitas dan pengawasan biaya produksi.

2.5.4 Aspek Ekonomi dan Keuangan

2.5.4.1 Perkiraan Investasi

Jumlah dan jenis investasi apa saja yang diperlukan dalam rencana kegiatan usaha/proyek yang akan dikerjakan harus jelas, baik mengenai jumlah dan jenisnya maupun harga dari masing-masing investasi dan dibentuk dalam sebuah tabel. Harga dari masing-masing investasi sedapat mungkin harus sesuai dengan harga pada saat pengadaan investasi. Jenis-jenis Investasi :

1. Investasi Nyata (*real investment*) ialah investasi yang dibuat dalam harta tetap (*fixed asset*) seperti tanah, bangunan, peralatan atau mesin-mesin.
2. Investasi Finansial (*financial investment*) ialah investasi dalam bentuk kontrak kerja, pembelian saham atau obligasi atau surat berharga lainnya seperti sertifikat deposito.

Menentukan jumlah dana investasi secara keseluruhan disesuaikan dengan aspek teknis produksi:

- a. Tanah
- b. Gedung
- c. Mesin
- d. Peralatan

- e. Biaya pemasangan mesin
- f. Biaya lain (studi kelayakan, survei, impor mesin/peralatan, biaya lain yang berhubungan dengan pembangunan proyek).

2.5.4.2 Perubahan Nilai Uang Terhadap Waktu

Proses dalam menghitung *present value of a future income* dinamakan discounting. Tingkat bunga atau *interest rate* yang digunakan untuk *discounting* dinamakan *the discounting rate* atau *discounting factor*. *Discounting factor* adalah suatu bilangan yang lebih kecil dari pada 1 (satu) yang dapat dipakai untuk mengalikan atau mengurangi suatu jumlah di waktu yang akan datang (*the future income*) (Djamin, 1993).

Nilai uang dalam arti yang nyata tidak sama dari waktu ke waktu, nilai uang berubah terhadap waktu. Dalam analisis ekonomi teknik, besarnya perubahan tersebut diperhitungkan untuk jangka waktu tertentu. Bila alternatif rekayasa melibatkan investasi kapital untuk perlengkapan, material, dan pekerjaan maka ekonomi teknik analisis biaya proyek dapat dipergunakan sebagai bantuan untuk memutuskan ataupun untuk memilih alternatif mana yang terbaik. Dalam penerapan analisis ini perlu diketahui faktor mutlak yang sangat berpengaruh, yaitu faktor bunga untuk perubahan nilai uang.

Nilai uang akan mengalami perubahan dalam rentang waktu yang berbeda. Misalnya, sejumlah uang yang dipinjam akan berubah nilainya satu tahun kemudian pada saat pengembalian. Hal ini karena perubahan yang terjadi pada waktu antara meminjam dan mengembalikan.

Perubahan tersebut dapat mencakup harga barang, material, dan pelayanan. Apabila uang tersebut dipergunakan sendiri oleh pihak pemberi modal untuk suatu usaha, maka pemilik modal tentu sudah mendapatkan keuntungan satu tahun. Dimana nilai uang ini belum termasuk perhitungan suku bunga pinjaman, tetapi suku bunga pinjaman itu sendiri tergantung langsung dengan perubahan nilai uang. Semakin tinggi perubahan nilai uang, maka semakin besar tingkat suku bunga yang ada. Bila tingkat suku bunga terlalu tinggi maka uang akan semakin sulit bergerak, dalam arti roda ekonomi menjadi semakin lamban, yang pada akhirnya hal ini mempengaruhi perkembangan dunia usaha karena daya beli masyarakat menurun.

Secara umum perubahan nilai uang terhadap waktu pada suatu negara tergantung kepada :

- a. Tingkat perekonomian negara itu sendiri, dan besarnya pengaruh keadaan negara terhadap stabilitas ekonominya.
- b. Tingkat perekonomian dunia, dan sejauh mana keadaan dunia mempengaruhi ekonomi negara tersebut.

Kalau perubahan nilai uang terhadap waktu lebih tinggi dari tingkat suku bunga yang dibebankan pada suatu jenis usaha, maka hasil evaluasi ekonomi teknik terhadap usaha tersebut akan selalu negatif (tidak menguntungkan). Dalam negara berkembang, *discount rate* yang dipergunakan diambil alih dari pengalaman negara lain yang telah berusaha mengukur *social opportunity cost of capital* secara sistematis. Oleh lembaga pembiayaan internasional seperti Bank Dunia atau *Asian Development Bank* sering diajukan angka-angka 10%, 12%, dan 15% sebagai *discount rate* yang rasional untuk negara berkembang. Di Indonesia belum ada *discount rate* yang ditetapkan secara umum oleh Bappenas, namun angka-angka yang dipergunakan biasanya terdapat diantara 10-15 (Gray dkk, 1997).

2.5.4.3 Sumber Pembiayaan

Sumber pembiayaan, baik investasi maupun modal kerja harus direncanakan secara jelas dan terperinci. Dalam hal ini harus dapat ditentukan komposisi modal secara jelas, berapa persen modal yang berasal dari investor maupun saham dan berapa persen pula yang berasal dari pinjaman luar (kredit).

Sumber dari dalam perusahaan yaitu modal yang berasal dari para investor sendiri atau modal yang dihimpun atas penjualan saham. Sumber dari luar perusahaan: modal yang berasal dari bank, produsen mesin/peralatan, dan lembaga keuangan lain. Komposisi sumber modal sendiri dan modal dari luar perusahaan: semakin besar modal yang berasal dari luar perusahaan semakin besar bunga sebagai biaya modal dalam pelaksanaan proyek.

2.5.4.4 Depresiasi (Penyusutan)

Setiap pemakaian alat untuk mencapai tujuan tertentu pada suatu saat harus diganti agar proses mencapai tujuan tidak terhambat akibat tidak bekerjanya alat, dan supaya saat alat tidak berguna lagi sudah disiapkan alat baru sebagai penggantinya. Selama pemakaian alat tersebut, disediakan suatu biaya untuk menutupnya yaitu biaya penyusutan. Penyusutan, tidak selamanya tergantung kepada umur daya guna suatu alat atau barang. Penyusutan bisa juga terjadi karena perubahan jaman atau perubahan keadaan pasar. Munculnya suatu alat lain dengan teknologi baru yang lebih ekonomis dibanding dengan alat lama akan mengakibatkan terjadi penyusutan tanpa proses lewat waktu (Waldiyono, 1986).

Metode yang digunakan adalah metode garis lurus (*straight-method*). Metode garis lurus adalah metode penyusutan yang paling sederhana dalam penerapan dan

paling luas dalam penggunaannya. Biaya penyusutan tahunannya adalah konstan. Maka dapat dinyatakan dalam rumus :

$$D = \frac{P-L}{n} ; S = P - L \dots\dots\dots(2.19)$$

dimana,

D = nilai atau harga penyusutan

P = nilai atau harga awal (*first cost*)

L = nilai atau harga sisa

n = waktu penyusutan (umur ekonomis)

S = biaya yang harus dikembalikan

Atau dengan rumus :

$$\text{Biaya penyusutan} = D \cdot u \dots\dots\dots(2.20)$$

Dimana, D adalah persentase penyusutan dan u adalah besarnya satuan unit.

Dalam penelitian ini dipakai sistem penyusutan dengan metode garis lurus. Setiap gedung komersial mempunyai masa kegunaan ekonomis tertentu yang menentukan persentase penyusutannya, sedangkan nilai atau harga sisa (*salvage value*) diperhitungkan 10% dari nilai atau harga awal. Persentase depresiasi berdasarkan umur ekonomisnya (Pasal 11 Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2000) adalah sebagai berikut:

Tabel 2.1 Nilai Depresiasi Bangunan

Kelompok Harta Berwujud		Masa Manfaat	Tarif Penyusutan Metode Garis Lurus	Tarif Penyusutan Metode Saldo Menurun
I.	Bukan Bangunan:			
	Kelompok I	4 Tahun	25%	50%
	Kelompok II	8 Tahun	12,5%	25%
	Kelompok III	16 Tahun	6,25%	12,5%
	Kelompok IV	20 Tahun	5%	10%

Tabel 2.1 Nilai Depresiasi Bangunan (sambungan)

Kelompok Harta Berwujud		Masa Manfaat	Tarif Penyusutan Metode Garis Lurus	Tarif Penyusutan Metode Saldo Menurun
II.	Bangunan :			
	Permanen	20 Tahun	5%	
	Idak Permanen	10 Tahun	10%	

2.5.4.5 Biaya Operasional dan Pemeliharaan

Biaya operasi dan pemeliharaan terdiri dari biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya tidak tetap (*variable cost*). Perhitungan biaya ini harus disusun dan dihitung sedemikian rupa sehingga tidak ada unsur biaya yang tertinggal. Hal ini sangat perlu karena keadaan ini akan mempengaruhi perhitungan analisis kriteria investasi yang digunakan sebagai indikator dalam menentukan *feasible* tidaknya rencana usaha/proyek yang akan dikembangkan. Biaya tetap terdiri dari gaji karyawan tetap, bunga bank, pengembalian pokok pinjaman, penyusutan, asuransi, dan biaya tetap lainnya yang harus dapat ditentukan besarnya setiap tahun selama umur ekonomis dari usaha yang direncanakan. Biaya tidak tetap (*variable cost*), yaitu biaya yang diperlukan untuk membiayai proses produksi, dimana besar kecilnya biaya ini tergantung dari besar kecilnya jumlah produksi.

2.5.4.6 Pajak

Poerbo (1998) menyebutkan bahwa laba yang terkena pajak adalah pendapatan kotor atau *revenue* dikurangi dengan penyusutan, dikurangi dengan biaya operasi dan pemeliharaan gedung, dikurangi lagi dengan bunga.

Pendapatan terkena pajak (*taxable income*) adalah jumlah pendapatan yang akan dikenakan pajak pendapatan sesuai dengan peraturan perpajakan yang berlaku. Cara perhitungannya adalah sebagai berikut:

$$TI = GI - E - D \dots\dots\dots(2.20)$$

Dimana:

TI = Pendapatan terkena pajak

GI = Pendapatan kotor

E = Pengeluaran

D = Depresiasi atau penyusutan

Besarnya pajak yang harus ditanggung oleh sebuah perusahaan bisa dihitung dengan rumus dasar sebagai berikut:

$$P = (TI) T \dots\dots\dots(2.21)$$

Dimana:

P = Besarnya pajak

TI = Pendapatan terkena pajak

T = Tingkat pajak yang dikenakan untuk pendapatan terkena pajak

Tingkat pajak biasanya berbeda-beda menurut besarnya pendapatan terkena pajak dari suatu perusahaan. Perusahaan-perusahaan yang TI-nya lebih kecil biasanya akan dikenakan pajak yang lebih rendah. Besarnya tingkat pajak untuk tiap interval TI tertentu bisa berubah-ubah, tergantung pada kebijakan pemerintah yang mengatur (Pujawan, 1995).

Besarnya nilai *present worth* pajak yang ditanggung secara langsung akan dipengaruhi oleh besarnya pajak yang harus dibayar pada setiap periode akuntansi. Perbedaan ini bisa dimengerti karena besarnya depresiasi secara langsung akan mempengaruhi pendapatan terkena pajak. Secara matematis hal ini bisa dirumuskan:

$$TI + BTCF - D \dots\dots\dots(2.22)$$

Dimana:

BTCF = Aliran kas sebelum pajak

D = Depresiasi atau penyusutan

Kalau depresiasi dibuat besar pada tahun-tahun awal dari umur suatu asset maka pada tahun awal-awal tersebut nilai TI akan kecil. Bila nilai TI kecil pada tahun-tahun awal maka besarnya pajak yang harus dibayar pada tahun-tahun awal juga kecil. Akibatnya, total *present worth* dari pajak yang ditanggung akan lebih kecil bila depresiasi dibuat besar pada tahun-tahun awal periode depresiasi. Untuk mendapatkan besarnya aliran kas setelah pajak, maka perlu diketahui besarnya aliran kas sebelum pajak dan besarnya pajak yang dikenakan. Hubungan ini terjadi sebagai berikut (Pujawan, 1995):

$$ATCF - BTCF - P \dots\dots\dots(2.23)$$

Dimana:

ATCF = Aliran kas setelah pajak

P = Besarnya pajak pada periode yang bersangkutan

Besarnya tarif *progressive* pajak sesuai dengan Undang – undang Nomor 36 Tahun 2008 Pasal 17 (2a), penurunan tarif terhadap wajib pajak badan dalam negeri dan BUT (bentuk usaha tetap) adalah sebesar 28% dan mulai tahun 2010 diturunkan menjadi 25%.

2.5.4.7 Perkiraan Pendapatan

Perkiraan pendapatan/*benefit* yang diterima dari usaha yang akan dikembangkan juga harus benar-benar dapat diperkirakan secara benar sehingga keputusan yang

diambil benar-benar dapat dipertanggungjawabkan. Perkiraan *benefit* dalam bentuk finansial direncanakan sesuai dengan rencana produksi dan rencana penjualan. Bentuk penerimaan ini dapat digolongkan atas 2 bagian, yaitu penerimaan yang berasal dari hasil penjualan produk yang diproses dan penerimaan yang berasal dari penjualan limbah.

2.5.4.8 Proyeksi Laba Rugi dan Aliran Kas

Proyeksi laba rugi dan aliran kas dibentuk dalam jangka waktu tertentu untuk melihat prospek keuangan dari usaha yang direncanakan. Dengan adanya proyeksi laba rugi dan aliran kas dapat diketahui posisi keuangan dimasa yang akan datang, disamping itu dapat digunakan sebagai pedoman atau indikator bagi pengusaha dalam menjalankan usaha.

Laporan keuangan adalah laporan yang memberikan gambaran akuntansi atas operasi serta posisi keuangan perusahaan. *Financial statements* terdiri atas:

1. Laporan Laba/Rugi (*Income Statement*), yang berisi laporan sistematis tentang pendapatan-pendapatan/*revenues* dan biaya-biaya/*expenses* perusahaan selama satu periode tertentu.
2. Laporan Arus Kas (*Statements of Cash Flows*), laporan arus kas berupa laporan atas dampak kegiatan operasi, investasi, dan pembiayaan perusahaan terhadap arus kas selama satu periode tertentu.
3. Laporan Tahunan (*Annual Report*), *annual report* adalah laporan yang disampaikan setiap tahun oleh perusahaan kepada para pemegang sahamnya.

Annual report terdiri atas:

- a. Informasi verbal, yang berisi opini manajemen atas operasi tahun lalu dan prospek perusahaan di masa mendatang;
- b. Informasi kuantitatif, yang berupa laporan keuangan

2.6 Tahapan-tahapan Evaluasi Bisnis

Evaluasi Proyek dapat dibagi menjadi beberapa tahap:

1. Tahap Penemuan Ide

Yakni penelitian terhadap kebutuhan pasar dan jenis produk dari proyek. Jika terdapat lebih dari satu ide, maka biasanya pengambil keputusan akan dipengaruhi oleh tiga faktor: (1) intuisi bisnis dari pengambil keputusan; (2) pengambil keputusan memahami teknis dari proyek; (3) keyakinan bahwa proyek mampu menghasilkan laba.

2. Tahapan Penelitian

Yakni meneliti beberapa alternatif proyek dengan berbagai metode ilmiah. Dimulai dengan mengumpulkan data, mengolah data berdasarkan metode yang relevan, menganalisis dan menginterpretasikan hasil pengolahan data dengan alat-alat analisis yang sesuai; menyimpulkan hasil sampai pada pekerjaan membuat laporan hasil penelitian.

3. Tahap Evaluasi (Evaluasi Pendahuluan dan Evaluasi Kelayakan Proyek)

Evaluasi berarti membandingkan sesuatu berdasarkan satu atau lebih standar atau kriteria, dimana standar atau kriteria ini dapat bersifat kuantitatif maupun kualitatif. Hal yang diperbandingkan dalam evaluasi kelayakan proyek biasanya adalah manfaat (*benefit*) dengan seluruh biaya yang akan timbul.

4. Tahap Pengurutan Usulan yang Layak

Apabila terdapat lebih dari satu usulan rencana proyek yang dianggap layak, dan bila manajemen memiliki keterbatasan dalam menjalankan proyek-proyek tersebut, maka manajemen dapat menentukan prioritas usulan yang layak berdasarkan kriteria-kriteria pengurutan (ranking) yang telah ditentukan.

5. Tahap Rencana Pelaksanaan.

Setelah ditentukan rencana proyek mana yang akan dijalankan, perlu dibuat rencana kerja pelaksanaan pembangunan (konstruksi) proyek; mulai dari penentuan jenis pekerjaan, waktu yang dibutuhkan untuk setiap pekerjaan; jumlah dan kualifikasi tenaga pelaksana; ketersediaan dana dan sumber daya lainnya; kesiapan manajemen, dll.

6. Tahapan Pelaksanaan

Yakni tahap merealisasikan konstruksi proyek tersebut. Jika proyek selesai dikonstruksi, maka proyek dioperasionalkan. Dalam operasionalisasi ini, diperlukan juga kajian-kajian untuk mengevaluasi operasionalisasi proyek. Hasil evaluasi ini dapat dijadikan sebagai *feedback* bagi perusahaan untuk selalu mengkaji ulang proyek secara terus-menerus.

2.7 Analisis Kriteria Investasi

Dalam analisa proyek ada beberapa kriteria yang sering dipakai untuk menentukan diterima atau tidaknya sesuatu usulan dalam proyek, atau untuk menentukan pilihan antara berbagai macam usulan proyek. Dalam semua kriteria itu baik manfaat (*benefit*) maupun biaya (*cost*) dinyatakan dalam nilai sekarangnya (*the present value*-nya) (Kadariyah, 1986). Beberapa macam kriteria investasi berupa indeks

keuntungan proyek dapat mendasari keputusan-keputusan investasi yang akan diambil. Kriteria-kriteria investasi yang penggunaannya dapat dipertanggungjawabkan yang sering digunakan dalam evaluasi proyek adalah sebagai berikut :

1. *Net Present Value* (NPV)
2. *Internal Rate of Return* (IRR)
3. *Break Event Point* (BEP)
4. *Rate of Return On Investment* (% ROI)
5. *Analisis Sensitivitas*

2.7.1 *Net Present Value* (NPV)

Secara verbal dapat dinyatakan bahwa *Net Present Value* (NPV) adalah selisih harga sekarang dari aliran kas bersih (*Net Cash Flow* / NCF) di masa datang dengan harga sekarang dari investasi awal pada tingkat bunga tertentu (Iman Soeharto, 1995).

Kriteria nilai sekarang *netto* (*Net Present Value*) didasarkan pada konsep mendiskontokan seluruh aliran kas nilai sekarang. Dengan mendiskontokan semua aliran kas masuk dan keluar selama umur proyek (investasi) ke nilai sekarang, kemudian menghitung *netto*, maka diketahui selisihnya dengan memakai dasar yang sama, yaitu harga pasar saat ini. Berarti dua hal telah diperhatikan, yaitu faktor nilai waktu dari uang dan selisih besar aliran kas masuk dan keluar dengan demikian sangat membantu mengambil keputusan untuk menentukan pilihan.

Adapun kas proyek investasi yang akan dikaji meliputi keseluruhan, yaitu biaya pertama, operasi, produksi, pemeliharaan dan lain-lain pengeluaran. Keuntungan dalam menggunakan metode ini antara lain : memasukkan faktor nilai waktu dari uang,

mempertimbangkan semua aliran kas proyek, mengukur besaran *absolute* dan bukan relatif sehingga mudah meningkatkan kekayaan perusahaan atau pemegang saham.

NPV dihitung berdasarkan pada konsep mendiskontokan dengan faktor diskonto (tingkat suku bunga).

$$PV \text{ pendapatan} = \text{total pendapatan} \times df \dots\dots\dots(2.24)$$

$$NPV = PV \text{ Pendapatan} - PV \text{ Pengeluaran} \dots\dots\dots(2.25)$$

Menurut Waldiyono dkk (1986), *Net Present Value* (NPV) sering diterjemahkan sebagai nilai tunai bersih (sekarang) suatu proyek dikurangi dengan biaya (sekarang) proyek tersebut. Jika seandainya *present value benefit* lebih besar dari *present value cost*, berarti proyek tersebut layak untuk dilaksanakan atau menguntungkan. Dengan perkataan lain, apabila $NPV > 0$ berarti proyek tersebut menguntungkan, dan sebaliknya jika $NPV < 0$ maka proyek tersebut tidak layak untuk dilaksanakan. Sedangkan untuk menentukan urutan dari alternatif proyek, diambil berdasarkan nilai NPV yang terbesar sampai dengan yang terkecil. Prioritas utama diberikan kepada proyek yang memiliki nilai NPV besar.

2.7.2 *Internal Rate of Return (IRR)*

Pada metode IRR (*Internal Rate of Return*) di mana umumnya mencari nilai *ekuivalensi cash flow* dengan mempergunakan suku bunga sebagai faktor penentu utamanya, dicari adalah suku bunga di saat NPV sama dengan nol. Jadi, pada metode IRR ini informasi yang dihasilkan berkaitan dengan tingkat kemampuan *cash flow* dalam mengembalikan investasi yang dijelaskan dalam bentuk % periode waktu. Logika sederhananya menjelaskan seberapa kemampuan *cash flow* dalam

mengembalikan modalnya dan seberapa besar pula kewajiban yang harus dipenuhi. Kemampuan inilah disebut dengan *Internal Rate of Return* (IRR), sedangkan kewajiban disebut dengan *Minimum Attractive Rate of Return* (MARR). Dengan demikian, suatu rencana investasi akan dikatakan layak jika $IRR \geq MARR$.

Nilai MARR umumnya ditetapkan secara subjektif melalui suatu pertimbangan-pertimbangan tertentu dari investasi tersebut. Dimana pertimbangan yang dimaksud adalah :

- a. Suku bunga investasi
- b. Biaya lain yang harus dikeluarkan untuk mendapatkan investasi
- c. Faktor resiko investasi

Oleh karena itu, nilai MARR biasanya ditetapkan secara subjektif dengan memperhatikan faktor-faktor di atas. Sementara itu, nilai IRR dihitung berdasarkan estimasi *cash flow*.

2.7.3 *Break Event Point* (BEP)

Break Event Point dapat diartikan sebagai suatu keadaan dimana investor dalam kegiatan investasinya telah menghasilkan pendapatan yang sama besarnya dengan jumlah biaya pengeluaran atau seluruh biaya pengeluaran telah tertutupi oleh pendapatan yang dihasilkan atau impas (Martono dan D. Agus Harjito, 2003).

BEP adalah keadaan atau titik dimana kumulatif pengeluaran sama dengan kumulatif pendapatan atau laba sama dengan nol (0), dapat dijelaskan dengan :

1. Kumulatif pendapatan = kumulatif pengeluaran
2. Kumulatif pendapatan - kumulatif pengeluaran = 0

Aplikasi titik impas pada permasalahan produksi yang bisa mengakibatkan perusahaan berada pada kondisi impas maka harus dicari fungsi-fungsi biaya maupun pendapatan. Pada saat kedua fungsi tersebut bertemu maka total biaya sama dengan total pendapatan.

2.7.4 *Rate of Return On Investment (% ROI)*

ROI merupakan tingkat pengembalian investasi berdasarkan atas perhitungan laba atau perbandingan dari laba per tahun terhadap dana investasi. Ukuran ini menggambarkan daya tarik dan fisibilitas proyek. Dalam mengevaluasi proyek penanaman modal, manajemen akan membandingkan berbagai proyek yang memberikan *rate of return* dapat dihitung dengan pendekatan rumus perhitungan sebagai berikut :

$$\% ROI = \frac{\text{Laba Setelah Pajak}}{\text{Total Investasi}} \times 100\% \dots\dots\dots(2.26)$$

Tingkat pengembalian investasi dihitung selama umur ekonomis proyek dan hasil baginya harus lebih dari 1 (satu) bila proyeknya cukup *fisibel* atau layak. Makin tinggi nilai *rate of return* makin menarik pula proyeknya bagi investor (Supriyono, 1993).

2.7.5 *Analisis Sensitivitas*

Analisis sensitivitas merupakan analisis yang dilakukan untuk mengetahui akibat dari perubahan parameter-parameter produksi terhadap perubahan kinerja sistem produksi dalam menghasilkan keuntungan.

Dengan melakukan analisis sensitivitas maka akibat yang mungkin terjadi dari perubahan-perubahan tersebut dapat diketahui dan diantisipasi sebelumnya. Alasan

dilakukannya analisis sensitivitas adalah untuk mengantisipasi adanya perubahan-perubahan berikut:

1. Adanya *cost overrun*, yaitu kenaikan biaya-biaya, seperti biaya konstruksi, biaya bahan-baku, produksi, dsb.
2. Penurunan produktivitas
3. Mundurnya jadwal pelaksanaan proyek

Setelah melakukan analisis dapat diketahui seberapa jauh dampak perubahan tersebut terhadap kelayakan proyek: pada tingkat mana proyek masih layak dilaksanakan.

2.8 Strategi Pengembangan

2.8.1 Pengertian Strategi

Dalam bukunya, Rangkuti (2006:56) mengutip definisi strategi menurut beberapa pakar strategi yaitu menurut Skinner (1978) strategi merupakan filosofi yang berkaitan dengan alat untuk mencapai tujuan. Selain itu, menurut Hayes dan Wheel Wright (1978) strategi mengandung arti semua kegiatan yang ada dalam lingkup perusahaan, termasuk di dalamnya pengalokasian semua sumber daya yang dimiliki perusahaan. Sedangkan menurut Hill (1989) strategi merupakan suatu cara yang berkaitan dengan kegiatan manufaktur dan pemasaran, semuanya bertujuan untuk mengembangkan perspektif *corporat* melalui agragesi.

2.8.2 Konsep Strategi

Menurut Rangkuti (2006:4) konsep – konsep strategi adalah :

- a. *Distinctive Competence*

Distinctive competence merupakan tindakan yang dilakukan oleh perusahaan agar dapat melakukan kegiatan lebih baik dibandingkan pesaingnya.

b. *Competitive Advantage*

Kegiatan spesifik yang dikembangkan oleh perusahaan agar lebih unggul dibandingkan dengan pesaingnya.

2.8.3 Tipe - Tipe Strategi

Menurut Rangkuti (2006:7) strategi dapat dikelompokkan menjadi :

a. Strategi Manajemen

Strategi manajemen meliputi strategi yang dapat dilakukan oleh manajemen dengan orientasi pengembangan strategi secara makro, misalnya strategi pengembangan produk, strategi penerapan harga, strategi akuisisi dan strategi pengembangan pasar, strategi mengenai keuangan, dan sebagainya.

b. Strategi Investasi

Strategi ini merupakan kegiatan yang berorientasi pada investasi, misalnya apakah perusahaan ingin melakukan strategi pertumbuhan yang agresif atau berusaha mengadakan penetrasi pasar, strategi bertahan, strategi pembangunan kembali divisi baru atau strategi divestasi dan sebagainya.

c. Strategi Bisnis

Strategi bisnis ini sering juga disebut strategi bisnis secara fungsional karena strategi ini berorientasi pada fungsi-fungsi kegiatan manajemen, misalnya strategi pemasaran, strategi produksi atau operasional, strategi distribusi, strategi organisasi, dan strategi- strategi yang berhubungan dengan keuangan.

2.8.4 Langkah-langkah Penyusunan Strategi

Dalam penyusunan strategi perlu dipahami seluruh informasi yang terdapat pada suatu kasus, menganalisis situasi untuk mengetahui isu apa yang terjadi, dan memutuskan tindakan apa yang harus segera dilakukan untuk memecahkan masalah. Proses penyusunan strategi dilakukan melalui tiga tahap analisis yaitu :

1. Tahap masukan

Tahap ini pada dasarnya tidak hanya sekedar kegiatan pengumpulan data, tetapi juga merupakan suatu kegiatan pengklasifikasian dan pra-analisis, pada tahap ini data dibedakan menjadi dua, yaitu data eksternal dan data internal. Data eksternal diperoleh dari lingkungan di luar perusahaan, seperti analisis pasar, analisis kompetitor, analisis pemasok, analisis ekonomi, analisis sosial dan politik yang berpengaruh pada bisnis perusahaan tersebut. Sedangkan data internal diperoleh dari dalam perusahaan itu sendiri, seperti laporan keuangan, laporan kegiatan sumber daya manusia, laporan kegiatan operasional dan laporan kegiatan pemasaran.

Dalam evaluasi faktor strategis yang digunakan pada tahap ini adalah model :

a. Matrik Faktor Strategi Eksternal

Berikut ini adalah cara-cara penentuan faktor strategi eksternal (EFAS):

- 1) Susunlah dalam kolom 1 (5 sampai dengan 10 peluang dan ancaman).
- 2) Beri bobot masing-masing faktor dalam kolom 2, mulai dari 1,0 (sangat penting) sampai dengan 0,0 (tidak penting). Faktor –faktor

tersebut kemungkinan dapat memberikan dampak terhadap faktor strategis.

- 3) Hitung *rating* (dalam kolom 3) untuk masing-masing faktor dengan memberikan skala mulai dari 4 (*outstanding*) sampai dengan 1 (*poor*) berdasarkan pengaruh faktor tersebut terhadap kondisi perusahaan yang bersangkutan. Pemberian nilai *rating* untuk faktor peluang bersifat positif (peluang yang semakin besar diberi *rating* +4, tetapi jika peluangnya kecil diberi *rating* +1). Pemberian nilai *rating* ancaman adalah kebalikannya. Misalnya, jika nilai ancamannya sangat besar, *rating*nya adalah 1. Sebaliknya, jika nilai ancamannya sedikit *rating*nya 4.
- 4) Kalikan bobot pada kolom 2 dengan *rating* pada kolom 3, untuk memperoleh faktor pembobotan dalam kolom 4. Hasilnya berupa skor pembobotan untuk masing-masing faktor yang nilainya bervariasi mulai dari 4,0 (*outstanding*) sampai dengan 1 (*poor*).
- 5) Gunakan kolom 5 untuk memberikan komentar atau catatan mengapa faktor-faktor tertentu dipilih dan bagaimana skor pembobotannya dihitung.
- 6) Jumlahkan skor pembobotan (pada kolom 4), untuk memperoleh jumlah total skor pembobotan bagi perusahaan yang bersangkutan. Nilai total ini menunjukkan bagaimana perusahaan tertentu bereaksi terhadap faktor-faktor strategis eksternalnya. Total skor ini dapat digunakan untuk membandingkan perusahaan ini dengan perusahaan lainnya dalam kelompok industri yang sama. (Rangkuti, 2006 : 22).

b. Matrik Faktor Strategi Internal Tahapnya adalah :

- 1) Tentukan faktor-faktor yang menjadi kekuatan serta kelemahan perusahaan dalam kolom 1.
- 2) Beri bobot masing-masing faktor tersebut dengan skala mulai dari 1,0 (paling penting) sampai 0,0 (tidak penting), berdasarkan pengaruh faktor-faktor tersebut terhadap posisi strategis perusahaan (semua bobot tersebut jumlahnya tidak boleh melebihi skor total 1,0).
- 3) Hitung *rating* (dalam kolom 3) untuk masing-masing faktor dengan memberikan skala mulai dari 4 (*outstanding*) sampai dengan 1 (*poor*), berdasarkan pengaruh faktor tersebut terhadap kondisi perusahaan yang bersangkutan.
- 4) Kalikan bobot pada kolom 2 dengan *rating* pada kolom 3 untuk memperoleh faktor pembobotan dalam kolom 4. Hasilnya berupa skor pembobotan untuk masing-masing faktor yang nilainya bervariasi mulai dari 4,0 (*outstanding*) sampai dengan 1,0 (*poor*)
- 5) Gunakan kolom 5 untuk memberikan komentar atau catatan mengapa faktor-faktor tertentu dipilih dan bagaimana skor pembobotannya dihitung.
- 6) Jumlahkan skor pembobotan (pada kolom 4), untuk memperoleh jumlah total skor pembobotan bagi perusahaan yang bersangkutan. Nilai total ini menunjukkan bagaimana perusahaan tertentu bereaksi terhadap faktor-faktor strategis internalnya. Total skor ini dapat digunakan untuk membandingkan perusahaan ini dengan perusahaan lainnya dalam kelompok industri yang sama. (Rangkuti, 2006 : 24)

2. Tahap analisis

Setelah mengumpulkan semua informasi yang berpengaruh terhadap kelangsungan perusahaan, tahap selanjutnya adalah memanfaatkan semua informasi tersebut dalam model-model kuantitatif perumusan strategi. Dalam hal ini digunakan model matrik SWOT.

a. Matrik SWOT

Analisis SWOT adalah identifikasi berbagai faktor secara sistematis untuk merumuskan strategi. Analisis ini didasarkan pada logika yang dapat memaksimalkan kekuatan (*strength*) dan peluang (*opportunities*), namun secara bersamaan dapat meminimalkan kelemahan (*weakness*) dan ancaman (*treaths*). Hal ini disebut dengan analisis situasi. Model yang paling populer untuk analisis situasi adalah analisis SWOT (Freddy Rangkuti, 2006:18).

Matrik ini dapat menggambarkan secara jelas bagaimana peluang dan ancaman eksternal yang dihadapi perusahaan dapat disesuaikan dengan kekuatan dan kelemahan yang dimilikinya. Matrik ini dapat menghasilkan empat set kemungkinan alternatif strategis seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.5 berikut ini:

SW OT	STRENGTH (S)	WEAKNESS (W)
	<ul style="list-style-type: none"> Tentukan 5-10 faktor-faktor kekuatan internal 	<ul style="list-style-type: none"> Tentukan 5-10 faktor-faktor kelemahan internal
OPPORTUNITIES (O)	STRATEGI S-O	STRATEGI W-O
<ul style="list-style-type: none"> Tentukan 5-10 faktor-faktor peluang eksternal 	Ciptakan strategi yang menggunakan kekuatan untuk memanfaatkan peluang	Ciptakan strategi yang minimalkan kelemahan untuk memanfaatkan peluang
THREATS (T)	STRATEGI S-T	STRATEGI W-T
<ul style="list-style-type: none"> Tentukan 5-10 faktor-faktor ancaman eksternal 	Ciptakan strategi yang menggunakan kekuatan untuk mengatasi ancaman	Ciptakan strategi yang meminimalkan kelemahan untuk menghindari ancaman

Gambar 2.5 Matriks SWOT

➤ **Strategi S-O**

Strategi ini dibuat berdasarkan jalan pikir perusahaan, yaitu dengan memanfaatkan seluruh kekuatan untuk merebut dan memanfaatkan peluang sebesar-besarnya.

➤ **Strategi S-T**

Ini adalah strategi dalam menggunakan kekuatan yang dimiliki perusahaan untuk mengatasi ancaman.

➤ **Strategi W-O**

Strategi ini diterapkan berdasarkan pemanfaatan peluang yang ada dengan cara meminimalkan kelemahan yang ada.

➤ Strategi W-T

Strategi ini didasarkan pada kegiatan yang bersifat *defensive* dan berusaha meminimalkan kelemahan yang ada serta menghindari ancaman.

3. Tahap Pengambilan Keputusan

Setelah tahapan-tahapan terdahulu dibuat dan dianalisis, maka tahap selanjutnya disusunlah daftar prioritas yang harus di-implementasikan.

2.9 Tanaman Padi

2.9.1 Jenis Tanaman

Terdapat 25 spesies *Oryza*, yang dikenal adalah *O. sativa* dengan dua subspecies yaitu *Indica* (padi bulu) yang ditanam di Indonesia dan *Sinica* (padi cere). Padi dibedakan dalam dua tipe yaitu padi kering (gogo) yang ditanam di dataran tinggi dan padi sawah di dataran rendah yang memerlukan penggenangan. Varitas unggul nasional berasal dari Bogor: Pelita I/1, Pelita I/2, Adil dan Makmur (dataran tinggi), Gemar, Gati, GH 19, GH 34 dan GH 120 (dataran rendah). Varitas unggul introduksi dari *International Rice Research Institute* (IRRI) Filipina adalah jenis IR atau PB yaitu IR 22, IR 14, IR 46 dan IR 54 (dataran rendah); PB32, PB 34, PB 36 dan PB 48 (dataran rendah).

2.9.2 Sentra Penanaman

Pusat penanaman padi di Indonesia adalah Pulau Jawa (Karawang, Cianjur), Bali, Madura, Sulawesi, dan akhir-akhir ini Kalimantan. Pada tahun 1992 luas panen padimencapai 10.869.000 ha dengan rata-rata hasil 4,35 ton/ha/tahun. Produksi padi

nasional adalah 47.293.000 ton. Pada tahun itu hampir 22,5 % produksi padi nasional dipasok dari Jawa Barat. Dengan adanya krisis ekonomi, sentra padi Jawa Barat seperti Karawang dan Cianjur mengalami penurunan produksi yang berarti. Produksi padi nasional sampai Desember 1997 adalah 46.591.874 ton yang meliputi areal panen 9.881.764 ha. Karena pemeliharaan yang kurang intensif, hasil padi gogo hanya 1-3 ton/ha, sedangkan dengan kultur teknis yang baik hasil padi sawah mencapai 6-7 ton/ha.

2.10 Beras

Dalam pengertian sehari – hari yang dimaksud beras adalah gabah yang bagian kulitnya sudah dibuang dengan cara digiling dan disosoh menggunakan alat pengupas dan penggiling (*huller*) serta penyosoh (*polisher*). Gabah yang hanya terkupas bagian kulit luarnya (sekam), disebut beras pecah kulit (*brown rice*). Sedangkan beras pecah kulit yang seluruh atau sebagian dari kulit arinya telah dipisahkan dalam proses penyosohan, disebut beras giling (*milled rice*). Beras yang biasa dikonsumsi atau dijual di pasar adalah dalam bentuk beras giling.

Tujuan penggilingan dan penyosohan beras adalah untuk:

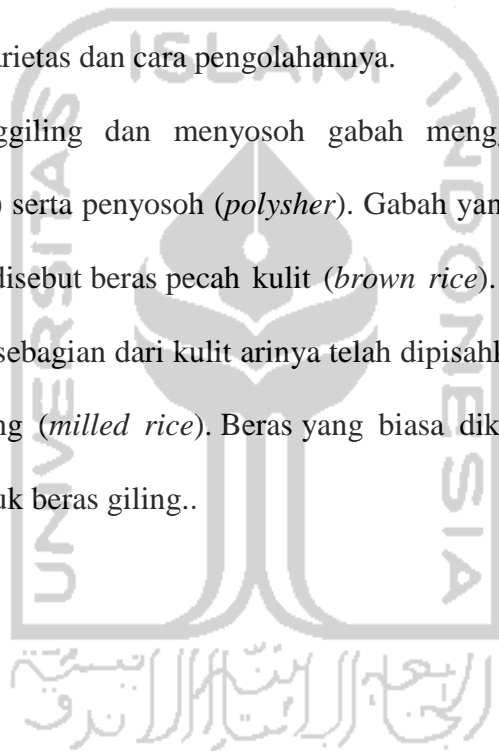
- 1) Memisahkan sekam, kulit ari, katul dan lembaga dari endosperm beras,
- 2) Meningkatkan derajat putih dan kilap beras,
- 3) Menghilangkan kotoran dan benda asing,
- 4) Sedapat mungkin meminimalkan terjadinya beras patah pada produk akhir.

Tinggi-rendahnya tingkat penyosohan menentukan tingkat kehilangan zat-zat gizi. Proses penggilingan dan penyosohan yang baik akan menghasilkan butiran beras utuh (beras kepala) yang maksimal dan beras patah yang minimal. Proses penyosohan

beras pecah kulit menghasilkan beras giling, dedak dan bekatul. Sebagian protein, lemak, vitamin dan mineral akan terbawa dalam dedak, sehingga kadar komponen-komponen tersebut dalam beras giling menurun. Beras giling yang diperoleh berwarna putih karena telah terbebas dari bagian dedaknya yang berwarna coklat.

Bagian dedak padi sekitar 5-7 persen dari berat beras pecah kulit. Makin tinggi derajat penyosohan dilakukan makin putih warna beras giling yang dihasilkan, namun makin miskin zat-zat gizi. Komposisi gizi, komposisi kimia beras berbeda-beda tergantung pada varietas dan cara pengolahannya.

Cara menggiling dan menyosoh gabah menggunakan alat pengupas dan penggiling (*huller*) serta penyosoh (*polysher*). Gabah yang hanya terkupas bagian kulit luarnya (sekam), disebut beras pecah kulit (*brown rice*). Sedangkan beras pecah kulit yang seluruh atau sebagian dari kulit arinya telah dipisahkan dalam proses penyosohan, disebut beras giling (*milled rice*). Beras yang biasa dikonsumsi atau dijual di pasar adalah dalam bentuk beras giling..



BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tempat dan Objek Penelitian

Penelitian dilakukan pada industri penggilingan padi UD. Sandi Jaya di Kecamatan Kandanghaur Kabupaten Indramayu untuk mengetahui kelayakan bisnisnya berdasarkan aspek-aspek studi kelayakan bisnis, yaitu aspek pasar dan pemasaran, aspek teknis dan teknologis, aspek organisasi dan manajemen, aspek ekonomi dan keuangan serta dilakukan pengembangan untuk meningkatkan daya saing dengan industri penggilingan padi lainnya.

3.2 Variabel Penelitian

Variabel adalah obyek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian (Suharsimi Arikunto, 2006: 118). Variabel merupakan gejala yang menjadi obyek penelitian atau apa yang menjadi perhatian dalam suatu penelitian. Adapun variabel dalam penelitian ini adalah:

1. Kelayakan bisnis Industri penggilingan padi ditinjau dari aspek-aspek studi kelayakan bisnisnya

Kelayakan bisnis di sini adalah indikator yang menunjukkan bahwa usaha industri penggilingan padi UD. Sandi Jaya di Kecamatan Kandanghaur Kabupaten Indramayu pelaksanaannya sudah layak berdasarkan aspek-aspek studi kelayakan bisnisnya, yaitu aspek pasar dan pemasaran, aspek teknis dan teknologis, aspek organisasi dan manajemen, serta aspek ekonomi dan

keuangan. Dimana dalam aspek ekonomi dan keuangan dilakukan pengukuran kelayakan bisnis menggunakan kriteria uji Net Present Value (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), *Break Event Point* (BEP), *Rate of Return On Investment* (% ROI) dan Analisis Sensitivitas.

2. Strategi pengembangan usaha industri penggilingan padi

Strategi pengembangan di sini adalah kebijakan pengembangan yang ditekankan pada usaha industri penggilingan padi UD. Sandi Jaya di Kecamatan Kandanghaur Kabupaten Indramayu yang telah tumbuh berkembang serta mempunyai potensi yang cukup besar namun masih perlu pembinaan serta pengembangan terhadap usaha tersebut agar mampu bersaing ditengah-tengah industri sejenis.

3.3 Data Yang Dibutuhkan

Data yang dibutuhkan pada penelitian ini adalah :

- a. Data aspek pasar dan pemasaran
 - Data harga jual beras
 - Data jumlah penjualan beras
 - Data harga dan jumlah penjualan sekam
- b. Data aspek teknis dan teknologis
 - Data jenis teknologi yang digunakan, umur ekonomis, harga, dan jumlahnya
 - Proses produksi
 - Lokasi usaha

- c. Data aspek organisasi dan manajemen
 - Struktur organisasi
- d. Data aspek ekonomi dan keuangan
 - Data modal tetap
 - Data modal kerja netto
 - Sumber pembiayaan, baik investasi maupun modal kerja sendiri atau kredit

3.4 Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Observasi

Cara ini dilakukan dengan mengumpulkan data yang diperoleh dengan mengadakan pengamatan langsung, pencatatan dan menganalisa secara sistematis terhadap objek yang diteliti.

2. Dokumentasi

Cara ini dilakukan dengan mencatat dokumen yang ada di dalam perusahaan.

3. Wawancara

Cara ini dilakukan dengan tanya jawab langsung dengan pihak yang kompeten di dalam perusahaan yang berhubungan dengan sistem pengendalian intern.

3.5 Pengolahan Data

Berikut ini adalah tahapan-tahapan dalam melakukan pengolahan data :

1. Pengumpulan data berdasarkan aspek pasar dan pemasaran, aspek teknis dan teknologis, aspek organisasi dan manajemen, dan aspek ekonomi dan keuangan.

2. Perhitungan evaluasi kelayakan bisnis dengan menggunakan metode NPV, IRR, BEP, % ROI dan analisis sensitivitas.
3. Pengembangan bisnis menggunakan analisis SWOT

3.6 Analisa Data

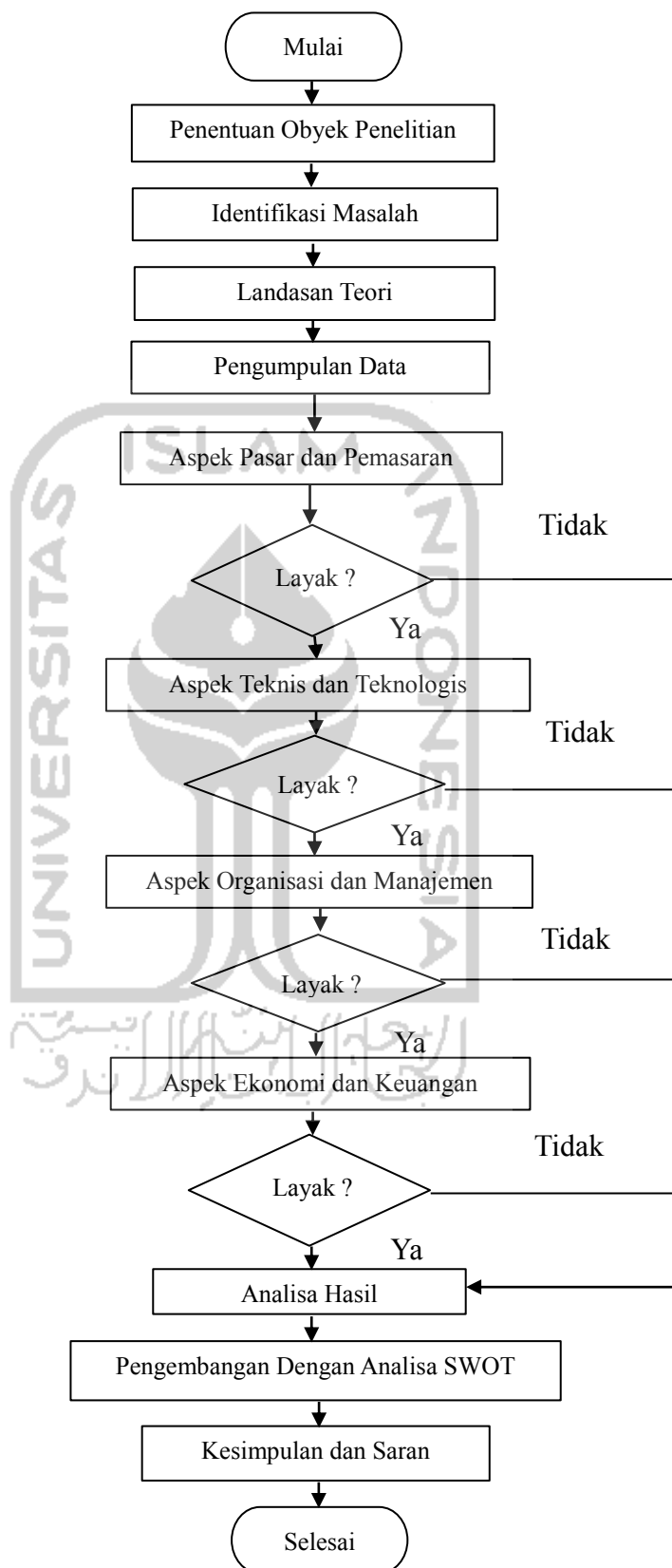
Pada penelitian ini dilakukan sebuah evaluasi terhadap bisnis penggilingan padi yang telah berjalan selama 7 tahun. Evaluasi yang dilakukan adalah mengenai layak atau tidaknya bisnis tersebut ditinjau dari 4 aspek, yaitu aspek pasar dan pemasaran, aspek teknis dan teknologis, aspek organisasi dan manajemen, dan aspek ekonomi dan keuangan .

Setelah di dapatkan hasil dari pengolahan data kemudian dilakukan pengembangan dengan menggunakan analisis SWOT, untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan perusahaan dan pesaing.

3.7 Kesimpulan Dan Saran

Hasil dari penelitian yang telah diperoleh kemudian didiskusikan untuk mendapatkan sebuah kesimpulan yang merupakan jawaban dari tujuan penelitian yang telah ditetapkan sebelumnya. Saran juga penelitian lebih lanjut. dikemukakan untuk dapat memberikan masukan bagi perusahaan yang diteliti, sekaligus memberikan masukan bagi peneliti-peneliti selanjutnya agar dapat mengembangkan.

3.8 Diagram Alir Penelitian



Gambar 3.1 *Flowchart*

BAB IV

PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Profil Perusahaan

Penelitian ini dilakukan pada industri penggilingan padi UD. Sandi Jaya yang beralamat di Jl. Raya Gabus, Desa Karang Sinom, Kecamatan Kandanghaur Kabupaten Indramayu. UD. Sandi Jaya memiliki luas keseluruhan tanah beserta bangunannya seluas 19.700 m² dan dibangun pada tanggal 5 Maret 2004 dan mulai beroperasi pada tahun 2005, dimana perusahaan ini termasuk perusahaan keluarga karena pemilik dan kepengurusannya dijalankan oleh keluarga sendiri. UD. Sandi Jaya ini berada dalam lokasi industri penggilingan padi, banyak terdapat pabrik penggilingan padi di daerah tersebut. Batas sebelah utara UD. Sandi Jaya adalah sawah, batas sebelah barat adalah pertamina, batas sebelah timur adalah pabrik, dan batas sebelah selatan adalah jalan raya. Dinilai dari aspek hukum dan legalitasnya, berdasarkan skala usaha dan juga tujuan pendirian perusahaan maka diputuskan bahwa bentuk badan hukum yang paling sesuai untuk UD. Sandi Jaya adalah CV (*Commanditaire Vennootschap*). Selain itu bentuk perijinan yang dimiliki oleh UD. Sandi Jaya yaitu :

1. Ijin Mendirikan Bangunan (IMB)
2. Ijin Gangguan (HO)
3. Surat jin saha Penggilingan Padi, Huller, dan Penyosohan Beras
4. Surat Ijin Usaha Perdagangan (SIUP)
5. Tanda Daftar Perusahaan (TDP)

UD. Sandi Jaya beroperasi setiap hari, dengan jadwal operasi mulai dari pukul 07.30 – 17.00 dan apabila sedang mengalami lonjakan permintaan, maka sering dilakukan lembur yaitu hingga pukul 24.00. Dalam satu tahun, UD. Sandi Jaya memiliki hari kerja efektif yaitu selama 300 hari. Jumlah pekerja yang ada berjumlah 105 orang yang tersebar diseluruh aspek kegiatan produksi. Latar belakang pendidikan dari para pekerjanya mayoritas adalah tidak tamat SD (sekolah dasar). Sedangkan sumber daya manusia yang ada berasal dari sekitar lingkungan pabrik, pembayarannya dilakukan dengan sistem borong yang dihitung berdasarkan per kwintal (kw) beras yang diangkut.

Produk yang dihasilkan oleh UD. Sandi Jaya berupa beras giling dan limbah berupa sekam. Beras yang dijual memiliki kualitas yang berbeda-beda, yaitu beras kualitas super, kualitas *medium*, dan kualitas *medium to low*. Dengan adanya kualitas beras yang berbeda, maka pendistribusiannya juga berbeda. Hal tersebut agar disesuaikan dengan selera dan daya beli konsumen. Beras kualitas super sebagian besar di distribusikan ke luar pulau jawa yaitu Kalimantan, sedangkan beras kualitas *medium* dan *medium to low* di distribusikan ke daerah-daerah di pulau jawa seperti Cirebon, Jakarta, Pati, dan Pamanukan. Bahan baku yang digunakan berupa gabah kering giling (GKG) dan gabah kering panen (GKP) yang berasal dari berbagai daerah seperti Indramayu, Lelea, Cilamaya, Demak dan Solo.

4.2 Pengumpulan Data

4.2.1 Aspek Pasar dan Pemasaran

UD. Sandi Jaya merupakan industri penggilingan padi yang memproduksi beras giling dengan kualitas yang berbeda yaitu, kualitas super, *medium* dan *medium to low*. Untuk daftar harga jual beras berdasarkan kualitasnya adalah sebagai berikut :

Tabel 4.1 Kualitas dan Harga Jual Beras per Kilogram (dalam Rp)

No	Kualitas	Tahun						
		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
1	Kualitas Super	3.800	4.400	5.100	5.900	6.400	7.000	7.800
2	Kualitas <i>Medium</i>	3.200	3.800	4.500	5.300	5.800	6.400	7.200
3	Kualitas <i>Medium to low</i>	2.500	3.100	3.800	4.600	5.100	5.700	6.500

Sumber : UD. Sandi Jaya

Jumlah penjualan beras setiap tahunnya selalu mengalami perubahan. Untuk daftar jumlah penjualan beras tahun 2005-2011 adalah sebagai berikut :

Tabel 4.2 Data Jumlah Penjualan Beras Berdasarkan Kualitas Tahun 2005-2011

Tahun	Jumlah (kg)		
	Kualitas super	Kualitas <i>medium</i>	Kualitas <i>Medium to low</i>
2005	4.560.000	4.320.000	2.304.000
2006	5.520.000	5.280.000	2.160.000
2007	6.600.000	6.600.000	2.400.000
2008	6.960.000	6.480.000	2.880.000
2009	6.480.000	6.960.000	2.400.000
2010	9.840.000	5.760.000	3.360.000
2011	6.720.000	9.600.000	2.640.000

Sumber : UD. Sandi Jaya

Tidak hanya beras dengan berbagai kualitas saja yang dijual oleh UD. Sandi Jaya, tetapi limbah dari hasil penggilingan padi berupa sekam juga dijual. Sekam yang dijual bukanlah sekam olahan tetapi sekam biasa, yang berasal langsung dari sisa hasil giling padi. Untuk daftar harga jual dan jumlah penjualan sekam setiap tahunnya adalah sebagai berikut :

Tabel 4.3 Data Harga Jual dan Jumlah Penjualan Sekam Tahun 2005-2011

Tahun	Jumlah	Rp/kg
2005	1.399.680 kg	50
2006	1.632.960 kg	60
2007	1.866.240 kg	60
2008	1.866.240 kg	100
2009	1.866.240 kg	100
2010	2.332.800 kg	100
2011	2.332.800 kg	100

Sumber : UD. Sandi Jaya

4.2.2 Aspek Teknis dan Teknologis

4.2.2.1 Mesin dan Teknologi

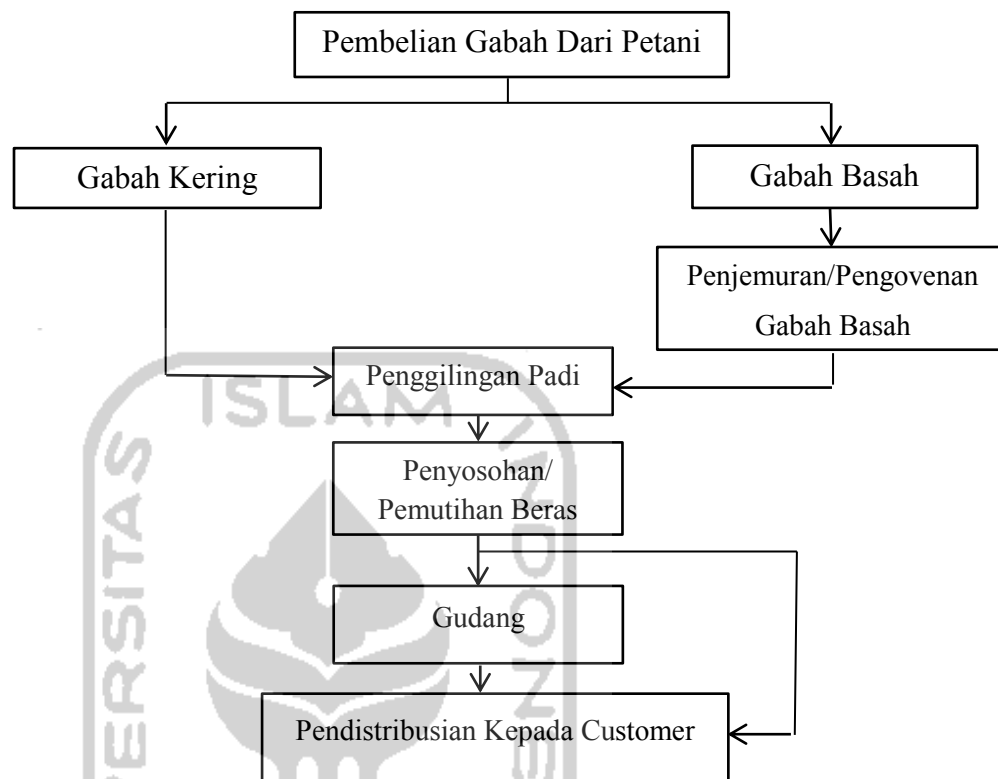
Jenis mesin yang digunakan oleh UD. Sandi Jaya dalam menjalankan proses produksinya dan teknologi yang digunakan guna mendukung proses adalah sebagai berikut :

Tabel 4.4 Mesin dan Teknologi Yang Digunakan

No	Nama	Keterangan	Tahun Pembelian	Umur ekonomis	Harga/ Unit	Qty	Total Harga
1	Mesin Pecah Kulit Padi	• Kapasitas : 6 Ton GKG/jam	2004	16 tahun	140.000.000	1	140.000.000
2	Mesin Pemutih Beras (<i>Polysher</i>)	• Kapasitas : 2,5 Ton/jam	2004	16 tahun	8.000.000	2	16.000.000
3	Mobil <i>Truck</i>		2004	8 tahun	200.000.000	2	400.000.000
4	Mobil <i>Pick Up</i>		2004	8 tahun	100.000.000	1	100.000.000
5	Timbangan Mobil (<i>Truck Scale</i>)		2004	16 tahun	200.000.000	1	200.000.000

4.2.2.2 Proses Produksi

Proses produksi yang terjadi pada penggilingan padi UD. Sandi Jaya adalah :



Gambar 4.1 Proses Bisnis UD. Sandi Jaya

- Proses Penggilingan Padi

Mesin pemecah kulit/sekam gabah kering giling berfungsi untuk memecahkan dan melepaskan kulit gabah. Input bahan dari mesin ini adalah gabah kering giling (GKG), yaitu gabah dengan kadar air sekitar 14% basis basah dan outputnya berupa beras pecah kulit (BPK) yang berwarna putih kecoklatan (kusam) atau disebut juga *brown rice*. Mesin pemecah kulit gabah yang digunakan adalah mesin tipe rubber roll yang prinsip kerjanya memecah kulit gabah dengan cara memberikan tenaga tarik akibat kecepatan putar yang berbeda dari dua silinder karet yang dipasang berhadapan. Persentase gabah terkupas, beras patah dan beras menir tergantung pada kerapatan dan kelenturan silinder karet ini. Silinder yang

telah mengeras atau yang terlalu rapat satu sama lain akan meningkatkan jumlah beras patah dan beras menir, sedangkan jarak kedua silinder yang renggang akan menyebabkan persentase gabah tidak terkupas meningkat. Gabah yang tidak terkupas akan dipisahkan dari beras pecah kulit dan dimasukkan lagi ke dalam pengumpan hingga semuanya terkupas.

Gabah yang diumpankan ke dalam mesin pemecah kulit biasanya tidak seluruhnya terkupas. Besar kecilnya persentase gabah tidak terkupas ini tergantung pada penyetelan mesin. Bagian yang tidak terkupas tersebut harus dipisahkan dari beras pecah kulit untuk diumpankan kembali ke dalam mesin pemecah kulit. Pemisahan ini dilakukan dengan menggunakan mesin pemisah gabah dari beras pecah kulit, yang menyatu dengan mesin pemecah kulit.

Selanjutnya beras pecah kulit mengalami proses penyosohan yang dilakukan menggunakan mesin penyosoh atau disebut juga mesin pemutih (*polysher*). Hasil dari proses penyosohan adalah beras putih yang siap dipasarkan atau dimasak. Beras pecah kulit yang diumpankan ke dalam mesin ini didorong memasuki silinder dengan permukaan dalam tidak rata dan pada bagian dalamnya terdapat silinder lain yang lebih kecil dan mempunyai permukaan luar yang tidak rata serta berlubang-lubang. Beras pecah kulit akan berdesakan dan bergesekan dengan permukaan silinder yang tidak rata sehingga lapisan kulit arinya (aleurone) yang berwarna kecoklatan terkikis. Kulit ari yang terkikis ini menjadi serbuk dedak yang dapat menempel pada permukaan beras dan juga permukaan dinding silinder, sehingga dapat menurunkan kapasitas penyosohan. Oleh karena itu mesin penyosoh dilengkapi dengan hembusan udara yang kuat dari dalam silinder kecil yang berlubang-lubang, sehingga mendorong dan melepaskan serbuk dedak dari permukaan beras dan dinding silinder untuk mendapatkan beras putih yang bersih

dan menjaga kapasitas giling tidak menurun. Selain itu hembusan udara ini juga berfungsi untuk menjaga suhu beras tetap rendah selama proses penyosohan sehingga penurunan mutu akibat perubahan kimia (menyebabkan cracking pada beras) yang disebabkan oleh panas dapat dicegah.

Beras putih hasil proses penyosohan kemudian perlu dipisahkan menurut kelompok mutunya yaitu beras utuh dan beras kepala sebagai mutu terbaik, beras patah sebagai mutu kedua, dan beras menir sebagai mutu ketiga. Pemisahan dilakukan menggunakan mesin pengayak bertingkat (*sifter*) atau silinder pemisah (silinder separator). Ketiga macam mutu beras tadi akan dicampurkan kembali dengan perbandingan tertentu untuk menentukan harga jual sebelum beras dikemas bila akan dipasarkan. Pengemasan umumnya menggunakan karung plastik berukuran 50 kg. Penimbangan dilakukan secara manual, dan penutupan karung dilakukan secara dengan bantuan alat penjahit portabel.

4.2.2.3 Lokasi Usaha

Lokasi untuk membuka usaha penggilingan padi UD. Sandi Jaya adalah di Jl. Raya Gabus, Desa Karang Sinom, Kecamatan Kandanghaur Kabupaten Indramayu. Alasan mengapa memilih lokasi di daerah tersebut antara lain karena:

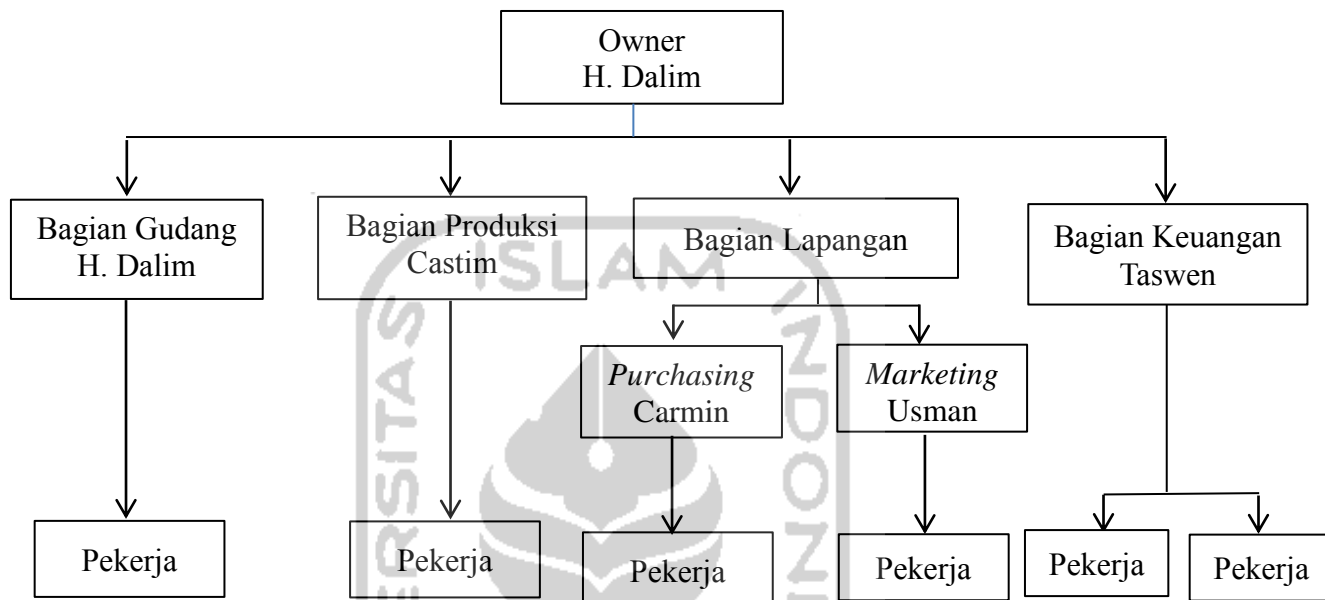
1. Merupakan daerah industri penggilingan padi
2. Lokasi tersebut dekat dengan bahan baku (gabah)
3. Lokasi yang strategis untuk mendistribusikan beras kepada konsumen

Desa Karang Sinom, Kecamatan Kandanghaur merupakan daerah yang masih alami, dimana masih terdapat banyak sawah di daerah tersebut sehingga sesuai apabila didirikan pabrik penggilingan beras karena bahan bakunya yaitu gabah, akan mudah didapatkan.

4.2.3 Aspek Organisasi dan Manajemen

4.2.3.1 Struktur Organisasi

Dalam menjalankan bisnisnya, UD. Sandi Jaya memiliki struktur organisasi sebagai berikut :



Gambar 4.2 Struktur Organisasi UD. Sandi Jaya

4.2.3.2 Job Analysis

UD. Sandi Jaya telah membuat suatu pembagian tugas dan tanggung jawab untuk masing-masing jabatan , yang dapat dilihat pada Tabel 4.11 :

Tabel 4.5 Matrix Tugas dan Tanggungjawab

Nama	Jabatan	Keuangan	Produksi	Inventori	Pemasaran	Pengadaan Barang
H. Dalim	Owner	A				
H. Dalim	Bag. Gudang			A	C	C,I
Castim	Bag. Produksi		R,A	C	C	
Carmin	Bag. Lapangan/ <i>Purchasing</i>	C,I				R,A
Usman	Bag. Lapangan/ <i>Delivery</i>				A	
Taswen	Bag. Keuangan	A				C,I

Keterangan :

R = *Responsible*

C = *Consult*

A = *Accountable*

I = *Inform*

4.2.3.3 Job Description

Untuk menjelaskan masing-masing jabatan dalam struktur organisasi UD. Sandi Jaya, maka diperlukan suatu uraian pekerjaan sebagai berikut :

- Nama Jabatan : Pemilik Usaha
 - Hubungan Organisasi : Dengan Karyawan
 - Ringkasan Pekerjaan : Pemilik usaha adalah pengendali dan pembuat keputusan tertinggi yang menyangkut kelangsungan hidup perusahaan.
- Tugas dan tanggung jawab :
1. Membuat perencanaan , strategi, dan kebijakan yang menyangkut operasional perusahaan
 2. Melakukan kontrol secara keseluruhan atas operasional UD. Sandi Jaya
 3. Memegang kendali atas keputusan penting yang bersifat umum atau berkaitan dengan masalah regulasi dan finansial
 4. Bertanggung jawab dalam memajukan usaha
 5. Menangani hubungan eksternal dengan *stakeholder* seperti halnya kerjasama, negosiasi antar korporat, pemerintah, dan pihak-pihak luar yang secara langsung atau tidak langsung dapat mempengaruhi kondisi perusahaan
 6. Memegang kunci master seluruh ruangan UD. Sandi Jaya

- Nama Jabatan : Bagian Gudang
- Hubungan Organisasi : Bertanggung jawab kepada pemilik usaha
- Ringkasan Pekerjaan : Bertanggung jawab terhadap persediaan beras dan gabah di gudang

Tugas dan tanggung jawab :

1. Bertanggung jawab atas keluar masuknya beras yang ada di gudang
2. Melaporkan secara berkala mengenai pengeluaran dan pemasukan beras
3. Mengatur pengeluaran beras
4. Bertanggung jawab atas pengawasan persediaan (*inventory control*)
5. Memegang kunci cadangan gudang

- Nama Jabatan : Bagian Produksi
- Hubungan Organisasi : Bertanggung jawab kepada pemilik usaha
- Ringkasan Pekerjaan : Bertanggung jawab terhadap proses produksi mulai dari gabah hingga menjadi beras

Tugas dan tanggung jawab :

1. Bertanggung jawab atas berlangsungnya proses produksi
2. Melakukan kontrol terhadap proses produksi
3. Melaporkan secara berkala jumlah beras giling siap jual

- Nama Jabatan : Bagian Lapangan (*Purchasing*)
- Hubungan Organisasi : Bertanggung jawab kepada bagian gudang
- Ringkasan Pekerjaan : Melaksanakan kegiatan operasional mobil pabrik setiap harinya

Tugas dan tanggung jawab :

1. Menentukan jumlah gabah yang harus dibeli sesuai dengan jumlah gabah yang masih ada di gudang dan permintaan pasar
2. Membeli gabah sesuai dengan persediaan atau kebutuhan perusahaan
3. Mencari informasi pasar

➤ Nama Jabatan : Bagian Lapangan (*Marketing*)

Hubungan Organisasi : Bertanggung jawab kepada pemilik usaha

Ringkasan Pekerjaan : Melakukan pendistribusian beras dan promosi untuk meningkatkan pelanggan

Tugas dan tanggung jawab :

1. Bertanggung jawab untuk memasarkan produk
2. Bertanggung jawab atas hubungan perusahaan dengan pihak luar
3. Bertanggung jawab untuk mencari dan mendapatkan pelanggan baru
4. Mengatur kebutuhan dan keinginan pasar

➤ Nama Jabatan : Bagian Keuangan

Hubungan Organisasi : Bertanggung jawab kepada Pemilik Usaha

Ringkasan Pekerjaan : Bertanggung jawab terhadap akuntansi keuangan perusahaan

Tugas dan tanggung jawab :

1. Melaporkan secara berkala mengenai penggunaan dan pemasukan dana perusahaan
2. Membuat laporan keuangan tahunan
3. Mengatur pembayaran pajak

4. Mengelola dana anggaran perusahaan untuk disesuaikan dengan kebutuhan perusahaan
5. Membayar pembelian persediaan barang, perlengkapan dan peralatan kantor
6. Memegang kunci cadangan ruang kantor yang dibawa pulang

4.2.4 Aspek Ekonomi dan Keuangan

Tabel 4.6 Jumlah Dana Modal Tetap

No.	Kelompok Biaya	Jumlah (Rp)
1	Pra-investasi	
	a. Perijinan	88.612.500
	b. Riset/Studi	1.000.000
2	Tanah	
	a. Pembelian, Penyiapan, dan Pematangan	300.000.000
3	Gedung dan Bangunan Lain	
	a. Bangunan, Jalan, selokan, pagar	268.400.000
	b. Instalasi Air, Listrik	1.600.000
4	Mesin dan Peralatan	
	a. Pembelian	156.000.000
	b. Pemasangan	2.000.000
5	Kendaraan	
	a. Pembelian	400.000.000
	b. Pengurusan	2.000.000
6	Pengadaan Teknologi	300.000.000
7	Bunga Pinjaman Selama Pembangunan	-
8	Produksi Percobaan	96.000.000
JUMLAH DANA MODAL TETAP		1.615.612.500

Sumber : UD. Sandi Jaya

Tabel 4.7 Jumlah Dana Modal Kerja Netto

No.	Kelompok Biaya	Dasar Perhitungan	Jumlah
1	Harta Lancar		
	a. Persediaan		
	- Gabah Kering Giling	Bulan	1.400.000.000
	- Gabah Kering Panen	Bulan	800.000.000
	b. Piutang Dagang	Bulan	38.000.000
	c. Kas	Bulan	884.387.500
	Jumlah Harta Lancar		3.122.387.500
2	Hutang Lancar		
	a. Hutang Dagang	Bulan	1.000.000.000
	b. Lain-lain	Bulan	100.000.000
	Jumlah Hutang Lancar		1.100.000.000
3	Modal Kerja Netto (1 - 2)		2.022.387.500

Sumber : UD. Sandi Jaya

Tabel 4.8 Struktur Pembiayaan

A. JUMLAH BIAYA PROYEK	Jumlah (Rp)
a. Modal Tetap	
Tanah	300.000.000
Bangunan	268.400.000
Mesin dan peralatan	158.000.000
Teknologi	300.000.000
Pra-investasi	89.612,500
Bunga selama periode pembangunan	-
Produksi percobaan	96.000.000
Biaya tak terduga	1.000.000
b. Modal Kerja Netto	2.022.387.500
Jumlah Biaya Proyek	3.235.400.000
B. SUMBER DANA PEMBIAYAAN	
a. Modal sendiri	2.500.000.000
b. Pinjaman	
Kredit jangka pendek, Bank Pemerintah	1.000.000.000
Jumlah Pembiayaan	3.500.000.000

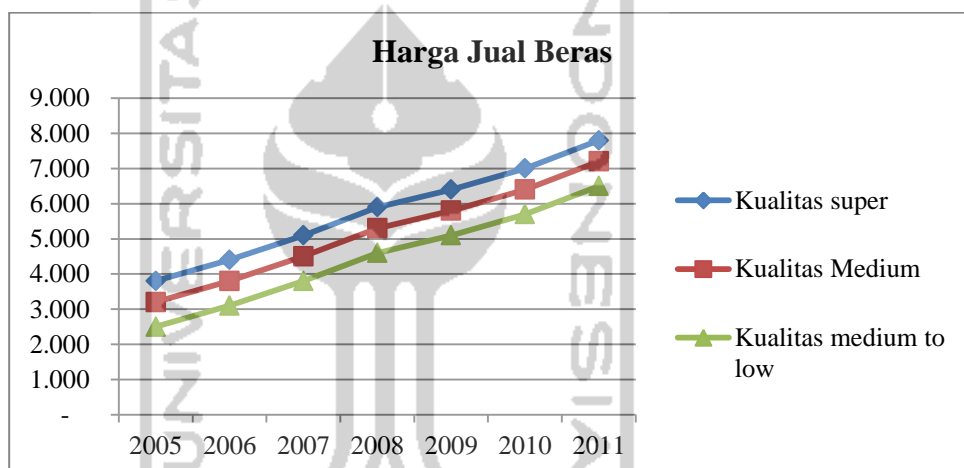
Sumber : UD. Sandi Jaya

4.3 Pengolahan Data

4.3.1 Aspek Pasar dan Pemasaran

4.3.1.1 Harga Jual Beras

Harga penjualan beras akan mengalami perubahan dari tahun ke tahun seiring dengan berubahnya nilai uang terhadap waktu. Dalam menentukan harga penjualan beras yang akan datang sebagai dasar perhitungannya adalah dengan menggunakan rata-rata pertambahan penjualan dari tahun 2005-2011(lihat table 4.1). Berikut adalah plot data harga jual beras:



Gambar 4.3 Grafik Plot Harga Jual Beras Tahun 2005-2011

Setelah dilakukan plot data maka dilakukan perhitungan untuk menentukan metode peramalan yang digunakan. Setelah dilakukan perhitungan dengan menggunakan data harga jual beras kualitas super, maka diperoleh nilai keakuratan berdasarkan nilai MAD, MSE, MAPE dan TS sebagai berikut :

Tabel 4.9 Penilaian Keakuratan Peramalan

Metode Peramalan	MAD	MSE	MAPE	TS
Moving Average	1.000	3.571.428,57	0,09	5,0
Exponential Smoothing	1.441,21	10.682.187,60	0,16	6,0
Linear Regresion	53,10	19.708,50	0,01	0,0

Sumber : Hasil Olah Data

Metode peramalan yang dipilih adalah metode yang memiliki nilai MAD, MSE, MAPE dan *Tracking Signal* (TS) terkecil. Berdasarkan rekapitulasi data diatas *linear regression* memiliki nilai terkecil yaitu MAD = 53,10 ; MSE = 19.708,50 ; MAPE = 0,01 ; dan *Tracking Signal* (TS) = 0,0 maka metode peramalan yang dipilih adalah *Linear Regresion*.

Tabel 4.10 Data Rekapitulasi *Forecast* Harga Jual Beras dan Sekam

Tahun	Harga/kg (Rp)			
	Kualitas Super	Kualitas Medium	Kualitas Medium to low	Sekam
2005	3.800	3.200	2.500	50
2006	4.400	3.800	3.100	60
2007	5.100	4.500	3.800	60
2008	5.900	5.300	4.600	100
2009	6.400	5.800	5.100	100
2010	7.000	6.400	5.700	100
2011	7.800	7.200	6.500	100
2012	8.414	7.814	7.114	120
2013	9.075	8.475	7.775	130
2014	9.736	9.136	8.436	139
2015	10.396	9.796	9.096	149
2016	11.057	10.457	9757	159
2017	11.718	11.118	10.418	168
2018	12.379	11.779	11.079	178
2019	13.039	12.439	11.739	188
2020	13.700	13.100	12.400	197
2021	14.361	13.761	13.061	207
2022	15.021	14.421	13.721	216
2023	15.682	15.082	14.382	226
2024	16.343	15.743	15.043	236

4.3.1.2 Jumlah Penjualan Beras

Jumlah penjualan beras akan mengalami perubahan dari tahun ke tahun seiring dengan berubahnya nilai uang terhadap waktu. Dalam menentukan jumlah penjualann beras yang akan datang sebagai dasar perhitungannya adalah dengan menggunakan rata-rata pertambahan penjualan dari tahun 2005-2011. Untuk prediksi data jumlah penjualan beras dari tahun 2005-2024 menggunakan persamaan regresi adalah sebagai berikut :

Tabel 4.11 Data Rekapitulasi Jumlah Penjualan Beras dan Sekam

Tahun	Jumlah (Kg)			Total Penjualan Beras	Jumlah (Kg) Sekam
	Kualitas Super	Kualitas Medium	Kualitas Medium to low		
2005	4.560.000	4.320.000	2.304.000	11.184.000	1.399.680
2006	5.520.000	5.280.000	2.160.000	12.960.000	1.632.960
2007	6.600.000	6.600.000	2.400.000	15.600.000	1.866.240
2008	6.960.000	6.480.000	2.880.000	16.320.000	1.866.240
2009	6.480.000	6.960.000	2.400.000	15.840.000	1.866.240
2010	9.840.000	5.760.000	3.360.000	18.960.000	2.331.800
2011	6.720.000	9.600.000	2.640.000	18.960.000	2.331.800
2012	8.811.429	8.880.000	3.078.857	20.770.286	2.499.429
2013	9.347.143	9.492.857	3.200.571	22.040.571	2.649.394
2014	9.882.857	10.105.714	3.322.286	23.310.857	2.799.360
2015	10.418.571	10.718.571	3.444.000	24.581.142	2.949.326
2016	10.954.286	11.331.429	3.565.714	25.851.429	3.099.291
2017	11.490.000	11.944.286	3.687.429	27.121.715	3.249.257
2018	12.025.714	12.557.143	3.809.143	28.392.000	3.399.223
2019	12.561.429	13.170.000	3.930.857	29.662.286	3.549.189
2020	13.097.143	13.782.857	4.052.571	30.932.571	3.699.154
2021	13.632.857	14.395.714	4.174.286	32.202.857	3.849.120
2022	14.168.571	15.008.571	4.296.000	33.473.142	3.999.086

Tabel 4.11 Data Rekapitulasi Jumlah Penjualan Beras dan Sekam (sambungan)

Tahun	Jumlah (Kg)			Total Penjualan Beras	Jumlah (Kg)
	Kualitas Super	Kualitas Medium	Kualitas Medium to low		Sekam
2023	14.704.286	15.621.429	4.417.714	34.743.429	4.149.051
2024	15.240.000	16.234.286	4.539.429	36.013.715	4.299.017

Berdasarkan data *forecasting* yang dilakukan terhadap jumlah penjualan beras dan sekam hingga tahun 2024, menunjukkan bahwa permintaan pasar terhadap beras masih sangat besar. Oleh karena itu dinilai dari aspek pasar dan pemasaran, UD. Sandi Jaya dikatakan layak.

4.3.2 Aspek Teknis dan Teknologis

4.3.2.1 Penambahan Asset

Pada awal pembangunan UD. Sandi Jaya memiliki 1 buah mesin pemecah kulit padi, 2 buah mesin *polysher* (pemutih). Dan asset yang lain berupa kendaraan 2 mobil truk, dan 1 mobil *pick up* namun seiring berkembangnya perusahaan dan semakin meningkatnya permintaan pasar maka UD. Sandi Jaya akan menambah asset berupa 1 buah mesin pemecah kulit padi dan 2 buah mesin *polysher* (pemutih). Jadi UD. Sandi Jaya akan memiliki 2 buah mesin pemecah kulit padi, 4 buah mesin *polysher* (pemutih), 4 mobil truk, dan 2 mobil *pick up*. Hal tersebut dikarenakan semakin tingginya angka permintaan berdasarkan nilai *forecast* (ramalan) yang telah dilakukan dan untuk memenuhi kebutuhan konsumen. Berikut adalah data penjualan beras dan pertambahan nilai kapasitas mesin akibat dari penambahan asset pada tahun ke-8 (2012) :

Tabel 4.12 Data Total Penjualan Beras dan Penambahan Kapasitas Mesin

Tahun	Total Penjualan Beras/Tahun (kg)	Kapasitas Mesin/Tahun (kg)
2005	11.184.000	19.500.000
2006	12.960.000	19.500.000
2007	15.600.000	19.500.000
2008	16.320.000	19.500.000
2009	15.840.000	19.500.000
2010	18.960.000	19.500.000
2011	18.960.000	19.500.000
2012	20.770.286	39.000.000
2013	22.040.571	39.000.000
2014	23.310.857	39.000.000
2015	24.581.142	39.000.000
2016	25.851.429	39.000.000
2017	27.121.715	39.000.000
2018	28.392.000	39.000.000
2019	29.662.286	39.000.000
2020	30.932.571	39.000.000
2021	32.202.857	39.000.000
2022	33.473.142	39.000.000
2023	34.743.429	39.000.000
2024	36.013.715	39.000.000

Penambahan asset diperkirakan akan dilakukan pada tahun ke-8 untuk mesin dan kendaraan dikarenakan menurut data *forecast* pada tahun ke- 8 terjadi permintaan yang telah melebihi kapasitas mesin, serta penambahan asset kendaraan lagi yang akan dilakukan pada 8 tahun kedua. Nilai pertambahan asset yang besarnya berdasarkan inflasi rata-rata (lihat lampiran) dapat dihitung sebagai berikut :

Pada 8 tahun pertama perkiraan investasi mesin dan kendaraan :

- Investasi mesin pecah kulit padi
= Rp. 140.000.000 + (Rp. 140.000.000 x 8,5%) = Rp. 151.900.000
- Investasi mesin *polyssher*
= Rp. 8.000.000 + (Rp. 8.000.000 x 8,5%) = Rp. 8.680.000
- Investasi mobil truk
= Rp. 200.000.000 + (Rp. 200.000.000 x 8,5 %) = Rp. 217.000.000
- Investasi mobil *pick up*
= Rp. 100.000.000 + (Rp. 100.000.000 x 8,5 %) = Rp. 108.500.000

Pada 8 tahun kedua perkiraan investasi kendaraan :

- Investasi mobil truk
= Rp. 217.000.000 + (Rp. 217.000.000 x 8,5%) = Rp. 235.445.000
- Investasi mobil *pick up*
= Rp. 108.500.000 + (Rp. 108.500.000 x 8,5%) = Rp. 117.722.500

Berdasarkan perhitungan jumlah penjualan beras setiap tahunnya dan kapasitas mesin yang ada, akan dilakukan penambahan mesin. Dengan luas bagian produksi $\pm 500 \text{ m}^2$ dan ukuran 1 mesin pecah kulit padi beserta 2 buah mesin *polyssher* $\pm 160 \text{ m}^2$, maka luas tempat produksi masih memungkinkan untuk dilakukan penambahan mesin baru sebanyak 1 buah mesin pecah kulit padi beserta 2 buah mesin *polisher*. Oleh karena itu dinilai dari aspek teknis dan teknologis, UD. Sandi Jaya dikatakan layak.

4.3.3 Aspek Organisasi dan Manajemen

Dalam menjalankan usahanya UD. Sandi Jaya memiliki pekerja/buruh yang secara keseluruhan berjumlah 105 orang. Untuk proses produksi menggiling gabah

hingga menjadi beras putih siap jual dan *packaging* perusahaan memiliki 45 pekerja, sedangkan 60 pekerja sisanya tersebar dalam proses-proses yang lain seperti menjemur gabah, pencarian bahan baku, pemindahan kedalam gudang, pengiriman beras kepada pelanggan, dan lain-lain.

Pada tahun 2012 UD. Sandi Jaya memiliki permintaan beras yang melebihi kapasitas mesin penggilingan padi. Berdasarkan kapasitas mesin per tahun adalah 19.500.000 kg beras giling dan permintaan sebesar 20.770.286 kg per tahun, maka dilakukan investasi mesin. Dengan adanya investasi mesin pada tahun 2012 berarti ada penambahan jumlah buruh/pekerja, penambahan pekerja berjumlah 45 orang. Jumlah tersebut sesuai dengan jumlah pekerja yang dibutuhkan untuk proses produksi menggiling gabah hingga menjadi beras putih siap jual dan *packaging*. Biaya pekerja dalam proses produksi adalah Rp. 6.500 yang dihitung berdasarkan per kuintal jumlah beras giling siap jual, dengan permintaan beras tahun 2012 sebesar 20.770.286 kg \approx 20.770.300 kg dan permintaan beras tahun 2011 sebesar 18.960.000 kg, maka selisih jumlah penjualan adalah 1.810.300 kg. Penambahan biaya pekerja baru dapat dihitung sebagai berikut:

$$18.103 \text{ kuintal} \times \text{Rp. } 6.500 = \text{Rp. } 117.669.500$$

Berdasarkan jumlah pekerja pada bagian produksi yaitu sebanyak 45 orang, maka pengambilan keputusan untuk menambah pekerja sebanyak 45 orang akibat adanya penambahan mesin merupakan keputusan yang tepat karena penambahan jumlah pekerja sesuai dengan kebutuhan pekerja pada bagian produksi. Oleh karena itu dinilai dari aspek organisasi dan manajemen, UD. Sandi Jaya dikatakan layak.

4.3.4 Aspek Ekonomi dan Keuangan

4.3.4.1 Pendapatan

Pendapatan perusahaan didapat dari hasil penjualan beras dan penjualan sekam. Pada penelitian ini untuk menghitung pendapatan dari penjualan beras dan sekam maka harus menghitung terlebih dahulu total pendapatan = harga jual beras x jumlah penjualan. Jumlah total pendapatan beras dan sekam tahun 2005-2024 dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Pendapatan Beras Kualitas Super

Tabel 4.13 Pendapatan Beras Kualitas Super

Tahun	Harga Jual/kg	Jumlah Penjualan (kg)	Total Pendapatan (Rp)
a	b	c	d = b x c
2005	3.800	4.560.000	17.328.000.000
2006	4.400	5.520.000	24.288.000.000
2007	5.100	6.600.000	33.660.000.000
2008	5.900	6.960.000	41.064.000.000
2009	6.400	6.480.000	41.472.000.000
2010	7.000	9.840.000	68.880.000.000
2011	7.800	6.720.000	52.416.000.000
2012	8.414	8.811.429	74.139.363.606
2013	9.075	9.347.143	84.825.322.725
2014	9.736	9.882.857	96.219.495.752
2015	10.396	10.418.571	108.311.464.116
2016	11.057	10.954.286	121.121.540.302
2017	11.718	11.490.000	134.639.820.000
2018	12.379	12.025.714	148.866.313.606
2019	13.039	12.561.429	163.788.472.731
2020	13.700	13.097.143	179.430.859.100

Tabel 4.13 Pendapatan Beras Kualitas Super (sambungan)

Tahun	Harga Jual/kg	Jumlah Penjualan (kg)	Total Pendapatan (Rp)
a	b	c	d = b x c
2021	14.361	13.632.857	195.781.459.377
2022	15.021	14.168.571	212.826.104.991
2023	15.682	14.704.286	230.592.613.052
2024	16.343	15.240.000	249.067.320.000

2. Pendapatan Beras Kualitas *Medium*

Tabel 4.14 Pendapatan Beras Kualitas *Medium*

Tahun	Harga Jual/kg	Jumlah Penjualan (kg)	Total Pendapatan (Rp)
a	b	c	d = b x c
2005	3.200	4.320.000	13.824.000.000
2006	3.800	5.280.000	20.064.000.000
2007	4.500	6.600.000	29.700.000.000
2008	5.300	6.480.000	34.344.000.000
2009	5.800	6.960.000	40.368.000.000
2010	6.400	5.760.000	36.864.000.000
2011	7.200	9.600.000	69.120.000.000
2012	7.814	8.880.000	69.388.320.000
2013	8.475	9.492.857	80.451.963.075
2014	9.136	10.105.714	92.325.803.104
2015	9.796	10.718.571	104.999.121.516
2016	10.457	11.331.429	118.492.753.053
2017	11.118	11.944.286	132.796.571.748
2018	11.779	12.557.143	147.910.587.397
2019	12.439	13.170.000	163.821.630.000
2020	13.100	13.782.857	180.555.426.700

Tabel 4.14 Pendapatan Beras Kualitas *Medium* (sambungan)

Tahun	Harga Jual/kg	Jumlah Penjualan (kg)	Total Pendapatan (Rp)
a	b	c	d = b x c
2021	13.761	14.395.714	198.099.420.354
2022	14.421	1.5008.571	216.438.602.391
2023	15.082	15.621.429	235.602.392.178
2024	15.743	16.234.286	255.576.364.498

3. Pendapatan Beras Kualitas *Medium to Low*

Tabel 4.15 Pendapatan Beras Kualitas *Medium to Low*

Tahun	Harga Jual/kg	Jumlah Penjualan (kg)	Total Pendapatan (Rp)
a	b	c	d = b x c
2005	2.500	2.304.000	5.760.000.000
2006	3.100	2.160.000	6.696.000.000
2007	3.800	2.400.000	9.120.000.000
2008	4.600	2.880.000	13.248.000.000
2009	5.100	2.400.000	12.240.000.000
2010	5.700	3.360.000	19.152.000.000
2011	6.500	2.640.000	17.160.000.000
2012	7.114	3.078.857	21.902.988.698
2013	7.775	3.200.571	24.884.439.525
2014	8.436	3.322.286	28.026.804.696
2015	9.096	3.444.000	31.326.624.000
2016	9.757	3.565.714	34.790.671.498
2017	10.418	3.687.429	38.415.635.322
2018	11.079	3.809.143	42.201.495.297
2019	11.739	3.930.857	46.144.330.323
2020	12.400	4.052.571	50.251.880.400

Tabel 4.15 Pendapatan Beras Kualitas *Medium to Low* (sambungan)

Tahun	Harga Jual/kg	Jumlah Penjualan (kg)	Total Pendapatan (Rp)
a	b	c	d = b x c
2021	13.061	4.174.286	54.520.349.446
2022	13.721	4.296.000	58.945.416.000
2023	14.382	4.417.714	63.535.562.748
2024	15.043	4.539.429	68.286.630.447

4. Pendapatan Sekam

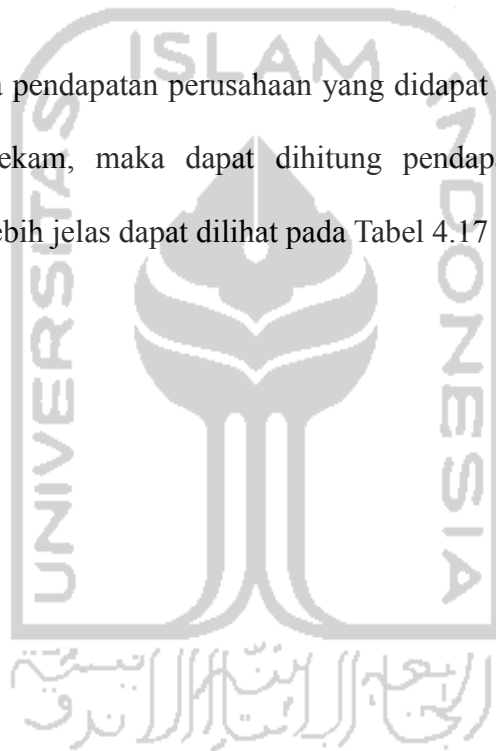
Tabel 4.16 Pendapatan Sekam

Tahun	Harga Jual/kg	Jumlah Penjualan (kg)	Total Pendapatan (Rp)
a	b	c	d = b x c
2005	50	1.399.680	69.984.000
2006	60	1.632.960	97.977.600
2007	60	1.866.240	111.974.400
2008	100	1.866.240	186.624.000
2009	100	1.866.240	186.624.000
2010	100	2.332.800	233.280.000
2011	100	2.332.800	233.280.000
2012	120	2.499.429	299.931.480
2013	130	2.649.394	344.421.220
2014	139	2.799.360	389.111.040
2015	149	2.949.326	439.449.574
2016	159	3.099.291	492.787.269
2017	168	3.249.257	545.875.176
2018	178	3.399.223	605.061.694
2019	188	3.549.189	667.247.532
2020	197	3.699.154	728.733.338

Tabel 4.16 Pendapatan Sekam (sambungan)

Tahun	Harga Jual/kg	Jumlah Penjualan (kg)	Total Pendapatan (Rp)
a	b	c	d = b x c
2021	207	3.849.120	796.767.840
2022	216	3.999.086	863.802.576
2023	226	4.149.051	937.685.526
2024	236	4.299.017	1.014.568.012

Dari semua pendapatan perusahaan yang didapat dari hasil penjualan beras dan hasil penjualan sekam, maka dapat dihitung pendapatan total perusahaan setiap tahunnya. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Tabel 4.17



Tabel 4.17 Pendapatan Total Perusahaan

Tahun	Pendapatan Penjualan Beras Berdasarkan Kualitas (Rp)			Pendapatan Total Penjualan Beras (Rp)	Pendapatan Penjualan Sekam (Rp)	Pendapatan Total Perusahaan
	Kualitas Super	Kualitas <i>Medium</i>	Kualitas <i>Medium</i> <i>to Low</i>			
a	b	c	d	e = b + c + d	f	g = e + f
2005	17.328.000.000	13.824.000.000	5.760.000.000	36.912.000.000	69.984.000	36.981.984.000
2006	24.288.000.000	20.064.000.000	6.696.000.000	51.048.000.000	97.977.600	51.145.977.600
2007	33.660.000.000	29.700.000.000	9.120.000.000	72.480.000.000	111.974.400	72.591.974.400
2008	41.064.000.000	34.344.000.000	13.248.000.000	88.656.000.000	186.624.000	88.842.624.000
2009	41.472.000.000	40.368.000.000	12.240.000.000	94.080.000.000	186.624.000	94.266.624.000
2010	68.880.000.000	36.864.000.000	19.152.000.000	124.896.000.000	233.280.000	125.129.280.000
2011	52.416.000.000	69.120.000.000	17.160.000.000	138.696.000.000	233.280.000	138.929.280.000
2012	74.139.363.606	69.388.320.000	21.902.988.698	165.430.672.304	299.931.480	165.730.603.784
2013	84.825.322.725	80.451.963.075	24.884.439.525	190.161.725.325	344.421.220	190.506.146.545
2014	96.219.495.752	92.325.803.104	28.026.804.696	216.572.103.552	389.111.040	216.961.214.592
2015	108.311.464.116	104.999.121.516	31.326.624.000	244.637.209.632	439.449.574	245.076.659.206
2016	121.121.540.302	118.492.753.053	34.790.671.498	274.404.964.853	492.787.269	274.897.752.122
2017	134.639.820.000	132.796.571.748	38.415.635.322	305.852.027.070	545.875.176	306.397.902.246

Tabel 4.17 Pendapatan Total Perusahaan (sambungan)

Tahun	Pendapatan Penjualan Beras Berdasarkan Kualitas (Rp)			Pendapatan Total Penjualan Beras (Rp)	Pendapatan Penjualan Sekam (Rp)	Pendapatan Total Perusahaan
	Kualitas Super	Kualitas <i>Medium</i>	Kualitas <i>Medium</i> <i>to Low</i>			
a	b	c	d	e = b + c + d	f	g = e + f
2018	148.866.313.606	147.910.587.397	42.201.495.297	338.978.396.300	605.061.694	339.583.457.994
2019	163.788.472.731	163.821.630.000	46.144.330.323	373.754.433.054	667.247.532	374.421.680.586
2020	179.430.859.100	180.555.426.700	50.251.880.400	410.238.166.200	728.733.338	410.966.899.538
2021	195.781.459.377	198.099.420.354	54.520.349.446	448.401.229.177	796.767.840	449.197.997.017
2022	212.826.104.991	216.438.602.391	58.945.416.000	488.210.123.382	863.802.576	489.073.925.958
2023	230.592.613.052	235.602.392.178	63.535.562.748	529.730.567.978	937.685.526	530.668.253.504
2024	249.067.320.000	255.576.364.498	68.286.630.447	572.930.314.945	1.014.568.012	573.944.882.957

4.3.4.2 Pengeluaran

1. Pengembalian Modal Pinjaman Beserta Bunganya

Total modal pinjaman pada tahun 2005 sebesar Rp. 1.000.000.000 dengan masa pelunasan kredit selama 2 (dua) tahun dan bunga kredit sebesar 16% per tahun. Total modal pinjaman pada tahun 2007 sebesar Rp. 1.500.000.000 dan pada tahun 2009 sebesar Rp. 2.300.000.000 dengan masa pelunasan kredit selama 2 (dua) tahun dan bunga kredit sebesar 14%.

Pembayaran modal pinjaman dilakukan dengan cara cicilan pokok hutang dan bunga. Perincian besarnya bunga dan cicilan pokok yang harus dibayarkan, didapat dari data UD. Sandi Jaya, dapat dijelaskan sebagai berikut :

Tabel 4.18 Jumlah Pengembalian Pokok dan Bunga Pinjaman 16 % Pada Bank (Rp)

Thn	Pokok Pinjaman	Bunga (16%)	Pengembalian Pokok Pinjaman	Cicilan	Jumlah Pengembalian
a	b	c	d	e = c + d	f = kumulatif e
0	1.000.000.000				
2005	-	160.000.000	500.000.000	660.000.000	660.000.000
2006	-	160.000.000	500.000.000	660.000.000	1.320.000.000

Tabel 4.19 Jumlah Pengembalian Pokok dan Bunga Pinjaman 14 % Pada Bank (Rp)

Thn	Pokok Pinjaman	Bunga (14%)	Pengembalian Pokok Pinjaman	Cicilan	Jumlah Pengembalian
a	b	c	d	e = c + d	f = kumulatif e
	1.500.000.000				
2007	-	210.000.000	750.000.000	960.000.000	960.000.000
2008	-	210.000.000	750.000.000	960.000.000	1.920.000.000
	2.300.000.000				
2009	-	322.000.000	1.150.000.000	1.472.000.000	1.472.000.000
2010	-	322.000.000	1.150.000.000	1.472.000.000	2.944.000.000

Pengembalian pinjaman lain-lain yaitu angsuran mobil pada tahun 2005 sebesar Rp. 100.000.000 dengan pelunasan yang dibayarkan sebesar Rp 5.000.000 per bulan. Perincian pengembalian angsuran mobil dapat dijelaskan sebagai berikut :

Tabel 4.20 Jumlah Pengembalian Angsuran Lain-lain (Rp)

Tahun	Pinjaman	Cicilan	Jumlah Pengembalian
0	100.000.000		
2005		60.000.000	60.000.000
2006		40.000.000	100.000.000

2. Biaya Operasional dan Pemeliharaan

Biaya operasional dan pemeliharaan (listrik, air, upah, bahan baku, bahan bakar, pemeliharaan, transport, dan lain-lain) dari Data UD. Sandi Jaya, dengan perincian sebagai berikut:

Tabel 4.21 Biaya Operasional dan Pemeliharaan (Rp. 000s)

Jenis Biaya	Tahun							
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
A. Biaya Semi Variabel								
Listrik	6.439,3	6.778,2	7.135	7.510,6	7.905,9	8.322	8.760	9.095,943
Air	1.764,3	1.857,1	1.954,9	2.057,7	2.166	2.280	2.400	2.492
B. Biaya Variabel								
Upah Kerja	4.692.826,65	4.939.817,5	5.199.807,9	5.473.482	5.761.560	6.064.800	6.384.000	6.501.669,5
Bahan Baku	27.840.000	36.240.000	50.520.000	64.800.000	70.080.000	98.160.000	119.160.000	126.308.571,429
Bahan Bakar	571.157,4	586.060,5	961.747,85	690.260,85	923.643	1.157.940	1.033.200	1.202.255,936
Pemeliharaan	41.768	43.966,3	46.280,3	48.716,1	51.280,1	53.979	56.820	58.998,714
Biaya Transport	529.266,2	557.122,3	586.444,5	617.310	649.800	684.000	720.000	747.607,9
Biaya Lainnya	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Jumlah (A+B)	33.684.221,85	42.376.601,9	57.324.370,45	71.640.337,25	77.477.355	106.132.321	127.366.180	134.831.691,422

Sama dengan harga jual beras, harga jual sekam, tingkat penjualan beras dan tingkat penjualan sekam, biaya operasional dan pemeliharaan untuk tahun berikutnya di prediksi menggunakan persamaan regresi yaitu sebagai berikut :

Tabel 4.22 Persamaan Regresi Biaya Operasional dan Pemeliharaan

Tahun	x	y	x.y	x ²	y ²
2005	1	33.684.221.850	33.684.221.850	1	1.134.626.801.640.020.000.000
2006	2	42.376.601.900	84.753.203.800	4	1.795.776.388.591.080.000.000
2007	3	57.324.370.450	171.973.000.000	9	3.286.083.447.488.830.000.000
2008	4	71.640.337.250	286.561.000.000	16	5.132.337.921.293.740.000.000
2009	5	77.477.355.000	387.387.000.000	25	6.002.740.537.796.030.000.000
2010	6	106.132.321.000	636.794.000.000	36	11.264.069.560.847.000.000.000
2011	7	127.366.180.000	891.563.000.000	49	16.222.143.807.792.400.000.000
2012	8	134.831.691.422	107.865.000.000	64	18.179.585.011.717.400.000.000
Σ	36	650.833.078.872	3.571.370.000.000	204	63.017.363.477.166.600.000.000

$$a = 8.435.041.101$$

$$b = 16.204.243.057$$

$$Y = 8.435.041.101 + 16.204.243.057 X$$

Jumlah penjualan sekam pada tahun-tahun berikutnya dengan menggunakan persamaan regresi = $8.435.041.101 + 16.204.243.057 X$ dapat dilihat pada tabel berikut :

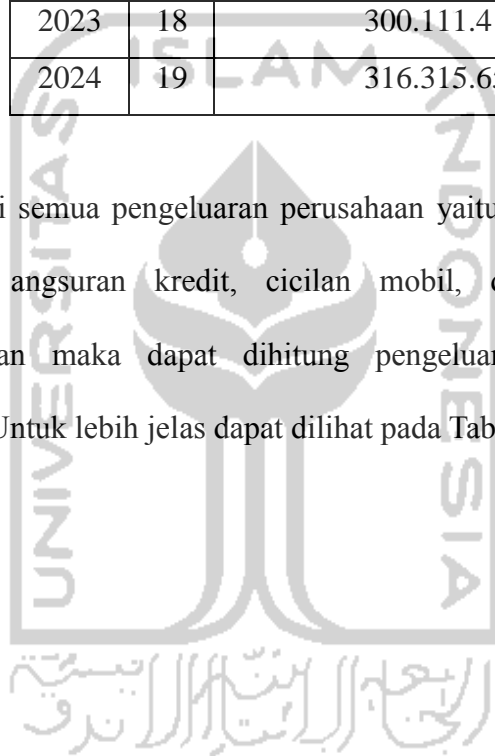
Tabel 4.23 Biaya Operasional dan Pemeliharaan Tahun 2012-2024

Tahun	X	Biaya Tetap dan Variabel (Rp) →Y
2013	8	138.068.985.559
2014	9	154.273.228.616
2015	10	170.477.471.674
2016	11	186.681.714.731

Tabel 4.23 Biaya Operasional dan Pemeliharaan Tahun 2012-2024 (sambungan)

Tahun	X	Biaya Tetap dan Variabel (Rp) →Y
2017	12	202.885.957.788
2018	13	219.090.200.846
2019	14	235.294.443.903
2020	15	251.498.686.960
2021	16	267.702.930.018
2022	17	283.907.173.075
2023	18	300.111.416.132
2024	19	316.315.659.189

Dari semua pengeluaran perusahaan yaitu investasi, pengeluaran untuk teknologi, angsuran kredit, cicilan mobil, dan biaya operasional dan pemeliharaan maka dapat dihitung pengeluaran total perusahaan setiap tahunnya. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Tabel 4.24 :



Tabel 4.24 Pengeluaran Total Perusahaan

Thn	Investasi	Pengeluaran Untuk Teknologi	Angsuran Kredit	Angsuran Mobil	Biaya Operasional dan Pemeliharaan	Total Pengeluaran
a	b	c	d	e	f	g=b+c+d+e+f
2004	2.500.000.000					2.500.000.000
2005			660.000.000	60.000.000	33.708.306.850	34.428.306.850
2006			1.320.000.000	40.000.000	42.398.488.600	43.758.488.600
2007			960.000.000		57.343.943.150	58.303.943.150
2008			1.920.000.000		71.657.474.150	73.577.474.150
2009			1.472.000.000		77.491.927.900	78.963.927.900
2010			2.944.000.000		106.144.195.000	109.088.195.000
2011					127.375.213.000	127.375.213.000
2012		711.760.000			134.831.691.422	135.543.451.422
2013					138.068.985.559	138.068.985.559
2014					154.273.228.616	154.273.228.616
2015					170.477.471.674	170.477.471.674
2016					186.681.714.731	186.681.714.731
2017					202.885.957.788	202.885.957.788
2018					219.090.200.846	219.090.200.846
2019					235.294.443.903	235.294.443.903
2020		588.612.500			251.498.686.960	252.087.299.460
2021					267.702.930.018	267.702.930.018
2022					283.907.173.075	283.907.173.075
2023					300.111.416.132	300.111.416.132
2024					316.315.659.189	316.315.659.189

4.3.4.3 Depresiasi (Penyusutan)

a. Penyusutan Bangunan

Untuk menghitung biaya penyusutan dipakai metode garis lurus (*straight line methods*). Dengan metode ini, nilai penyusutan dipengaruhi oleh nilai atau harga awal, nilai atau harga akhir dan waktu penyusutan atau diperhitungkan sebagai waktu ekonomisnya. Dalam penelitian ini menggunakan koefisien penyusutan sebesar 5 % untuk bangunan dengan umur ekonomis 20 tahun (Pasal 11 Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2000).

Dalam studi kasus ini penghitungan nilai penyusutan menggunakan metode garis lurus (*straight line methods*) dengan rumus :

$$\text{Biaya penyusutan} = D \cdot u$$

dengan, D = persentase penyusutan

u = besarnya satuan unit

$$\begin{aligned} \text{Biaya penyusutan gedung} &= 5 \% \times \text{Rp. } 268.400.000 \\ &= \underline{\text{Rp. } 13.420.000 \text{ per tahun}} \end{aligned}$$

b. Penyusutan Mesin dan Kendaraan

Untuk biaya penyusutan mesin dan kendaraan menggunakan rumus yang sama dengan biaya penyusutan bangunan. Umur ekonomis untuk mesin adalah 16 tahun dan umur ekonomis untuk kendaraan adalah 8 tahun.

$$\begin{aligned} \text{Biaya penyusutan mesin pecah kulit padi} &= 6,25 \% \times \text{Rp. } 140.000.000 \\ &= \underline{\text{Rp. } 8.750.000} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Biaya penyusutan mesin } \textit{polysher} &= 6,25\% \times \text{Rp. } 8.000.000 \\ &= \underline{\text{Rp. } 500.000} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Biaya penyusutan mobil truk} &= 12,5\% \times \text{Rp. } 200.000.000 \\ &= \underline{\text{Rp. } 25.000.000} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Biaya penyusutan mobil } \textit{pick up} &= 12,5 \% \times \text{Rp. } 100.000.000 \\ &= \underline{\text{Rp. } 12.500.000} \end{aligned}$$

Biaya penyusutan mesin *polysher* dan mobil truk dikalikan dua karena terdapat 2 mobil truk dan 2 mesin *polysher*.

Untuk 13 tahun berikutnya diperkirakan ada investasi mesin pada tahun ke- 8 dan investasi kendaraan tiap 8 tahun, dapat dihitung sebagai berikut :

Pada 8 tahun pertama perkiraan investasi mesin dan kendaraan :

- Investasi mesin pecah kulit = Rp. 151.900.000
 Penyusutannya menjadi = $6,25 \% \times \text{Rp. } 151.900.000$
 = Rp. 9.493.750
- Investasi mesin *polysher* = Rp. 8.680.000
 Penyusutan menjadi = $6,25\% \times \text{Rp. } 8.680.000$
 = Rp. 542.500
- Investasi mobil truk = Rp. 217.000.000
 Penyusutan menjadi = $12,5\% \times \text{Rp. } 217.000.000$
 = Rp. 27.125.000
- Investasi mobil *pick up* = Rp. 108.500.000
 Penyusutan menjadi = $12,5 \% \times \text{Rp. } 108.500.000$
 = Rp. 13.562.500

Pada 8 tahun kedua perkiraan investasi kendaraan :

- Investasi mobil truk = Rp. 235.445.000

- Penyusutan menjadi = $12,5\% \times \text{Rp. } 235.445.000$
= $\text{Rp. } 29.430.625 \approx \underline{\text{Rp. } 29.430.600}$
- Investasi mobil *pick up* = $\text{Rp. } 117.722.500$
- Penyusutan menjadi = $12,5\% \times \text{Rp. } 117.722.500$
= $\text{Rp. } 14.715.312,5 \approx \underline{\text{Rp. } 14.715.300}$

Nilai depresiasi untuk investasi mesin *polisher* dan mobil truk dikalikan dua karena perusahaan memiliki 2 mesin polisher dan 2 mobil truk. Jadi total penyusutan (depresiasi) untuk keseluruhan dapat di lihat pada Tabel 4.21:

Tabel 4.25 Penyusutan

Tahun	Penyusutan Gedung (Rp)	Penyusutan Mesin (Rp)	Penyusutan Kendaraan (Rp)	Total Penyusutan (Rp)
a	b	c	d	e=b+c+d
2005	13.420.000	9.750.000	62.500.000	85.670.000
2006	13.420.000	9.750.000	62.500.000	85.670.000
2007	13.420.000	9.750.000	62.500.000	85.670.000
2008	13.420.000	9.750.000	62.500.000	85.670.000
2009	13.420.000	9.750.000	62.500.000	85.670.000
2010	13.420.000	9.750.000	62.500.000	85.670.000
2011	13.420.000	9.750.000	62.500.000	85.670.000
2012	13.420.000	9.750.000	62.500.000	85.670.000
2013	13.420.000	20.328.750	67.812.500	101.561.250
2014	13.420.000	20.328.750	67.812.500	101.561.250
2015	13.420.000	20.328.750	67.812.500	101.561.250
2016	13.420.000	20.328.750	67.812.500	101.561.250
2017	13.420.000	20.328.750	67.812.500	101.561.250
2018	13.420.000	20.328.750	67.812.500	101.561.250
2019	13.420.000	20.328.750	67.812.500	101.561.250

Tabel 4.25 Penyusutan (sambungan)

Tahun	Penyusutan Gedung (Rp)	Penyusutan Mesin (Rp)	Penyusutan Kendaraan (Rp)	Total Penyusutan (Rp)
a	b	c	d	e=b+c+d
2020	13.420.000	20.328.750	67.812.500	101.561.250
2021	13.420.000	10.578.750	73.576.500	97.575.250
2022	13.420.000	10.578.750	73.576.500	97.575.250
2023	13.420.000	10.578.750	73.576.500	97.575.250
2024	13.420.000	10.578.750	73.576.500	97.575.250

4.3.4.4 Pajak

Untuk menghitung besarnya jumlah pajak yang harus dibayar, maka perlu diketahui terlebih dahulu jumlah pendapatan terkena pajak. Jumlah pendapatan terkena pajak tahun 2005-2024 dapat dilihat pada table berikut:

Tabel 2.26 Jumlah Pendapatan Terkena Pajak

Tahun	Pendapatan Kotor (Rp)	Pengeluaran (Rp)	Depresiasi (Rp)	Pendapatan Terkena Pajak (TI) (Rp)
a	b	c	d	e=b-c-d
2004		2.500.000.000		- 2.500.000.000
2005	36.981.984.000	34.428.306.850	85.670.000	2.468.007.150
2006	51.145.977.600	43.758.488.600	85.670.000	7.301.819.000
2007	72.591.974.400	58.303.943.150	85.670.000	14.202.361.250
2008	88.842.624.000	73.577.474.150	85.670.000	15.179.479.850
2009	94.266.624.000	78.963.927.900	85.670.000	15.217.026.100
2010	125.129.280.000	109.088.195.000	85.670.000	15.955.415.000
2011	138.929.280.000	127.375.213.000	85.670.000	11.468.397.000
2012	165.730.603.784	135.543.451.422	85.670.000	30.101.482.362
2013	190.506.146.545	138.068.985.559	101.561.250	52.335.599.736
2014	216.961.214.592	154.273.228.616	101.561.250	62.586.424.726

Tabel 2.26 Jumlah Pendapatan Terkena Pajak (sambungan)

Tahun	Pendapatan Kotor (Rp)	Pengeluaran (Rp)	Depresiasi (Rp)	Pendapatan Terkena Pajak (TI) (Rp)
a	b	c	d	e=b-c-d
2015	245.076.659.206	170.477.471.674	101.561.250	74.497.626.282
2016	274.897.752.122	186.681.714.731	101.561.250	88.114.476.141
2017	306.397.902.246	202.885.957.788	101.561.250	103.410.383.208
2018	339.583.457.994	219.090.200.846	101.561.250	120.391.695.898
2019	374.421.680.586	235.294.443.903	101.561.250	139.025.675.433
2020	410.966.899.538	252.087.299.460	101.561.250	158.778.038.828
2021	449.197.997.017	267.702.930.018	97.575.250	181.397.491.749
2022	489.073.925.958	283.907.173.075	97.575.250	205.069.177.633
2023	530.668.253.504	300.111.416.132	97.575.250	230.459.262.122
2024	573.944.882.957	316.315.659.189	97.575.250	257.531.648.518

Besarnya nilai pajak yang berlaku hingga tahun 2009 adalah 28%, sedangkan mulai tahun 2010 terjadi penurunan nilai pajak BUT (Bentuk Usaha Tetap) menjadi 25%. Maka jumlah pajak yang harus dibayar oleh perusahaan tahun 2005-2024 dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.27 Jumlah Pajak Dibayar Dengan Nilai Pajak 28%

Tahun	Pendapatan Terkena Pajak (TI)	Pajak 28%	Pajak Yang Dibayar
2005	2.468.007.150	0,28	691.042.002
2006	7.301.819.000	0,28	2.044.509.320
2007	14.202.361.250	0,28	3.976.661.150
2008	15.179.479.850	0,28	4.250.254.358
2009	15.217.026.100	0,28	4.260.767.308

Tabel 4.28 Jumlah Pajak Dibayar Dengan Nilai Pajak 25%

Tahun	Pendapatan Terkena Pajak (TI)	Pajak 25%	Pajak Yang Dibayar
2010	15.955.415.000	0,25	3.988.853.750
2011	11.468.397.000	0,25	2.867.099.250
2012	30.101.482.362	0,25	7.525.370.591
2013	52.335.599.736	0,25	13.083.899.934
2014	62.586.424.726	0,25	15.646.606.182
2015	74.497.626.282	0,25	18.624.406.571
2016	88.114.476.141	0,25	22.028.619.035
2017	103.410.383.208	0,25	25.852.595.802
2018	120.391.695.898	0,25	30.097.923.975
2019	139.025.675.433	0,25	34.756.418.858
2020	158.778.038.828	0,25	39.694.509.707
2021	181.397.491.749	0,25	45.349.372.937
2022	205.069.177.633	0,25	51.267.294.408
2023	230.459.262.122	0,25	57.614.815.531
2024	257.531.648.518	0,25	64.382.912.130

Dari semua pemasukan perusahaan, pengeluaran, pajak dan nilai depresiasi , maka dapat dihitung aliran kas perusahaan setiap tahunnya. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Tabel 4.29:

Tabel 4.29 Aliran Kas Netto UD. Sandi Jaya

Tahun	Pendapatan	Pengeluaran	BTCF	Depresiasi	TI	Pajak	ATCF	Nilai Sisa
a	b	c	d=b-c	e	f=d-e	g	h=d-g	i
2004		2.500.000.000	-2.500.000.000				-2.500.000.000	
2005	36.981.984.000	34.428.306.850	2.553.677.150	85.670.000	2.468.007.150	691.042.002	1.862.635.148	
2006	51.145.977.600	43.758.488.600	73.87.489.000	85.670.000	7.301.819.000	2.044.509.320	5.342.979.680	
2007	72.591.974.400	58.303.943.150	14.288.031.250	85.670.000	14.202.361.250	3.976.661.150	10.311.370.100	
2008	88.842.624.000	73.577.474.150	15.265.149.850	85.670.000	15.179.479.850	4.250.254.358	11.014.895.492	
2009	94.266.624.000	78.963.927.900	15.302.696.100	85.670.000	15.217.026.100	4.260.767.308	11.041.928.792	
2010	125.129.280.000	109.088.195.000	16.041.085.000	85.670.000	15.955.415.000	3.988.853.750	12.052.231.250	
2011	138.929.280.000	127.375.213.000	11.554.067.000	85.670.000	11.468.397.000	2.867.099.250	8.686.967.750	
2012	165.730.603.784	135.543.451.422	30.187.152.362	85.670.000	30.101.482.362	7.525.370.591	22.661.781.772	
2013	190.506.146.545	138.068.985.559	52.437.160.986	101.561.250	52.335.599.736	13.083.899.934	39.353.261.052	
2014	216.961.214.592	154.273.228.616	62.687.985.976	101.561.250	62.586.424.726	15.646.606.182	47.041.379.795	
2015	245.076.659.206	170.477.471.674	74.599.187.532	101.561.250	74.497.626.282	18.624.406.571	55.974.780.962	
2016	274.897.752.122	186.681.714.731	88.216.037.391	101.561.250	88.114.476.141	22.028.619.035	66.187.418.356	
2017	306.397.902.246	202.885.957.788	103.511.944.458	101.561.250	103.410.383.208	25.852.595.802	77.659.348.656	
2018	339.583.457.994	219.090.200.846	120.493.257.148	101.561.250	120.391.695.898	30.097.923.975	90.395.333.174	
2019	374.421.680.586	235.294.443.903	139.127.236.683	101.561.250	139.025.675.433	34.756.418.858	104.370.817.825	

Tabel 4.29 Aliran Kas Netto UD. Sandi Jaya (sambungan)

Tahun	Pendapatan	Pengeluaran	BTCF	Depresiasi	TI	Pajak	ATCF	Nilai Sisa
a	b	c	d=b-c	e	f=d-e	g	h=d-g	i
2020	410.966.899.538	252.087.299.460	158.879.600.078	101.561.250	158.778.038.828	39.694.509.707	119.185.090.371	
2021	449.197.997.017	267.702.930.018	181.495.066.999	97.575.250	181.397.491.749	45.349.372.937	136.145.694.062	
2022	489.073.925.958	283.907.173.075	205.166.752.883	97.575.250	205.069.177.633	51.267.294.408	153.899.458.475	
2023	530.668.253.504	300.111.416.132	230.556.837.372	97.575.250	230.459.262.122	57.614.815.531	172.942.021.842	
2024	573.944.882.957	316.315.659.189	257.629.223.768	97.575.250	257.531.648.518	64.382.912.130	193.246.311.639	136.824.800

4.3.4.5 Net Present Value (NPV)

NPV adalah merupakan selisih antara benefit (penerimaan) dengan cost (pengeluaran) yang telah dipresent valuekan. NPV dihitung berdasarkan pada konsep mendiskontokan dengan faktor diskonto (tingkat suku bunga).

Diketahui : i (tingkat suku bunga) = 20%

Contoh Perhitungan :

- Total pendapatan tahun 2005 = Rp. 36.981.984.000

Diskonto faktor (df) \rightarrow tahun ke-1 = 0,8333

PV pendapatan = total pendapatan x df

$$= \text{Rp. } 36.981.984.000 \times 0,8333$$

$$= \text{Rp. } 30.817.087.267$$

- Total pengeluaran tahun 2005 = Rp. 35.119.348.852

Diskonto faktor (df) \rightarrow tahun ke-1 = 0,8333

PV pengeluaran = total pendapatan x df

$$= \text{Rp. } 35.119.348.852 \times 0,8333$$

$$= \text{Rp. } 29.264.953.398$$

Tabel 4.30 NPV

No.	Tahun	Pendapatan			Pengeluaran		
		Total Pendapatan	Disconto Factor (DF)	PV Pendapatan	Total Pengeluaran	Disconto Factor (DF)	PV Pengeluaran
a	b	c	d	e = c x d	f	g	h = f x g
0	2004		1		2.500.000.000	1	2.500.000.000
1	2005	36.981.984.000	0,8333	30.817.087.267	35.119.348.852	0,8333	29.264.953.398
2	2006	51.145.977.600	0,6944	35.515.766.845	45.802.997.920	0,6944	31.805.601.756
3	2007	72.591.974.400	0,5787	42.008.975.585	62.280.604.300	0,5787	36.041.785.708
4	2008	88.842.624.000	0,4823	42.848.797.555	77.827.728.508	0,4823	37.536.313.459
5	2009	94.266.624.000	0,4019	37.885.756.186	83.224.695.208	0,4019	33.448.005.004
6	2010	125.129.280.000	0,3349	41.905.795.872	113.077.048.750	0,3349	37.869.503.626
7	2011	138.929.280.000	0,2791	38.775.162.048	130.242.312.250	0,2791	36.350.629.349
8	2012	165.730.603.784	0,2326	38.548.938.440	143.068.822.013	0,2326	33.277.808.000
9	2013	190.506.146.545	0,1938	36.920.091.200	151.152.885.493	0,1938	29.293.429.209
10	2014	216.961.214.592	0,1615	35.039.236.157	169.919.834.798	0,1615	27.442.053.320
11	2015	245.076.659.206	0,1346	32.987.318.329	189.101.878.245	0,1346	25.453.112.812
12	2016	274.897.752.122	0,1122	30.843.527.788	208.710.333.766	0,1122	23.417.299.449
13	2017	306.397.902.246	0,0935	28.648.203.860	228.738.553.590	0,0935	21.387.054.761

Tabel 4.30 NPV (sambungan)

No.	Tahun	Pendapatan			Pengeluaran		
		Total Pendapatan	Disconto Factor (DF)	PV Pendapatan	Total Pengeluaran	Disconto Factor (DF)	PV Pengeluaran
a	b	c	d	e = c x d	f	g	h = f x g
14	2018	339.583.457.994	0,0779	26.453.551.378	249.188.124.821	0,0779	19.411.754.924
15	2019	374.421.680.586	0,0649	24.299.967.070	270.050.862.761	0,0649	17.526.300.993
16	2020	410.966.899.538	0,0541	22.233.309.265	291.781.809.167	0,0541	15.785.395.876
17	2021	449.197.997.017	0,0451	20.258.829.665	313.052.302.955	0,0451	14.118.658.863
18	2022	489.073.925.958	0,0376	18.389.179.616	335.174.467.483	0,0376	12.602.559.977
19	2023	530.668.253.504	0,0313	16.609.916.335	357.726.231.663	0,0313	11.196.831.051
20	2024	573.944.882.957	0,0261	14.979.961.445	380.698.571.319	0,0261	9.936.232.711
				615.969.371.907			505.665.284.246

NPV = PV Pendapatan – PV Pengeluaran

= Rp. 615.969.371.907 – Rp. 505.665.284.246

= Rp. 110.304.087.660

4.3.4.6 Internal Rate of Return (IRR)

$$\begin{aligned} NPW &= PW_R - PW_E = 0 \\ &= 193.246.311.639 (P/F, i\%, 20) - 2.500.000.000 = 0 \end{aligned}$$

$$(P/F, i\%, 20) = \frac{2.500.000.000}{193.246.311.639} = 0,0129$$

Bila dimasukkan $i = 20\%$ akan diperoleh :

$$(P/F, 20\%, 20) = 0,0261$$

Bila dimasukkan $i = 25\%$ akan diperoleh :

$$(P/F, 25\%, 20) = 0,0115$$

Dengan demikian maka nilai $(P/F, i\%, 20) = 0,0133$ akan diperoleh pada i antara 20% dan 25% . Maka dilakukan interpolasi linier sebagai berikut :

$$\begin{aligned} y &= 25\% + \frac{20\% - 25\%}{0,0261 - 0,0115} (0,0129 - 0,0115) \\ &= 25\% + \frac{-5\%}{0,0146} (0,0014) = 24,52\% \end{aligned}$$

Jadi, nilai IRR dari aliran kas adalah $24,52\%$

4.3.4.7 Break Event Point (BEP)

BEP adalah suatu keadaan atau titik dimana kumulatif pengeluaran sama dengan kumulatif pendapatan atau laba = 0.

Contoh Perhitungan :

- PV pendapatan tahun 2005 = Rp. 30.817.087.267

Kumulatif pendapatan = Rp. 30.817.087.267

- PV pengeluaran tahun 2005 = Rp. 29.264.953.398
- Kumulatif pengeluaran = Rp. 31.764.953.398
- Net Cash Flow = kumulatif pendapatan - kumulatif pengeluaran
- = Rp. 30.817.087.267 – Rp. 31.764.953.398
- = - Rp. 947.866.131

Perincian BEP dapat dilihat pada Tabel 4.31 :



Tabel 4.31 BEP

No.	Tahun	Pendapatan		Pengeluaran		Net Cash Flow
		PV Pendapatan	Kumulatif Pendapatan	PV Pengeluaran	Kumulatif Pengeluaran	
a	b	c	d	e	f	g=d-f
0	2004			2.500.000.000	2.500.000.000	-2.500.000.000
1	2005	30.817.087.267	30.817.087.267	29.264.953.398	31.764.953.398	-947.866.131
2	2006	35.515.766.845	66.332.854.113	31.805.601.756	63.570.555.154	2.762.298.959
3	2007	42.008.975.585	108.341.829.698	36.041.785.708	99.612.340.862	8.729.488.835
4	2008	42.848.797.555	151.190.627.253	37.536.313.459	137.148.654.322	14.041.972.931
5	2009	37.885.756.186	189.076.383.439	33.448.005.004	170.596.659.326	18.479.724.113
6	2010	41.905.795.872	230.982.179.311	37.869.503.626	208.466.162.952	22.516.016.358
7	2011	38.775.162.048	269.757.341.359	36.350.629.349	244.816.792.301	24.940.549.057
8	2012	38.548.938.440	308.306.279.799	33.277.808.000	278.094.600.301	30.211.679.497
9	2013	36.920.091.200	345.226.370.999	29.293.429.209	307.388.029.510	37.838.341.489
10	2014	35.039.236.157	380.265.607.156	27.442.053.320	334.830.082.830	45.435.524.326
11	2015	32.987.318.329	413.252.925.485	25.453.112.812	360.283.195.641	52.969.729.844
12	2016	30.843.527.788	444.096.453.273	23.417.299.449	383.700.495.090	60.395.958.183

Tabel 4.31 BEP (sambungan)

No.	Tahun	Pendapatan		Pengeluaran		Net Cash Flow
		PV Pendapatan	Kumulatif Pendapatan	PV Pengeluaran	Kumulatif Pengeluaran	
a	b	c	d	e	f	g=d-f
13	2017	28.648.203.860	472.744.657.133	21.387.054.761	405.087.549.851	67.657.107.282
14	2018	26.453.551.378	499.198.208.511	19.411.754.924	424.499.304.774	74.698.903.737
15	2019	24.299.967.070	523.498.175.581	17.526.300.993	442.025.605.767	81.472.569.813
16	2020	22.233.309.265	545.731.484.846	15.785.395.876	457.811.001.643	87.920.483.203
17	2021	20.258.829.665	565.990.314.511	14.118.658.863	471.929.660.507	94.060.654.005
18	2022	18.389.179.616	584.379.494.127	12.602.559.977	484.532.220.484	99.847.273.643
19	2023	16.609.916.335	600.989.410.462	11.196.831.051	495.729.051.535	105.260.358.927
20	2024	14.979.961.445	615.969.371.907	9.936.232.711	505.665.284.246	110.304.087.661

Perhitungan BEP dalam tahun :

Tahun ke-1 : Net Cash Flow = - Rp. 947.866.131

Tahun ke-2 : Net Cash Flow = Rp. 2.762.298.959

$$\frac{\text{Rp. } 947.866.131}{\text{Rp. } 2.762.298.959} = \frac{x}{(1-x)}$$

$$\text{Rp. } 2.762.298.959 \times X = \text{Rp. } 947.866.131 - \text{Rp. } 947.866.131 \times X$$

$$\text{Rp. } 2.762.298.959 \times X + \text{Rp. } 947.866.131 \times X = \text{Rp. } 947.866.131$$

$$\text{Rp. } 3.710.185.090 \times X = \text{Rp. } 947.866.131$$

$$X = \frac{\text{Rp. } 947.866.131}{\text{Rp. } 3.710.185.090} = 0,25$$

$$\text{BEP} = 1 + 0,25 = 1,25 \text{ tahun}$$

4.3.4.8 Rate of Return On Investment (%ROI)

% ROI merupakan tingkat pengembalian investasi berdasarkan atas perhitungan laba atau perbandingan dari laba per tahun terhadap dana investasi .

Contoh perhitungan :

- PV pendapatan tahun 2005 = Rp. 30.817.087.267

PV pengeluaran tahun 2005= Rp. 28.689.108.098

Laba = PV pendapatan – PV pengeluaran

= Rp. 30.817.087.267 - Rp. 28.689.108.098

= Rp. 2.127.979.169

Perincian % ROI dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.32 ROI

No.	Tahun	PV Pendapatan	PV Pengeluaran	Laba (Rp)
a	b	c	d	e=c-d
0	2004		2.500.000.000	-2.500.000.000
1	2005	30.817.087.267	29.264.953.398	1.552.133.869
2	2006	35.515.766.845	31.805.601.756	3.710.165.090

Tabel 4.32 ROI (sambungan)

No.	Tahun	PV Pendapatan	PV Pengeluaran	Laba (Rp)
a	b	c	d	e=c-d
3	2007	42.008.975.585	36.041.785.708	5.967.189.877
4	2008	42.848.797.555	37.536.313.459	5.312.484.096
5	2009	37.885.756.186	33.448.005.004	4.437.751.182
6	2010	41.905.795.872	37.869.503.626	4.036.292.246
7	2011	38.775.162.048	36.350.629.349	2.424.532.699
8	2012	38.548.938.440	33.277.808.000	5.271.130.440
9	2013	36.920.091.200	29.293.429.209	7.626.661.992
10	2014	35.039.236.157	27.442.053.320	7.597.182.837
11	2015	32.987.318.329	25.453.112.812	7.534.205.517
12	2016	30.843.527.788	23.417.299.449	7.426.228.340
13	2017	28.648.203.860	21.387.054.761	7.261.149.099
14	2018	26.453.551.378	19.411.754.924	7.041.796.454
15	2019	24.299.967.070	17.526.300.993	6.773.666.077
16	2020	22.233.309.265	15.785.395.876	6.447.913.389
17	2021	20.258.829.665	14.118.658.863	6.140.170.802
18	2022	18.389.179.616	12.602.559.977	5.786.619.639
19	2023	16.609.916.335	11.196.831.051	5.413.085.284
20	2024	14.979.961.445	9.936.232.711	5.043.728.734
Jumlah Laba				110.304.087.661
Rata-rata Laba				5.515.204.383

Modal Sendiri = Rp. 2.500.000.000

Modal Pinjaman = Rp. 1.000.000.000

Total Investasi = Rp. 3.500.000.000

Nilai Sisa = Rp. 136.824.800

$$\% \text{ ROI} = \frac{\text{Laba}}{\text{Investasi}} \times 100\%$$

% ROI Terhadap Modal Sendiri

$$= \frac{\text{Rp. 5.515.204.383}}{\text{Rp. 2.500.000.000}} \times 100\% = 220,6 \%$$

% ROI Terhadap Modal Pinjaman

$$= \frac{\text{Rp. 5.515.204.383}}{\text{Rp. 1.000.000.000}} \times 100\% = 551,5 \%$$

% ROI Terhadap Total Investasi + Nilai Sisa

$$= \frac{\text{Rp. 5.515.204.383}}{\text{Rp. 3.636.824.800}} \times 100\% = 151,6 \%$$

4.3.4.9 Analisis Sensitivitas

Analisis sensitivitas dilakukan dengan mengubah nilai dari suatu parameter pada suatu saat untuk selanjutnya dilihat sejauhmana perubahannya bisa mempengaruhi keputusan-keputusan yang akan menentukan kelayakan perusahaan. Analisis sensitivitas yang dilakukan adalah dengan merubah nilai-nilai :

- a. Tingkat bunga $\pm 25\%$
- b. Pendapatan perusahaan $\pm 25\%$

Perincian analisis sensitivitas dapat dilihat pada tabel berikut :

- a. Untuk tingkat bunga $\pm 25\%$

Tabel 4.33 Analisis Sensitivitas Tingkat Suku Bunga Bertambah 25% → $i = 25\%$

No.	Tahun	Pendapatan			Pengeluaran		
		Total Pendapatan	Disconto Factor (DF)	PV Pendapatan	Total Pengeluaran	Disconto Factor (DF)	PV Pengeluaran
a	b	c	d	e = c x d	f	g	h = f x g
0	2004		1		2.500.000.000	1	2.500.000.000
1	2005	36.981.984.000	0,8	29.585.587.200	35.119.348.852	0,8	28.095.479.082
2	2006	51.145.977.600	0,64	32.733.425.664	45.802.997.920	0,64	29.313.918.669
3	2007	72.591.974.400	0,512	37.167.090.893	62.280.604.300	0,512	31.887.669.402
4	2008	88.842.624.000	0,4096	36.389.938.790	77.827.728.508	0,4096	31.878.237.597
5	2009	94.266.624.000	0,3277	30.891.172.685	83.224.695.208	0,3277	27.272.732.620
6	2010	125.129.280.000	0,2621	32.796.384.288	113.077.048.750	0,2621	29.637.494.477
7	2011	138.929.280.000	0,2097	29.133.470.016	130.242.312.250	0,2097	27.311.812.879
8	2012	165.730.603.784	0,1678	27.809.595.315	143.068.822.013	0,1678	24.006.948.334
9	2013	190.506.146.545	0,1342	25.565.924.866	151.152.885.493	0,1342	20.284.717.233
10	2014	216.961.214.592	0,1074	23.301.634.447	169.919.834.798	0,1074	18.249.390.257
11	2015	245.076.659.206	0,0859	21.052.085.026	189.101.878.245	0,0859	16.243.851.341
12	2016	274.897.752.122	0,0687	18.885.475.571	208.710.333.766	0,0687	14.338.399.930
13	2017	306.397.902.246	0,055	16.851.884.624	228.738.553.590	0,055	12.580.620.447

Tabel 4.33 Analisis Sensitivitas Tingkat Suku Bunga Bertambah 25% → $i = 25\%$ (sambungan)

No.	Tahun	Pendapatan			Pengeluaran		
		Total Pendapatan	Disconto Factor (DF)	PV Pendapatan	Total Pengeluaran	Disconto Factor (DF)	PV Pengeluaran
a	b	c	d	e = c x d	f	g	h = f x g
14	2018	339.583.457.994	0,044	14.941.672.152	249.188.124.821	0,044	10.964.277.492
15	2019	374.421.680.586	0,0352	13.179.643.157	270.050.862.761	0,0352	9.505.790.369
16	2020	410.966.899.538	0,0281	11.548.169.877	291.781.809.167	0,0281	8.199.068.838
17	2021	449.197.997.017	0,0225	10.106.954.933	313.052.302.955	0,0225	7.043.676.816
18	2022	489.073.925.958	0,018	8.803.330.667	335.174.467.483	0,018	6.033.140.415
19	2023	530.668.253.504	0,0144	7.641.622.850	357.726.231.663	0,0144	5.151.257.736
20	2024	573.944.882.957	0,0115	6.600.366.154	380.698.571.319	0,0115	4.378.033.570
				434.985.429.175			364.876.517.504

NPV = PV Pendapatan – PV Pengeluaran

= Rp. 434.985.429.175 – Rp. 364.876.517.504

= Rp. 70.108.911.671

Tabel 4.34 Analisis Sensitivitas Tingkat Suku Bunga Berkurang 25% → $i = 15\%$

No.	Tahun	Pendapatan			Pengeluaran		
		Total Pendapatan	Disconto Factor (DF)	PV Pendapatan	Total Pengeluaran	Disconto Factor (DF)	PV Pengeluaran
a	b	c	d	e = c x d	F	g	h = f x g
0	2004		1		2.500.000.000	1	2500000000
1	2005	36.981.984.000	0,8696	32.159.533.286	35.119.348.852	0,8696	30.539.785.762
2	2006	51.145.977.600	0,7561	38.671.473.663	45.802.997.920	0,7561	34.631.646.727
3	2007	72.591.974.400	0,6575	47.729.223.168	62.280.604.300	0,6575	40.949.497.327
4	2008	88.842.624.000	0,5718	50.800.212.403	77.827.728.508	0,5718	44.501.895.161
5	2009	94.266.624.000	0,4972	46.869.365.453	83.224.695.208	0,4972	41.379.318.457
6	2010	125.129.280.000	0,4323	54.093.387.744	113.077.048.750	0,4323	48.883.208.175
7	2011	138.929.280.000	0,3759	52.223.516.352	130.242.312.250	0,3759	48.958.085.175
8	2012	165.730.603.784	0,3269	54.177.334.377	143.068.822.013	0,3269	46.769.197.916
9	2013	190.506.146.545	0,2843	54.160.897.463	151.152.885.493	0,2843	42.972.765.346
10	2014	216.961.214.592	0,2472	53.632.812.247	169.919.834.798	0,2472	42.004.183.162
11	2015	245.076.659.206	0,2149	52.666.974.063	189.101.878.245	0,2149	40.637.993.635
12	2016	274.897.752.122	0,1869	51.378.389.872	208.710.333.766	0,1869	39.007.961.381
13	2017	306.397.902.246	0,1625	49.789.659.115	228.738.553.590	0,1625	37.170.014.958

Tabel 4.34 Analisis Sensitivitas Tingkat Suku Bunga Berkurang 25% → $i = 15\%$ (sambungan)

No.	Tahun	Pendapatan			Pengeluaran		
		Total Pendapatan	Disconto Factor (DF)	PV Pendapatan	Total Pengeluaran	Disconto Factor (DF)	PV Pengeluaran
a	b	c	d	e = c x d	f	g	h = f x g
14	2018	339.583.457.994	0,1413	47.983.142.615	249.188.124.821	0,1413	35.210.282.037
15	2019	374.421.680.586	0,1229	46.016.424.544	270.050.862.761	0,1229	33.189.251.033
16	2020	410.966.899.538	0,1069	43.932.361.561	291.781.809.167	0,1069	31.191.475.400
17	2021	449.197.997.017	0,0929	41.730.493.923	313.052.302.955	0,0929	29.082.558.945
18	2022	489.073.925.958	0,0808	39.517.173.217	335.174.467.483	0,0808	27.082.096.973
19	2023	530.668.253.504	0,0703	37.305.978.221	357.726.231.663	0,0703	25.148.154.086
20	2024	573.944.882.957	0,0611	35.068.032.349	380.698.571.319	0,0611	23.260.682.708
				929.906.385.636			745.070.054.363

NPV = PV Pendapatan – PV Pengeluaran

= Rp. 929.906.385.636 – Rp. 745.070.054.363

= Rp. 184.836.331.273

b. Untuk pendapatan perusahaan $\pm 25\%$

Tabel 4.35 Analisis Sensitivitas Pendapatan Perusahaan Naik 25%

No.	Tahun	Pendapatan (ATCF)	Persentase Kenaikan	Jumlah Kenaikan	Jumlah Pendapatan	Disconto Factor (DF)	PV Pendapatan
a	b	c	d	$e = c \times d$	$f = c + e$	g	$h = f \times g$
0	2004	-2.500.000.000			-2.500.000.000	1	-2.500.000.000
1	2005	1.862.635.148	25%	465.658.787	2.328.293.935	0,8333	1.940.167.336
2	2006	5.342.979.680	25%	1.335.744.920	6.678.724.600	0,6944	4.637.706.362
3	2007	10.311.370.100	25%	2.577.842.525	12.889.212.625	0,5787	7.458.987.346
4	2008	11.014.895.492	25%	2.753.723.873	13.768.619.365	0,4823	6.640.605.120
5	2009	11.041.928.792	25%	2.760.482.198	13.802.410.990	0,4019	5.547.188.977
6	2010	12.052.231.250	25%	3.013.057.813	15.065.289.063	0,3349	5.045.365.307
7	2011	8.686.967.750	25%	2.171.741.938	10.858.709.688	0,2791	3.030.665.874
8	2012	22.661.781.772	25%	5.665.445.443	28.327.227.215	0,2326	6.588.913.050
9	2013	39.353.261.052	25%	9.838.315.263	49.191.576.315	0,1938	9.533.327.490
10	2014	47.041.379.795	25%	11.760.344.949	58.801.724.744	0,1615	9.496.478.546
11	2015	55.974.780.962	25%	13.993.695.241	69.968.476.203	0,1346	9.417.756.897
12	2016	66.187.418.356	25%	16.546.854.589	82.734.272.945	0,1122	9.282.785.424
13	2017	77.659.348.656	25%	19.414.837.164	97.074.185.820	0,0935	9.076.436.374
14	2018	90.395.333.174	25%	22.598.833.294	112.994.166.468	0,0779	8.802.245.568

Tabel 4.35 Analisis Sensitivitas Pendapatan Perusahaan Naik 25% (sambungan)

No.	Tahun	Pendapatan (ATCF)	Persentase Kenaikan	Jumlah Kenaikan	Jumlah Pendapatan	Disconto Factor (DF)	PV Pendapatan
a	b	c	d	e = c x d	f = c + e	g	h = f x g
15	2019	104.370.817.825	25%	26.092.704.456	130.463.522.281	0,0649	8.467.082.596
16	2020	119.185.090.371	25%	29.796.272.593	148.981.362.964	0,0541	8.059.891.736
17	2021	136.145.694.062	25%	34.036.423.516	170.182.117.578	0,0451	7.675.213.503
18	2022	153.899.458.475	25%	38.474.864.619	192.374.323.094	0,0376	7.233.274.548
19	2023	172.942.021.842	25%	43.235.505.461	216.177.527.303	0,0313	6.766.356.605
20	2024	193.246.311.639	25%	48.311.577.910	241.557.889.549	0,0261	6.304.660.917
Jumlah							138.505.109.576

NPV = PV Pendapatan

= Rp. 138.505.109.576

Tabel 4.36 Analisis Sensitivitas Pendapatan Perusahaan Turun 25%

No.	Tahun	Pendapatan (ATCF)	Persentase Penurunan	Jumlah Penurunan	Jumlah Pendapatan	Disconto Factor (DF)	PV Pendapatan
a	b	c	d	e = c x d	f = c - e	g	h = f x g
0	2004	-2.500.000.000			-2.500.000.000	1	-2.500.000.000
1	2005	1.862.635.148	25%	465.658.787	1.396.976.361	0,8333	1.164.100.402
2	2006	5.342.979.680	25%	1.335.744.920	4.007.234.760	0,6944	2.782.623.817
3	2007	10.311.370.100	25%	2.577.842.525	7.733.527.575	0,5787	4.475.392.408
4	2008	11.014.895.492	25%	2.753.723.873	8.261.171.619	0,4823	3.984.363.072
5	2009	11.041.928.792	25%	2.760.482.198	8.281.446.594	0,4019	3.328.313.386
6	2010	12.052.231.250	25%	3.013.057.813	9.039.173.438	0,3349	3.027.219.184
7	2011	8.686.967.750	25%	2.171.741.938	6.515.225.813	0,2791	1.818.399.524
8	2012	22.661.781.772	25%	5.665.445.443	16.996.336.329	0,2326	3.953.347.830
9	2013	39.353.261.052	25%	9.838.315.263	29.514.945.789	0,1938	5.719.996.494
10	2014	47.041.379.795	25%	11.760.344.949	35.281.034.846	0,1615	5.697.887.128
11	2015	55.974.780.962	25%	13.993.695.241	41.981.085.722	0,1346	5.650.654.138
12	2016	66.187.418.356	25%	16.546.854.589	49.640.563.767	0,1122	5.569.671.255
13	2017	77.659.348.656	25%	19.414.837.164	58.244.511.492	0,0935	5.445.861.825
14	2018	90.395.333.174	25%	22.598.833.294	67.796.499.881	0,0779	5.281.347.341
15	2019	104.370.817.825	25%	26.092.704.456	78.278.113.369	0,0649	5.080.249.558

Tabel 4.36 Analisis Sensitivitas Pendapatan Perusahaan Turun 25%

No.	Tahun	Pendapatan (ATCF)	Persentase Penurunan	Jumlah Penurunan	Jumlah Pendapatan	Disconto Factor (DF)	PV Pendapatan
a	b	c	d	e = c x d	f = c - e	g	h = f x g
16	2020	119.185.090.371	25%	29.796.272.593	89.388.817.778	0,0541	4.835.935.042
17	2021	136.145.694.062	25%	34.036.423.516	102.109.270.547	0,0451	4.605.128.102
18	2022	153.899.458.475	25%	38.474.864.619	115.424.593.856	0,0376	4.339.964.729
19	2023	172.942.021.842	25%	43.235.505.461	129.706.516.382	0,0313	4.059.813.963
20	2024	193.246.311.639	25%	48.311.577.910	144.934.733.729	0,0261	3.782.796.550
Jumlah							82.103.065.746

NPV = PV Pendapatan

= Rp. 82.103.065.746

Berdasarkan perhitungan $NPV \geq 0$ yaitu sebesar Rp. 110.304.087.660, $IRR \geq$ MARR (20%) yaitu sebesar 24,52%, $BEP \leq 10$ Tahun (Ideal) yaitu selama 1,25 tahun, %ROI terhadap total investasi + nilai sisa ≥ 1 yaitu sebesar 151,6 % dan analisis sensitivitas dengan $NPV \geq 0$ yaitu perubahan tingkat bunga (+25%) sebesar Rp. 70.108.911.671, perubahan tingkat suku bunga (-25%) sebesar Rp. 184.836.331.273 dan perubahan pendapatan perusahaan (+25%) sebesar Rp. 138.505.109.576, perubahan pendapatan perusahaan (-25%) sebesar Rp. 82.103.065.746. Oleh karena itu dinilai dari aspek ekonomi dan keuangan, UD. Sandi Jaya dikatakan layak.

4.3.5 Strategi Pengembangan

Penyusunan strategi bisnis penggilingan padi UD. Sandi Jaya dimulai dengan kegiatan pengumpulan informasi tentang faktor internal dan eksternal yang berpengaruh terhadap kelangsungan bisnis tersebut. Untuk data internal diperoleh dari hasil wawancara langsung dengan pengelola dan pemilik penggilingan padi UD. Sandi Jaya beserta beberapa informasi yang didapat dari internet mengenai bisnis ini. Sedangkan untuk data eksternal diambil dari isu yang berkembang saat ini yang terkait dengan penggilingan padi UD. Sandi Jaya serta pendapat beberapa orang tentang bisnis ini.

Pengklasifikasian data menjadi faktor eksternal dan faktor internal yang selanjutnya dilakukan evaluasi terhadap faktor-faktor strategi dengan menggunakan Matrik EFAS dan IFAS. Matrik EFAS dan IFAS merumuskan faktor-faktor strategi eksternal dan internal dari suatu bisnis berdasarkan penilaian dan pembobotan butir-butir SWOT, dijelaskan sebagai berikut :

Tabel 4.37 Bobot Rating Dari *Strengthness*

<i>Strength</i>	<i>Bobot</i>	<i>Rating</i>	<i>Value</i>
71,4% modal usaha merupakan uang pribadi	0,15	3	0,45
Kualitas produk atau proses yang baik	0,20	4	0,80
Lokasi yang strategis	0,10	3	0,30
Didukung oleh SDM yang telah berpengalaman dibidangnya	0,05	3	0,15
Teknologi yang canggih	0,10	3	0,30
TOTAL			2,00

Tabel 4.38 Bobot Rating Dari *Weakness*

<i>Weakness</i>	<i>Bobot</i>	<i>Rating</i>	<i>Value</i>
Kurangnya pengetahuan marketing	0,20	3	0,60
Manajemen usaha penggilingan padi masih rendah (belum ada catatan usaha dan analisisnya).	0,15	4	0,60
Tidak stabilnya jumlah SDM karena hanya bersifat sebagai buruh	0,10	2	0,20
Tidak adanya system gaji untuk karyawan, hanya dilakukan pembagian hasil	0,10	2	0,20
UD. Sandi Jaya belum terlalu dikenal oleh customer	0,05	2	0,10
TOTAL			1,70

Selisih antara Strengthness dan Weakness (S –W) = 2,00 – 1,70 = 0,30

Tabel 4.39 Bobot Rating Dari *Opportunity*

<i>Opportunities</i>	<i>Bobot</i>	<i>Rating</i>	<i>Value</i>
Tingkat kebutuhan yang terus meningkat/ pasar yg berkembang	0,15	4	0,60
Pasar yg luang karena kompetitor yg tidak sanggup memenuhi permintaan customer	0,15	4	0,60
Memiliki peluang untuk masuk ke Bulog	0,15	3	0,45
Membuka toko beras sendiri	0,10	2	0,20
Berpeluang untuk membuat bisnis online	0,05	1	0,05
TOTAL			1,90

Tabel 4.40 Bobot Rating Dari *Threatness*

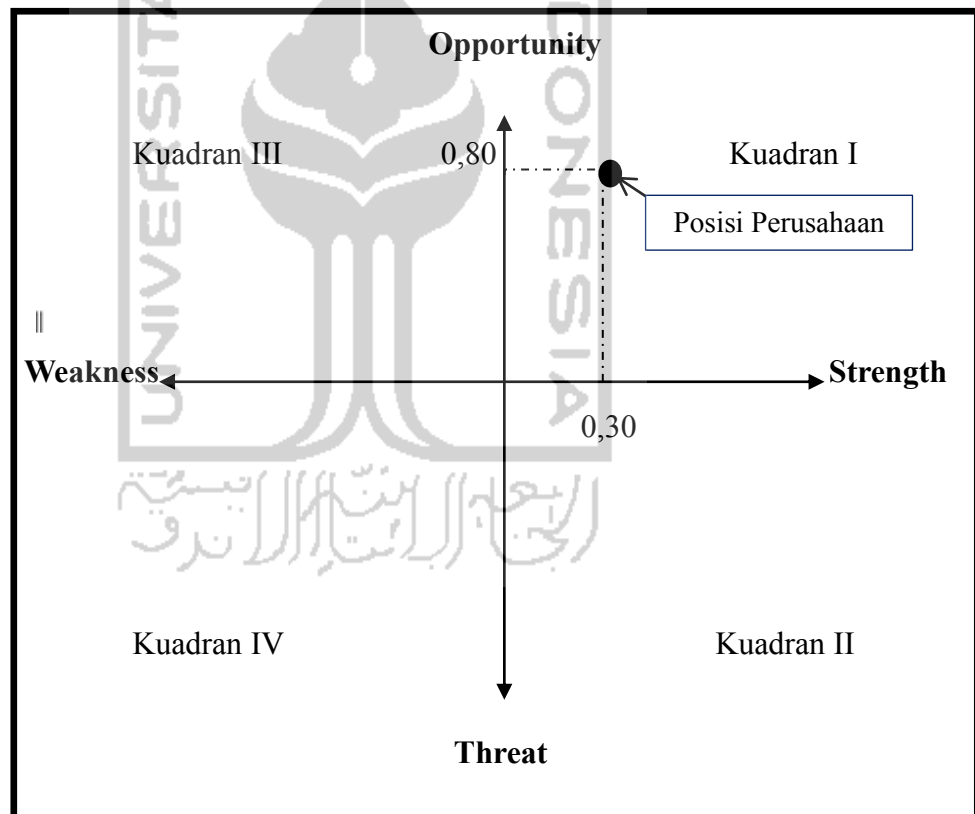
<i>Threat</i>	<i>Bobot</i>	<i>Rating</i>	<i>Value</i>
Bahan baku yang semakin sulit didapat	0,10	2	0,20
Kompetitor baru di area yg sama	0,05	3	0,15
Persaingan harga dengan kompetitor	0,15	1	0,15
Kompetitor memegang pangsa pasar terbesar	0,15	2	0,30
Adanya impor beras	0,10	3	0,30
TOTAL			1,10

Selisih antara Opportunity dan Threatness (O - P) = 1,90 - 1,10 = 0,80

Grand Strategy Bisnis UD. Sandi Jaya

Grand Strategy : Mendukung pertumbuhan bisnis yang agresif

Artinya : Bisnis ini terletak pada posisi kuadran I dari Matrik SWOT dimana bisnis tersebut tumbuh secara agresif menggunakan kekuatan internalnya guna memanfaatkan peluang eksternal, mengatasi kelemahan internal dan ancaman eksternal dengan menjalankan strategi integrasi vertical, strategi intensif dan strategi kuadran kanan atas seperti ditunjukkan pada gambar 4.4 berikut :

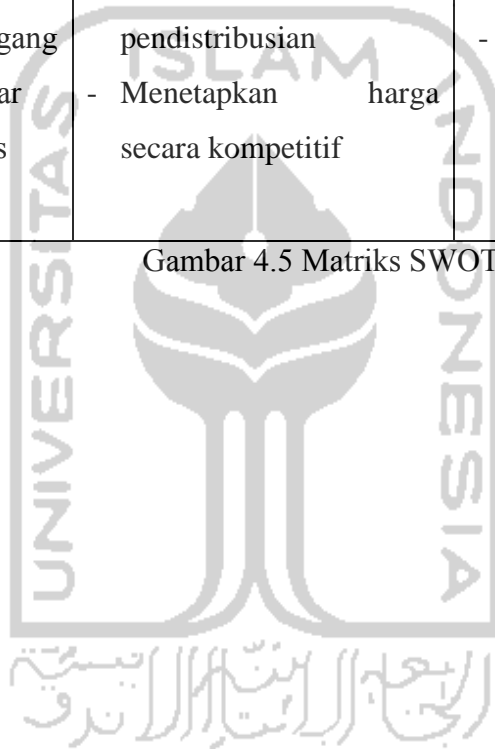


Gambar 4.4 Posisi Bisnis UD. Sandi Jaya

<p style="text-align: center;">IFAS</p> <p style="text-align: center;">EFAS</p>	<p style="text-align: center;">STRENGTHS (S)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sebagian besar modal usaha merupakan uang pribadi 2. Kualitas produk atau proses yang baik 3. Lokasi yang strategis 4. Didukung oleh SDM yang telah berpengalaman dibidangnya 5. Teknologi yang canggih 	<p style="text-align: center;">WEAKNESS (W)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengetahuan marketing yang terbatas 2. Manajemen usaha penggilingan padi masih rendah (belum ada catatan usaha dan analisis yang serius). 3. Tidak stabilnya jumlah SDM karena hanya bersifat sebagai buruh 4. Tidak adanya system gaji untuk karyawan, hanya dilakukan pembagian hasil 5. UD. Sandi Jaya belum terlalu dikenal oleh customer
<p style="text-align: center;">OPPORTUNITIES (O)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tingkat kebutuhan yang terus meningkat/ pasar yang berkembang 2. Pasar yg luang karena kompetitor yg tidak sanggup memenuhi permintaan customer 3. Memiliki peluang untuk masuk ke Bulog 4. Membuka toko beras sendiri 5. Berpeluang untuk membuat bisnis online 	<p style="text-align: center;">STRATEGI S-O</p> <ul style="list-style-type: none"> - Meningkatkan kualitas produk siap masuk Bulog - Menambah Jumlah teknologi yang ada - Meningkatkan kerjasama dengan pelanggan - Mendalami bisnis secara online 	<p style="text-align: center;">STRATEGI W-O</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menarik investor untuk menandakan modal - Membuat pembukuan secara resmi dan baku - Menambah pengetahuan tentang marketing - Meningkatkan kerjasama yang baik dengan para buruh

THREATS (T)	STRATEGI S-T	STRATEGI W-T
1. Bahan baku yang semakin sulit didapat	- Memperluas wilayah pencarian bahan baku	- Melakukan control terhadap pemasok dan pesaing
2. Kompetitor baru di area yg sama	- Promosi yang tepat sasaran sesuai minat konsumen	- Adanya sistem gaji untuk setiap karyawan
3. Persaingan harga dengan kompetitor	- Memperluas wilayah pendistribusian	- Menciptakan produk yang memiliki ciri khas
4. Kompetitor memegang pangsa pasar terbesar	- Menetapkan harga secara kompetitif	- Meningkatkan loyalitas terhadap supplier
5. Adanya impor beras		

Gambar 4.5 Matriks SWOT



BAB V

ANALISA DAN PEMBAHASAN

5.1 Aspek Pasar dan Pemasaran

Kebutuhan masyarakat terhadap beras dari tahun ke tahun semakin meningkat, perkembangan meningkatnya jumlah permintaan beras berbanding lurus dengan peningkatan harga jual beras. Harga jual beras dibedakan berdasarkan kualitasnya, mulai dari beras berkualitas super, medium hingga medium to low.

Untuk mengetahui harga jual dan jumlah penjualan beras di tahun-tahun mendatang, maka dilakukan *forecasting* (peramalan). Berdasarkan harga jual beras yang sudah ada yaitu tahun 2005-2011, maka dilakukan plot data untuk mengetahui pola data yang terjadi dan untuk menentukan metode peramalan yang digunakan. Ada tiga metode peramalan yang akan diujikan, yaitu *Moving Average*, *Exponential Smoothing*, dan *Linear Regression*. Setelah dilakukan peramalan, penilaian keakuratan peramalan menunjukkan bahwa *Linear Regression* memiliki nilai terkecil, yaitu:

Tabel 5.1 Nilai Keakuratan Peramalan *Linear Regression*

Metode <i>Linear Regression</i>	
<i>Mean Absolute Deviation</i> (MAD)	53,10
<i>Mean Squared Error</i> (MSE)	19.708,50
<i>Mean Absolute Percentage Error</i> (MAPE)	0,01
<i>Tracking Signal</i> (TS)	0,0

Berdasarkan data tersebut maka dilakukan *forecasting* (peramalan) untuk harga jual beras dan sekam serta jumlah penjualan beras dan sekam dengan menggunakan metode peramalan *linear regression*. Setelah dilakukan peramalan, didapatkan proyeksi permintaan beras di masa yang akan datang. Peluang pasar yang dimiliki oleh UD. Sandi Jaya sangat besar, hal tersebut ditunjukkan dari angka peramalan penjualan beras setiap tahunnya. Pada tahun 2005 perusahaan memiliki permintaan beras sebesar 11.184.000 kg dan permintaan terus meningkat secara *linear* hingga akhir umur ekonomis gedung pada tahun 2024 UD. Sandi Jaya memiliki permintaan sebesar 36.013.715 kg. Dengan *forecast* pertumbuhan permintaan hingga akhir umur ekonomis gedung selama 20 tahun sebanyak lebih dari 3 kali lipat, maka investasi yang ditanamkan sangat layak dan menguntungkan.

5.2 Aspek Teknis dan Teknologi

Pada awal pembangunan, UD. Sandi Jaya memiliki mesin pemutih beras *polisher* yang memiliki kapasitas produksi 2,5 ton beras giling per jam dan perusahaan memiliki 2 buah mesin *polisher* maka kapasitas produksi total sebanyak 5 ton per jam. UD. Sandi Jaya beroperasi secara normal mulai pukul 07.30 – 21.30 dan memiliki waktu istirahat mulai pukul 12.00 - 13.00 yang berarti perusahaan beroperasi selama 13 jam dalam satu hari. Dalam satu tahun mesin-mesin tersebut dapat beroperasi maksimal yaitu selama 300 hari. jadi kapasitas mesin dapat dihitung sebagai berikut:

$$13 \text{ jam} \times 5 \text{ ton} \times 300 \text{ hari} = 19.500.000$$

Jadi kapasitas yang dimiliki oleh mesin adalah 19.500.000 kg beras putih giling per tahun. Penambahan mesin terjadi pada tahun ke delapan yaitu tahun 2012, penambahan

terjadi karena adanya kenaikan jumlah permintaan beras pada tahun 2012 yang melebihi kapasitas sebesar 1.270.286 kg seperti yang ditunjukkan pada tabel berikut :

Tabel 5.2 Data Total Penjualan Beras dan Penambahan Kapasitas Mesin

Tahun	Total Penjualan Beras/Tahun (kg)	Kapasitas Mesin/Tahun (kg)
2005	11.184.000	19.500.000
2006	12.960.000	19.500.000
2007	15.600.000	19.500.000
2008	16.320.000	19.500.000
2010	18.960.000	19.500.000
2012	20.770.286	39.000.000
2013	22.040.571	39.000.000
2014	23.310.857	39.000.000
2015	24.581.142	39.000.000
2016	25.851.429	39.000.000
2017	27.121.715	39.000.000
2018	28.392.000	39.000.000
2019	29.662.286	39.000.000
2020	30.932.571	39.000.000
2021	32.202.857	39.000.000
2022	33.473.142	39.000.000
2023	34.743.429	39.000.000
2024	36.013.715	39.000.000

Dilakukannya penambahan asset ini karena kapasitas mesin yang kurang, selain itu tidak memungkinkannya dilakukan kerja lembur karena mesin pertama dalam satu hari sudah berproduksi dengan jumlah jam produksi maksimal yaitu selama 13 jam.

5.3 Aspek Organisasi dan Manajemen

Pada tahun 2012 akibat peningkatan jumlah permintaan, maka terjadi penambahan jumlah sumber daya manusia (SDM) yang pada awalnya memiliki pekerja sebanyak 105 orang menjadi 150 orang. Penambahan sebanyak 45 pekerja ini diperkirakan untuk proses produksi menggiling gabah hingga menjadi beras putih siap jual dan *packaging*. Berdasarkan analisis upah pekerja yang dibayar per kuintal jumlah beras giling siap jual, di dapatkan pertambahan biaya untuk pekerja baru sebesar Rp. 117.669.500.

Dengan adanya penambahan mesin dan pekerja sebanyak 45 orang sehingga perusahaan memiliki biaya tambahan upah pekerja sebesar Rp. 117.669.500, maka UD. Sandi Jaya diprediksikan mampu bersaing dengan para *competitor* karena memiliki jumlah SDM yang sangat mendukung berkembangnya perusahaan.

5.4 Aspek Ekonomi dan Keuangan

5.4.1 Hasil Analisis

Suatu usaha yang diperoleh dari modal investasi, mempunyai nilai ekonomis dan manfaat yang baru dapat dinikmati setelah beberapa tahun usaha tersebut berjalan atau dengan kata lain apabila usaha tersebut telah menghasilkan keuntungan. Dengan menggunakan metode *Net Present Value* (NPV), *Break Event Point* (BEP), *Internal Rate of Return* (IRR), *Rate of Return On Investment* (%ROI), dan analisis sensitivitas

dalam mengevaluasi suatu usaha maka diharapkan dapat dihindari kesalahan-kesalahan dalam melakukan investasi modal, sehingga usaha tersebut nantinya memperoleh keuntungan sesuai dengan yang diharapkan.

Setelah dilakukan analisis evaluasi kelayakan usaha pada UD. Sandi Jaya, maka diperoleh hasil perhitungan sebagai berikut:

Tabel 5.3 Hasil Analisis

No	Analisis Evaluasi Kelayakan Usaha	Hasil Analisis	Kriteria Kelayakan Usaha
1	NPV	Rp. 110.304.087.660	$NPV \geq 0$
2	IRR	24,52%	$IRR \geq MARR (20\%)$
3	BEP	1,25 tahun	$BEP \leq 10 \text{ Tahun (Ideal)}$
4	% ROI Terhadap Modal Sendiri Terhadap Modal Pinjaman Terhadap Total Investasi + Nilai Sisa	220,6 % 551,5 % 151,6 %	$ROI \geq 1$
5	Analisis Sensitivitas	a. Perubahan tingkat suku bunga - (+25%) = Rp. 70.108.911.671 - (-25%) = Rp. 184.836.331.273 b. Perubahan pendapatan perusahaan - (+25%) = Rp. 138.505.109.576 - (-25%) = Rp. 82.103.065.746	$NPV \geq 0$

Dari hasil analisis diperoleh nilai NPV sebesar Rp. 110.304.087.660. Ternyata NPV positif atau $NPV \geq 0$, sehingga secara ekonomis UD. Sandi Jaya layak dan menguntungkan. Dengan modal sebesar Rp. 3.235.400.000 selama umur ekonomis usaha (sampai tahun 2024) menjadi Rp. 110.304.087.660, maka akan memberikan

keuntungan yang berlipat dari modal yang ditanam. Hal tersebut sangat menguntungkan bagi para investor.

Diperoleh IRR sebesar 24,52% ($IRR \geq 20\%$), maka perusahaan layak dan menguntungkan. Berarti pada tingkat suku bunga 24,52% $NPV = 0$. Dari hasil analisis diperoleh BEP sebesar 1,25 tahun, maka perusahaan dapat menutup seluruh biaya pengeluaran oleh pendapatan sekitar 1 tahun. Setelah 1 tahun perusahaan mendapat keuntungan.

Diperoleh ROI terhadap modal sendiri sebesar 220,6 % yang berarti dengan modal sendiri sebesar Rp. 2.500.000.000 perusahaan dapat mengembalikan investasi dalam waktu sekitar 2 tahun. Sedangkan ROI terhadap modal pinjaman diperoleh sebesar 551,5 % yang berarti dengan modal sendiri sebesar Rp. 1.000.000.000 perusahaan dapat mengembalikan investasi dalam waktu sekitar 1 tahun dan ROI terhadap total investasi + nilai sisa sebesar 151,6 % yang berarti dengan total investasi ditambah nilai sisa sebesar Rp. 3.636.824.800 perusahaan dapat mengembalikan investasi dalam waktu sekitar 2 tahun.

Analisis sensitivitas dilakukan terhadap parameter perubahan tingkat suku bunga dan perubahan pendapatan, berdasarkan hasil analisis pada perubahan tingkat suku bunga yang bertambah sebesar 25% diperoleh nilai NPV Rp. 70.108.911.671 dan tingkat suku bunga yang berkurang sebesar 25% diperoleh nilai NPV Rp. 184.836.331.273 yang berarti pada peningkatan dan penurunan tingkat suku bunga sebesar 25%, perusahaan masih dikatakan layak. Sedangkan berdasarkan hasil analisis perubahan pendapatan perusahaan yang mengalami kenaikan sebesar 25% diperoleh nilai NPV Rp. 138.505.109.576 dan pada penurunan pendapatan perusahaan sebesar 25% diperoleh nilai NPV Rp. 82.103.065.746. Dengan adanya kenaikan dan penurunan nilai-nilai parameter tersebut, UD. Sandi Jaya masih dikatakan layak.

Dengan modal sebesar Rp. 3.235.400.000 selama umur ekonomis usaha, perusahaan mendapat keuntungan sebesar Rp. Rp. 110.304.087.660 dengan kecepatan pengembalian total investasi selama 1, 25 tahun, mencapai tingkat pengembalian pada suku bunga 24,52% , dapat menutup seluruh biaya pengeluaran selama 2 tahun dan nilai NPV pada perubahan nilai parameter tingkat suku bunga dan pendapatan perusahaan masih bernilai positif. Maka selama masa operasional UD. Sandi Jaya layak dan menguntungkan

5.5 Strategi Pengembangan

⇒ Strategi S-O

1. Meningkatkan kualitas beras yang dihasilkan dan menjaga jumlah beras produksi secara konsisten untuk dapat menembus BULOG.
2. Melakukan integrasi kedepan dengan menambah jumlah teknologi seperti mesin dan lain-lain untuk meningkatkan pelayanan operasional kepada pelanggan.
3. Melakukan strategi kerjasama yang baik agar pelanggan tidak merasa dirugikan.
4. Bisnis penjualan beras secara *online* merupakan peluang selanjutnya untuk tetap bertahan dalam persaingan dengan industri sejenis yang berada disekitar perusahaan

⇒ Strategi S-T

1. Melakukan survey terhadap wilayah-wilayah yang memiliki potensi panen besar dengan harga jual gabah bersaing.

2. Meningkatkan usaha publisitas atau promosi penjualan yang ekstensi dengan melakukan strategi penetrasi pasar.
3. Melakukan perluasan wilayah distribusi untuk menambah area pemasaran.
4. Melakukan strategi persaingan harga dengan melakukan *mix* harga berdasarkan kualitas beras.

⇒ Strategi W-O

1. Menerapkan strategi integrasi kedepan untuk menambah investor agar perusahaan semakin kuat.
2. Membuat pembukuan arus kas perusahaan secara serius agar perusahaan dapat lebih terkontrol.
3. Melakukan kontrol terhadap pemasok dan pesaing.
4. Meningkatkan kerjasama yang baik dengan buruh melalui adanya kontrak tetap terhadap sebagian buruh.

⇒ Strategi W-T

1. Dilakukannya kontrol secara kontinyu terhadap pemasok agar kualitas bahan baku tetap terjaga dan kontrol terhadap perkembangan pesaing.
2. Menerapkan sistem gaji terhadap karyawan agar pembukuan dapat lebih terkontrol.
3. Untuk mengatasi tingkat persaingan bisnis dilakukan strategi pembuatan produk yang memiliki ciri khas.
4. Melakukan strategi integrasi kebelakang dalam bisnis dengan cara menjaga hubungan kerjasama yang baik dengan supplier atau pemasok perusahaan

5.5.1 Analisis Resiko

Berikut adalah faktor-faktor resiko yang telah teridentifikasi dan bila terjadi dapat mempengaruhi sukses dan gagalnya usaha ini.

1. *Internal Risk*

⇒ Strategic

- Melakukan pengecekan pada saat melakukan pengiriman barang baik kuantitas maupun kualitasnya dengan menggunakan alat uji.
- Melakukan pengecekan terhadap mesin setiap bulannya apakah mesin tersebut ada kerusakan atau tidak

2. *Business Risk*

⇒ Pesaing menawarkan harga yang bersaing

⇒ Pelanggan kurang tertarik dengan kualitas dan harga yang ditawarkan

3. *Economical Risk*

⇒ Perubahan ekonomi (inflasi, tingkat suku bunga BI, dan lain-lain)

⇒ Kenaikan biaya operasional

4. *Political/Regulatory Risk*

⇒ Perubahan politik pemerintah

⇒ Perubahan kebijakan pemerintah

5. *Enviromental and Safety Risk*

⇒ Kebakaran

⇒ Bencana alam (banjir, gempa bumi)

⇒ Keamanan

⇒ Pencemaran lingkungan

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian-uraian sebelumnya dan setelah dilakukan perhitungan analisis evaluasi kelayakan usaha maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil analisis evaluasi kelayakan usaha UD. Sandi Jaya selama masa operasional berdasarkan aspek-aspek kelayakan bisnis dengan nilai MARR 20% adalah sebagai berikut :
 - a. Aspek pasar dan pemasaran : Peningkatan *forecast* jumlah penjualan pada akhir umur ekonomis gedung meningkat hingga 3 kali lipat menjadi 36.013.715 kg
 - b. Aspek teknis dan teknologis : Dengan peningkatan permintaan pada tahun 2012 sebesar 20.770.286 kg dan kapasitas mesin sebesar 19.500.000 kg, maka dilakukan penambahan asset berupa mesin produksi.
 - c. Aspek organisasi dan manajemen : Tersedianya penambahan pekerja sebanyak 45 orang pada bagian produksi akibat adanya penambahan jumlah mesin.
 - d. Aspek ekonomi dan keuangan : NPV sebesar Rp. 110.304.087.660, IRR sebesar 24,52%, BEP sebesar 1,25 tahun, ROI terhadap modal sendiri sebesar 220,6 %, ROI terhadap modal pinjaman sebesar 551,5 %, ROI terhadap total investasi dan nilai sisa sebesar 151,6 %, dan nilai NPV pada analisis sensitivitas pertambahan tingkat suku bunga sebesar 25% yaitu Rp. 70.108.911.671, penurunan tingkat suku bunga sebesar 25% yaitu Rp. 184.836.331.273,

kenaikkan pendapatan perusahaan sebesar 25% yaitu Rp. 138.505.109.576 dan penurunan pendapatan perusahaan sebesar 25% yaitu Rp. 82.103.065.746.

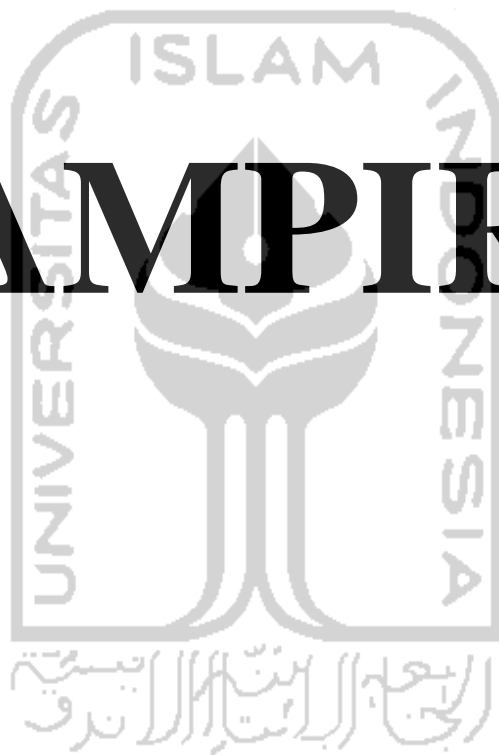
2. Strategi pengembangan yang dilakukan UD. Sandi Jaya adalah mempersiapkan kualitas dan kuantitas beras untuk bersiap memasuki BULOG, melakukan kontrol terhadap pemasok dan juga terhadap perkembangan pesaing agar mampu membaca peluang dan mampu bersaing.

6.2 Saran

Setelah mengambil kesimpulan dari analisis sebelumnya, selanjutnya diuraikan beberapa saran sebagai berikut :

1. Memperbaiki pembukuan, agar perusahaan lebih terkontrol.
2. Untuk meningkatkan penjualan beras, maka promosi perlu ditingkatkan dengan cara antara lain memperluas daerah marketing dan memberikan harga special bagi pelanggan yang membeli dengan jumlah banyak.
3. Dalam menaikkan harga hendaknya tidak terlalu tinggi karena ada banyak pesaing yang berkompetisi dalam hal harga.

LAMPIRAN



LAMPIRAN 1

Perhitungan *Forecast* Penjualan

1.1 Persamaan Regresi Harga Jual Beras Kualitas Super

Tahun	x	y	x.y	x ²	y ²
2005	1	3.800	3.800	1	14.440.000
2006	2	4.400	8.800	4	19.360.000
2007	3	5.100	15.300	9	26.010.000
2008	4	5.900	23.600	16	34.810.000
2009	5	6.400	32.000	25	40.960.000
2010	6	7.000	42.000	36	49.000.000
2011	7	7.800	54.600	49	60.840.000
Σ	28	40.400	180.100	140	245.420.000

$$a = 3.129$$

$$b = 661$$

$$Y = 3.129 + 661 X$$

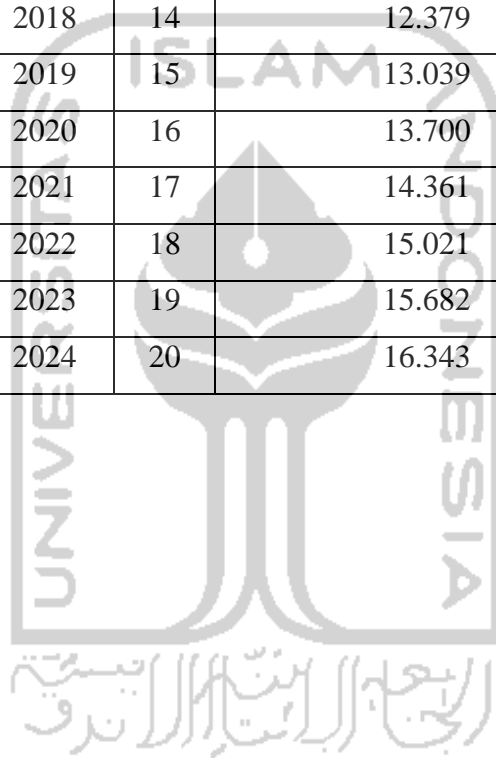
Harga jual beras kualitas super pada tahun-tahun berikutnya dengan menggunakan persamaan regresi $Y = 3.129 + 661 X$ dapat dilihat pada tabel berikut:

Tahun	(1)	Permintaan, At (2)	Forecast, Ft (3)	Error, E = A-F (4) = (2)-(3)	RSFE (5) = Komulatif dari (4)	Absolut Error (6) = Absolut dari (4)	Kumulatif Absolut Error (7) = Komulatif (6)	MAD (8) = (7) / (1)	Tracking Signal (9) = (5) / (8)	MSE (10) = (7) ² /1	MAPE (11) = (7/2)/1
2019	15		13.039								
2020	16		13.700								
2021	17		14.361								
2022	18		15.021								
2023	19		15.682								
2024	20		16.343								

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
 رجب الاستاذ الاندوني

Tabel 4.10 Harga Jual Beras Kualitas Super Tahun 2012-2024

Tahun	X	Harga Jual Beras (Rp) →Y
2012	8	8.414
2013	9	9.075
2014	10	9.736
2015	11	10.396
2016	12	11.057
2017	13	11.718
2018	14	12.379
2019	15	13.039
2020	16	13.700
2021	17	14.361
2022	18	15.021
2023	19	15.682
2024	20	16.343



Tahun	(1)	Permintaan, At (2)	Forecast, Ft (3)	Error, E = A-F (4) = (2)- (3)	RSFE (5) = Komulatif dari (4)	Absolut Error (6) = Absolut dari (4)	Komulatif Absolut Error (7) = Komulatif (6)	MAD (8) = (7) / (1)	Tracking Signal (9) = (5) / (8)	MSE (10) = (7)²/1	MAPE (11) = (7/2)/1
2018	14		7.400								
2019	15		7.400								
2020	16		7.400								
2021	17		7.400								
2022	18		7.400								
2023	19		7.400								
2024	20		7.400								

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
 رجب الاستاذ الأندلسي

Tahun	(1)	Permintaan, At (2)	Forecast, Ft (3)	Error, E = A-F (4) = (2)- (3)	RSFE (5) = Kumulatif dari (4)	Absolut Error (6) = Absolut dari (4)	Kumulatif Absolut Error (7) = Kumulatif (6)	MAD (8) = (7) / (1)	Tracking Signal (9) = (5) / (8)	MSE (10) = (7)²/1	MAPE (11) = (7/2)/1
2018	14		7.263								
2019	15		7.263								
2020	16		7.263								
2021	17		7.263								
2022	18		7.263								
2023	19		7.263								
2024	20		7.263								

1.4 Harga Jual Beras Kualitas Medium

Tahun	x	y	x.y	x ²	y ²
2005	1	3.200	3.200	1	10.240.000
2006	2	3.800	7.600	4	14.440.000
2007	3	4.500	13.500	9	20.250.000
2008	4	5.300	21.200	16	28.090.000
2009	5	5.800	29.000	25	33.640.000
2010	6	6.400	38.400	36	40.960.000
2011	7	7.200	50.400	49	51.840.000
Σ	28	36.200	163.300	140	199.460.000

$$a = 2.529$$

$$b = 661$$

$$Y = 2.529 + 661 X$$

Harga jual beras kualitas medium pada tahun-tahun berikutnya dengan menggunakan persamaan regresi $Y = 2.529 + 661 X$ dapat dilihat pada tabel berikut:

Tahun	X	Harga Jual Beras (Rp) $\rightarrow Y$
2012	8	7.814
2013	9	8.475
2014	10	9.136
2015	11	9.796
2016	12	10.457
2017	13	11.118
2018	14	11.779
2019	15	12.439
2020	16	13.100
2021	17	13.761
2022	18	14.421

Tahun	X	Harga Jual Beras (Rp) →Y
2023	19	15.082
2024	20	15.743

1.5 Harga Jual Beras Kualitas Medium to Low

Tahun	x	y	x.y	x ²	y ²
2005	1	2.500	2.500	1	6.250.000
2006	2	3.100	6.200	4	9.610.000
2007	3	3.800	11.400	9	14.440.000
2008	4	4.600	18.400	16	21.160.000
2009	5	5.100	25.500	25	26.010.000
2010	6	5.700	34.200	36	32.490.000
2011	7	6.500	45.500	49	42.250.000
Σ	28	31.300	143.700	140	152.210.000

$$a = 1.829$$

$$b = 661$$

$$Y = 1.829 + 661 X$$

Harga jual beras kualitas medium to low pada tahun-tahun berikutnya dengan menggunakan persamaan regresi $Y = 1.829 + 661 X$ dapat dilihat pada tabel berikut:

Tahun	X	Harga Jual Beras (Rp) →Y
2012	8	7.114
2013	9	7.775
2014	10	8.436
2015	11	9.096
2016	12	9.757
2017	13	10.418

Tahun	X	Harga Jual Beras (Rp) →Y
2018	14	11.079
2019	15	11.739
2020	16	12.400
2021	17	13.061
2022	18	13.721
2023	19	14.382
2024	20	15.043

1.6 Harga Jual Sekam

Harga penjualan sekam pun akan mengalami perubahan dari tahun ke tahun seiring dengan berubahnya nilai uang terhadap waktu. Dalam menentukan harga penjuallann sekam yang akan datang sebagai dasar perhitungannya adalah dengan menggunakan rata-rata pertambahan penjualan dari tahun 2005-2011. Untuk data penjuallann sekam dari tahun 2005-2011 adalah sebagai berikut :

Tahun	Harga Jual Per Kilogram
2005	Rp. 50
2006	Rp. 60
2007	Rp. 60
2008	Rp. 100
2009	Rp. 100
2010	Rp. 100
2011	Rp. 100

Sumber : UD. Sandi Jaya

Melihat harga jual sekam tahun 2005-2011 dari tahun ke tahun meningkat maka untuk prediksi harga jual sekam tahun berikutnya digunakan persamaan regresi sebagai berikut :

Tahun	x	y	x.y	x ²	y ²
2005	1	50	50	1	2.500
2006	2	60	120	4	3.600
2007	3	60	180	9	3.600
2008	4	100	400	16	10.000
2009	5	100	500	25	10.000
2010	6	100	600	36	10.000
2011	7	100	700	49	10.000
Σ	28	570	2.550	140	49.700

a = 43

b = 10

Y = 43 + 10 X

Harga jual sekam pada tahun-tahun berikutnya dengan menggunakan persamaan

regresi Y = 43 + 10 X dapat dilihat pada tabel berikut :

Tahun	X	Harga Jual Sekam (Rp) →Y
2012	8	120
2013	9	130
2014	10	139
2015	11	149
2016	12	159
2017	13	168
2018	14	178
2019	15	188
2020	16	197
2021	17	207
2022	18	216
2023	19	226
2024	20	236

LAMPIRAN 2

Jumlah Penjualan

2.1 Jumlah Penjualan Beras Kualitas Super

Tahun	x	y	x.y	x ²	y ²
2005	1	4.560.000	4.560.000	1	20.793.600.000.000
2006	2	5.520.000	11.040.000	4	30.470.400.000.000
2007	3	6.600.000	19.800.000	9	43.560.000.000.000
2008	4	6.960.000	27.840.000	16	48.441.600.000.000
2009	5	6.480.000	32.400.000	25	41.990.400.000.000
2010	6	9.840.000	59.040.000	36	96.825.600.000.000
2011	7	6.720.000	47.040.000	49	45.158.400.000.000
Σ	28	46.680.000	201.720.000	140	327.240.000.000.000

$$a = 4.525.714$$

$$b = 535.714$$

$$Y = 4.525.714 + 535.714 X$$

Jumlah penjualan beras kualitas super pada tahun-tahun berikutnya dengan menggunakan persamaan regresi $Y = 4.525.714 + 535.714 X$ dapat dilihat pada

tabel berikut :

Tahun	X	Jumlah Penjualan Beras (kg) $\rightarrow Y$
2012	8	8.811.429
2013	9	9.347.143
2014	10	9.882.857
2015	11	10.418.571
2016	12	10.954.286
2017	13	11.490.000
2018	14	12.025.714

Tahun	X	Jumlah Penjualan Beras (kg) →Y
2019	15	12.561.429
2020	16	13.097.143
2021	17	13.632.857
2022	18	14.168.571
2023	19	14.704.286
2024	20	15.240.000

2.2 Jumlah Penjualan Beras Kualitas Medium

Tahun	x	y	x.y	x ²	y ²
2005	1	4.320.000	4.320.000	1	18.662400.000.000
2006	2	5.280.000	10.560.000	4	27.878.400.000.000
2007	3	6.600.000	19.800.000	9	43.560.000.000.000
2008	4	6.480.000	25.920.000	16	41.990.400.000.000
2009	5	6.960.000	34.800.000	25	48.441.600.000.000
2010	6	5.760.000	34.560.000	36	33.177.600.000.000
2011	7	9.600.000	67.200.000	49	92.160.000.000.000
Σ	28	45.000.000	197.160.000	140	305.870.400.000.000

$$a = 3.977.143$$

$$b = 612.857$$

$$Y = 3.977.143 + 612.857 X$$

Jumlah penjualan beras kualitas medium pada tahun-tahun berikutnya dengan menggunakan persamaan regresi $Y = 3.977.143 + 612.857 X$ dapat dilihat pada tabel berikut:

Tahun	X	Jumlah Penjualan Beras (kg) →Y
2012	8	8.880.000
2013	9	9.492.857
2014	10	10.105.714
2015	11	10.718.571
2016	12	11.331.429
2017	13	11.944.286
2018	14	12.557.143
2019	15	13.170.000
2020	16	13.782.857
2021	17	14.395.714
2022	18	15.008.571
2023	19	15.621.429
2024	20	16.234.286

2.3 Jumlah Penjualan Beras Kualitas Medium to Low

Tahun	x	y	x.y	x ²	y ²
2005	1	2.304.000	2.304.000	1	5.308.416.000.000
2006	2	2.160.000	4.320.000	4	4.665.600.000.000
2007	3	2.400.000	7.200.000	9	5.760.000.000.000
2008	4	2.880.000	11.520.000	16	8.294.400.000.000
2009	5	2.400.000	12.000.000	25	5.760.000.000.000
2010	6	3.360.000	20.160.000	36	11.289.600.000.000
2011	7	2.640.000	18.480.000	49	6.969.600.000.000
Σ	28	18.144.000	75.984.000	140	48.047.616.000.000

$$a = 2.105.143$$

$$b = 121.714$$

$$Y = 2.105.143 + 121.714 X$$

Jumlah penjualan beras kualitas medium to low pada tahun-tahun berikutnya dengan menggunakan persamaan regresi $Y = 2.105.143 + 121.714 X$ dapat dilihat pada tabel berikut:

Tahun	X	Jumlah Penjualan Beras (kg) →Y
2012	8	3.078.857
2013	9	3.200.571
2014	10	3.322.286
2015	11	3.444.000
2016	12	3.565.714
2017	13	3.687.429
2018	14	3.809.143
2019	15	3.930.857
2020	16	4.052.571
2021	17	4.174.286
2022	18	4.296.000
2023	19	4.417.714
2024	20	4.539.429

2.4 Jumlah Penjualan Sekam

Jumlah penjualan sekam pun akan mengalami perubahan dari tahun ke tahun. Dalam menentukan jumlah penjualan sekam yang akan datang sebagai dasar perhitungannya adalah dengan menggunakan rata-rata pertambahan penjualan dari tahun 2005-2011. Untuk data penjualan sekam dari tahun 2005-2011 adalah sebagai berikut :

Tahun	Jumlah
2005	1.399.680 kg
2006	1.632.960 kg
2007	1.866.240 kg
2008	1.866.240 kg
2009	1.866.240 kg
2010	2.332.800 kg
2011	2.332.800 kg

Sumber : UD. Sandi Jaya

Melihat jumlah penjualan sekam tahun 2005-2011 dari tahun ke tahun meningkat maka untuk prediksi jumlah penjualan tahun berikutnya digunakan persamaan regresi sebagai berikut :

Tahun	x	y	x.y	x ²	y ²
2005	1	1.399.680	1.399.680	1	1.959.104.102.400
2006	2	1.632.960	3.265.920	4	2.666.558.361.600
2007	3	1.866.240	5.598.720	9	3.482.851.737.600
2008	4	1.866.240	7.464.960	16	3.482.851.737.600
2009	5	1.866.240	9.331.200	25	3.482.851.737.600
2010	6	2.332.800	13.996.800	36	5.441.955.840.000
2011	7	2.332.800	16.329.600	49	5.441.955.840.000
Σ	28	13.296.960	57.386.880	140	25.958.129.356.800

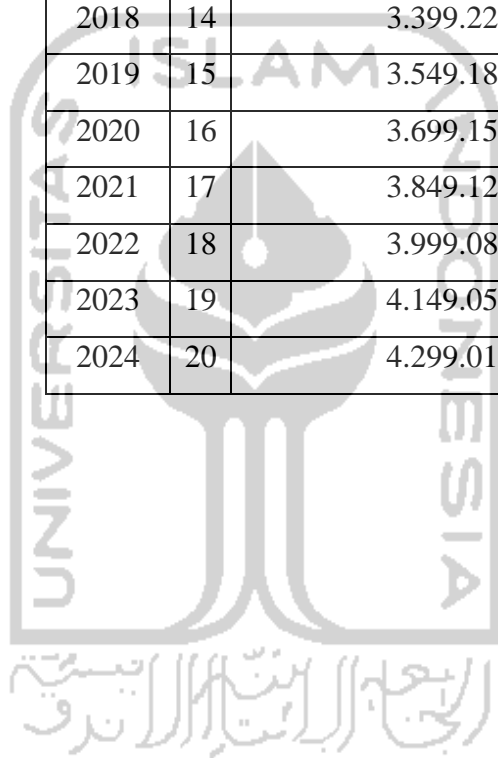
$$a = 1.229.703$$

$$b = 149.966$$

$$Y = 1.229.703 + 149.966 X$$

Jumlah penjualan sekam pada tahun-tahun berikutnya dengan menggunakan persamaan regresi $Y = 1.229.703 + 149.966 X$ dapat dilihat pada tabel berikut :

Tahun	X	Tingkat Penjualan (kg) →Y
2012	8	2.499.429
2013	9	2.649.394
2014	10	2.799.360
2015	11	2.949.326
2016	12	3.099.291
2017	13	3.249.257
2018	14	3.399.223
2019	15	3.549.189
2020	16	3.699.154
2021	17	3.849.120
2022	18	3.999.086
2023	19	4.149.051
2024	20	4.299.017



LAMPIRAN 3

Inflasi

3.1 Data Inflasi

Bulan	TAHUN	TAHUN	TAHUN	TAHUN	TAHUN	TAHUN	TAHUN
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
	INFLASI	INFLASI	INFLASI	INFLASI	INFLASI	INFLASI	INFLASI
Januari	1,43	1,36	1,04	1,77	- 0,07	0,84	0,89
Februari	- 0,17	0,58	0,62	0,65	0,21	0,3	0,13
Maret	1,91	0,03	0,24	0,95	0,22	- 0,14	- 0,32
April	0,34	0,05	- 0,16	0,57	- 0,31	0,15	- 0,31
Mei	0,21	0,37	0,1	1,41	0,04	0,29	0,12
Juni	0,5	0,45	0,23	2,46	0,11	0,97	0,55
Juli	0,78	0,45	0,72	1,37	0,45	1,57	0,67
Agustus	0,55	0,33	0,75	0,51	0,56	0,76	0,93
September	0,69	0,38	0,8	0,97	1,05	0,44	0,27
Oktober	8,7	0,86	0,79	0,45	0,19	0,06	- 0,12
November	1,31	0,34	0,18	0,12	- 0,03	0,6	0,34
Desember	- 0,04	1,21	1,1	- 0,04	0,33	0,92	0,57
Tahunan	17,11	6,6	6,59	11,06	2,78	6,96	

Sumber : Badan Pusat Statistik (BPS)

Nilai rata-rata inflasi tahunan yang digunakan untuk perhitungan depresiasi adalah sebagai berikut :

$$\frac{17,11 + 6,6 + 6,59 + 11,06 + 2,78 + 6,96}{6} = 8,5$$

