

**ANALISIS TINGKAT SENSITIFITAS KELAYAKAN BISNIS
(STUDI KASUS CV. JAYA UTAMA MANDIRI)**

TUGAS AKHIR

**Diajukan sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Strata-1
Pada Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri**



Nama : Irfan Widyanto

No. Mahasiswa : 12 522 201

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA**

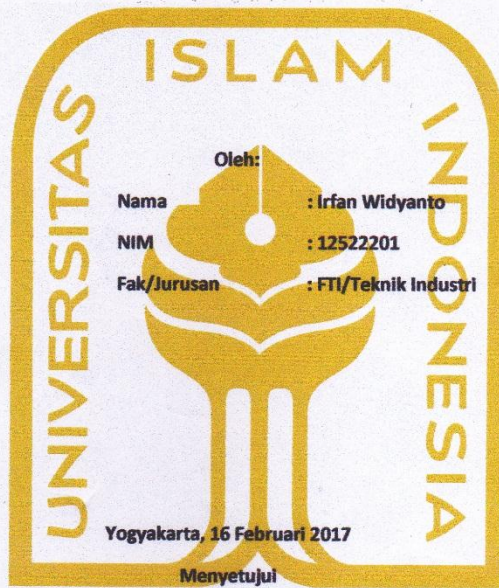
2017

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Analisis Tingkat Sensifitas Kelayakan Bisnis

(Studi Kasus Pada CV. Jaya Utama Mandiri)

TUGAS AKHIR



المعتمد الاستاذ المساعد الدكتور
Pembimbing,
J. shaf

Ali Parkhan, Jr., M.T.

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

**ANALISIS TINGKAT SENSITIFITAS KELAYAKAN BISNIS
(Studi Kasus : CV JAYA UTAMA MANDIRI BEKASI)**

TUGAS AKHIR

Oleh:

Nama : Irfan Widyanto
No. Mahasiswa : 12 522 201

Telah dipertahankan di depan sidang pengujian sebagai salah satu syarat untuk
memperoleh gelar Sarjana Strata-1 Teknik Industri
Yogyakarta, 2 Maret 2017

Tim Penguji
Ali Parkhan, Ir., M.T.
Ketua



Rudy Firman Prakosa, S.T., M.Sc.
Anggota I



Sri Indrawati, S.T., M.Eng
Anggota II



Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia



Agusti Rochman, S.T., M.Eng.





CV. JAYA UTAMA

Rain Coat Packagin, Trading and Supplier
Jl.Raya Mas Koki No.277 Perumnas II Bekasi Selatan
Telp. : 021-88860472 Fax: 88958292
E-mail : atikalig@gmail.com

SURAT PERMOHONAN

NO. 012/SK-03/JU/II/2017

Yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan bahwa :

Nama : **IRFAN WIDYANTO**
Nim : 125.22201
Jurusan : Teknik Industri
Perguruan : Universitas Islam Indonesia
Alamat : Jl.Kali Urang KM 14,5 Sleman
Yogyakarta.

Telah menyelesaikan Praktek / Penelitian di CV Jaya Utama Rain Coat Packagin Bekasi, untuk bahan Karya Tulis/Skripsi pada

Tanggal : 10 Oktober s/d 27 Desember 2016
Materi : Analisis Tingkat Sensitifitas Kelayakan Bisnis

Demikian untuk diketahui dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bekasi, 20 Januari 2017
CV. Jaya Utama


Suprihati Dwi Lestari (Atik)
Direktris

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr.Wb

Alhamdulillah puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, zat Yang Maha Indah dengan segala keindahan-Nya, zat yang maha Pengasih dengan segala kasih sayang-Nya, yang terlepas dari segala sifat lemah semua makhluk-Nya. Alhamdulillah berkat Rahmat dan Hidayah-Nya Penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Shalawat serta salam semoga senantiasa dilimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW, sebagai pembawa risalah Allah terakhir dan penyempurna seluruh risalah-Nya.

Akhirnya dengan segala kerendahan hati izinkanlah kami untuk menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang setinggi – tingginya kepada semua pihak yang telah berjasa membantu dalam pelaksanaan Tugas Akhir ini yang merupakan salah satu prasyarat kelulusan untuk menyelesaikan program studi S-1, Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia. Untuk ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Drs. Imam Djati Widodo M.Eng.Sc. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia
2. Bapak Yuli Agusti Rochman, S.T., M.Eng. selaku Ketua Prodi Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
3. Bapak Ali Parkhan, Ir., M.T. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan bimbingan, pelajaran dan pengarahannya.
4. CV. Jaya Utama Mandiri yang telah banyak membantu dan memberikan kesempatan kepada Penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
5. Orang Tua yang telah memberi motivasi, materi dan nasehat – nasehatnya sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan lancar dan baik.
6. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang terkait, yang telah membantu Penulis dalam menyelesaikan laporan ini.

Semoga kebaikan serta bantuan yang diberikan oleh semua pihak kepada Penulis mendapat balasan dan kebaikan yang berlipat ganda dari Allah Subhana wa Ta'Ala, Amin.

Akhir kata, semua penelitian Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya, dan CV. Jaya Utama Mandiri pada khususnya. Penulis menyadari laporan ini jauh dari kesempurnaan, maka penulis mengharapkan masukan dan kritikan yang bersifat membangun untuk kesempurnaan dan perbaikan di lain waktu.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Yogyakarta, 19 Januari 2017



Irfan Widyanto

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
ABSTRACT.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Kajian Induktif.....	5
2.2 Kajian Deduktif	27
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	33
3.1. Subjek Penelitian	33
3.2. Objek Penelitian	33
3.4. Teknik Pengumpulan data	34
3.5. Metode pengolahan data	35
3.6. Flowchart Penelitian	37
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....	42
4.1 Pengumpulan Data.....	42
4.2 Pengolahan Data	55
BAB V PEMBAHASAN.....	67
5.1 Analisis studi kelayakan bisnis aspek pasar	67
5.2 Analisis studi kelayakan bisnis aspek teknik dan produksi.....	68
5.3 Analisis studi kelayakan bisnis aspek manajemen	71
5.4 Analisis studi kelayakan bisnis aspek finansial	72
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	80
6.1 Kesimpulan.....	80
6.2 Saran	81
DAFTAR PUSTAKA	82
LAMPIRAN.....	84

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Data Permintaan.....	43
Tabel 2. Kapasitas Produksi.....	46
Tabel 3. <i>Volume</i> Produksi.....	46
Tabel 4. <i>Bill Of Material</i>	47
Tabel 5. Bahan Baku.....	48
Tabel 6. Mesin	48
Tabel 7. Kebutuhan SDM Langsung	53
Tabel 8. SDM Tidak Langsung.....	53
Tabel 9. Aktiva Tetap Berwujud.....	54
Tabel 10. Aktiva tetap tidak berwujud.....	54
Tabel 11. Kebutuhan dana untuk modal kerja	54
Tabel 12. Peramalan permintaan pasar	61
Tabel 13. Rencana kapasitas	62
Tabel 14. Rencana Pelaksanaan.....	63
Tabel 15. Aliran kas.....	65
Tabel 16. <i>Net present value</i> dan <i>internal of return</i>	66
Tabel 17. Analisis sensitifitas pencapaian <i>volume</i> penjualan	74
Tabel 18. Analisis sensitifitas persentase pencapaian harga jual.....	76
Tabel 19. Analisis sensitifitas persentase pencapaian <i>volume</i> penjualan dan harga jual..	78

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. <i>Flowchart</i> Metodologi Penelitian	37
Gambar 2. Proses Produksi	44
Gambar 3. <i>Layout</i> Produksi Lantai 1	49
Gambar 4. Keterangan <i>Layout</i> Produksi Lantai 1	50
Gambar 5. <i>Layout</i> Produksi Lantai 2	50
Gambar 6. Keterangan <i>Layout</i> Produksi Lantai 2.....	51
Gambar 7. Grafik peramalan <i>simple moving average</i>	56
Gambar 8. Hasil peramalan <i>simple moving average</i>	56
Gambar 9. Grafik peramalan <i>center moving average</i>	57
Gambar 10. Hasil peramalan <i>center moving average</i>	57
Gambar 11. Grafik peramalan <i>single exponential smoothing</i>	58
Gambar 12. Hasil peramalan <i>single exponential smoothing</i>	58
Gambar 13. Grafik <i>double Exponential Smoothing</i>	59
Gambar 14. Hasil <i>double exponential smoothing</i>	59
Gambar 15. Grafik <i>winters method</i>	60
Gambar 16. Hasil peramalan <i>winters method</i>	60
Gambar 17. Kebutuhan bahan baku.....	70

ABSTRACT

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisa kelayakan bisnis CV. Jaya Utama Mandiri berdasarkan Aspek Pasar, Aspek Teknis dan Produksi, Aspek Manajemen, Aspek Keuangan. Didapatkan hasil pada aspek pasar permintaan lebih banyak dibandingkan permintaan pada bulan – bulan sebelumnya, kapasitas produksi perusahaan reguler 58.200 pcs dan lembur 6.402 unit, kebutuhan tenaga kerja langsung sebanyak 33 orang karyawan dan tidak langsung sebanyak 6 orang karyawan. Didapatkan hasil kapasitas produksi 58.200 unit waktu reguler, *net present value* sebesar Rp. 20.971.578,00 dan *internal rate of return* sebesar 15,79% . Dengan nilai *net present value* $20.971.578,00 \geq 0$ dan *internal rate of return* $15,79\% \geq \text{MARR}$, maka investasi layak dilanjutkan untuk dimasa yang akan datang.

Kata Kunci : *Permintaan, Net Present Value, Internal Rate of Return, Analisis Sensitifitas*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era globalisasi pada zaman sekarang ini perkembangan sektor industri semakin berkembang sangat pesat. Perkembangan sektor industri tersebut tidak lepas dari faktor peningkatan permintaan konsumen terhadap berbagai macam produk yang diinginkan dalam pasar sehingga memicu persaingan bisnis semakin ketat yang menyebabkan banyak berdirinya perusahaan baru. Salah satu industri yang berkembang pesat pada awal tahun ini adalah industri jas hujan yang disebabkan curah hujan yang tinggi. Jas hujan sangat dibutuhkan oleh pejalan kaki dan terutama oleh pengguna sepeda motor supaya tetap dapat berpergian ataupun melakukan pekerjaan pada saat hujan turun. Keinginan konsumen terhadap permintaan berbagai produk tersebut di anggap sebagai input oleh perusahaan yang diharapkan dapat meningkatkan dan mengembangkan service perusahaan agar dapat menguasai pasar di mata konsumen.

Namun dengan ketatnya persaingan dapat menjadi hambatan bagi para pemilik bisnis dikarenakan memiliki produk yang sama. Dalam hal ini setiap industri ataupun UKM dituntut agar lebih kreatif dan inovatif dalam membuat sebuah produk agar menarik minat konsumen untuk membeli produk yang dipasarkan.

Dalam memenuhi permintaan konsumen terhadap produk yang diinginkan dalam pasar diperlukan modal yang besar dalam melakukan inovasi pada produk sehingga perusahaan membutuhkan investasi untuk jangka waktu yang panjang. Menurut (Nanga, 2001) mengatakan bahwa investasi dapat didefinisikan sebagai tambahan bersih terhadap stok kapital yang ada atau bisa juga disebut akumulasi modal. (Nanga, 2001) ia tidak

menjelaskan pengertian investasi tetapi membagi investasi menjadi 2 jenis yaitu : 1.) Investasi terpengaruh, yaitu investasi yang besar kecilnya sangat dipengaruhi oleh perubahan di dalam pendapatan nasional, volume penjualan, keuntungan perusahaan dan lain-lain, dan 2.) Investasi otonom, yaitu investasi yang besar kecilnya tidak dipengaruhi oleh tingkat pendapatan tetapi lebih banyak ditentukan oleh perubahan-perubahan yang bersifat jangka panjang seperti adanya penemuan baru, perkembangan teknologi dan sebagainya.

Memiliki sebuah badan usaha atau bisnis tentunya memiliki resiko yang cukup besar dapat di lihat dari ketatnya persaingan dalam industri jas hujan, maka perlu dilakukan studi kelayakan industri. (Umar H. , 2005) Studi kelayakan bisnis adalah penelitian terhadap rencana bisnis yang tidak hanya menganalisis layak atau tidaknya suatu bisnis dibangun, tetapi juga saat dioperasionalkan secara rutin dalam rangka pencapaian keuntungan yang maksimal untuk waktu yang tidak ditentukan. Selain itu (Umar H. , 2005) sebuah studi kelayakan bisnis akan memiliki manfaat yang berguna yaitu : 1) Pihak Investor, 2) Pihak Kreditor, 3) Pihak Manajemen Perusahaan, 4) Pihak Pemerintah dan Masyarakat., 5) Bagi Tujuan Pembangunan Ekonomi

Dalam melakukan studi kelayakan bisnis ini dilakukan perhitungan pada beberapa aspek dengan berdasarkan data masa lampau atau menambahkan asumsi. Sebuah perusahaan dapat dikatakan layak untuk didirikan dan beroperasi jika ditinjau berdasarkan beberapa aspek. Ada beberapa aspek menurut (Umar H. , 2005) yang akan diteliti dalam studi kelayakan bisnis ini yaitu aspek pasar, aspek pemasaran, aspek teknik dan teknologi, aspek manajemen, dan aspek keuangan.

Dalam skripsi ini penulis mencoba melakukan analisa kelayakan pada CV. Jaya Utama Mandiri, apakah perusahaan tersebut layak dan masih ada peluang berkembang di kemudian hari. Analisa yang digunakan untuk menilai layak atau tidaknya perusahaan tersebut menggunakan analisis sensitifitas dengan faktor – faktor volume penjualan, harga jual, dan volume penjualan dan harga jual. Dengan melakukan studi kelayakan

bisnis pemilik bisnis atau badan usaha dapat mengetahui bagaimana perusahaan tetap bisa bersaing di era globalisasi seperti sekarang ini. CV. Jaya Utama Mandiri dapat mengetahui seberapa sensitif faktor volume penjualan, harga jual, dan harga jual dan volume penjualan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, perumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Apakah bisnis ini layak ditinjau dari aspek pasar, aspek teknis dan produksi, aspek manajemen, aspek keuangan?
2. Seberapa besar perubahan parameter terhadap kelayakan bisnis?

1.3 Batasan Masalah

1. Penelitian ini dilakukan pada aspek pasar dan pemasaran, aspek manajemen, aspek teknis dan teknologi, aspek keuangan.
2. Subyek penelitiannya adalah menganalisa studi kelayakan bisnis pada CV. Jaya Utama Mandiri
3. Perhitungan yang dilakukan pada aspek finansial hanya *Net Present Value* (NPV), *Internal rate of return* (IRR)

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

- a. Menganalisis kelayakan bisnis di masa yang akan datang pada CV. Jaya Utama Mandiri

- b. Mengetahui perubahan parameter kelayakan bisnis CV. Jaya Utama Mandiri

1.5 Manfaat penelitian

Manfaat penelitian ini adalah membantu perusahaan untuk menghindari keterlanjuran penanaman modal yang terlalu besar untuk kegiatan yang ternyata tidak penting serta meninjau kelayakan bisnis untuk dimasa yang akan datang.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Induktif

2.1.1 Pengertian Investasi

Proses pemupukan modal atau yang biasa juga disebut dengan investasi menurut (Soekirno, 1994) dapat diartikan sebagai pengeluaran atau pembelanjaan penanam-penanam modal atau perusahaan untuk membeli barang-barang modal dan perlengkapan-perengkapan produksi untuk menambah kemampuan memproduksi barang-barang dan jasa-jasa yang tersedia dalam perekonomian dalam bentuk :

1. Pembelian berbagai jenis barang modal yaitu mesin-mesin dan peralatan produksi lainnya untuk mendirikan berbagai jenis industri dan perusahaan.
2. Pengeluaran untuk mendirikan rumah tempat tinggal, bangunan kantor, pabrik dan bangunan-bangunan lainnya.
3. Pertambahan nilai stok barang-barang yang belum terjual, bahan mentah, dan barang yang masih dalam proses produksi.

(Jhingan, 2003) mengemukakan bahwa tujuan pokok pembangunan ekonomi adalah untuk membangun peralatan modal dalam skala yang cukup untuk meningkatkan produktivitas. Singkatnya hakikat pembangunan ekonomi adalah penciptaan modal “overhead sosial“ dan ekonomi. Hal ini mungkin saja jika laju pembentukan modal di dalam negeri cukup cepat, yaitu jika bagian dari pendapatan atau output masyarakat di investasikan dalam peralatan modal. investasi dalam peralatan modal tidak saja meningkatkan produksi tetapi juga kesempatan kerja. Pembentukan modal menghasilkan kemajuan tehnik yang menunjang tercapainya ekonomi produksi skala luas dan

meningkatnya spesialisasi. Pembentukakan modal memberikan mesin, alat, dan perlengkapan bagi tenaga kerja yang semakin meningkat.

2.1.2 Pengertian Bisnis

Pendapat Raymond E Glos dalam bukunya yang berjudul “*Business : its nature and environment : An Introduction*” yang dikutip oleh Umar, bisnis adalah seluruh kegiatan yang diorganisasikan oleh orang-orang yang berkecimpung dalam bidang perniagaan dan industri yang menyediakan barang dan jasa untuk kebutuhan mempertahankan dan memperbaiki standard serta kualitas hidup mereka (Umar, 2005)

2.1.3 Pengertian Produk

Pengertian produk adalah segala sesuatu yang dapat ditawarkan kepasar untuk mendapatkan perhatian, dibeli, digunakan, atau dikonsumsi yang dapat memuaskan keinginan atau kebutuhan (Keller, 2009). Secara konseptual produk adalah pemahaman subyektif dari produsen atas sesuatu yang bisa ditawarkan sebagai usaha untuk mencapai tujuan organisasi melalui pemenuhan kebutuhan dan kegiatan konsumen, sesuai dengan kompetensi dan kapasitas organisasi serta daya beli pasar. Produk adalah elemen kunci dalam keseluruhan penawaran pasar. Selain itu produk dapat pula didefinisikan sebagai persepsi konsumen yang dijabarkan oleh produsen melalui hasil produksinya (Tjiptono, 2008).

Berdasarkan beberapa definisi diatas, maka produk didefinisikan sebagai kumpulan dari atribut-atribut yang nyata maupun tidak nyata, termasuk di dalamnya kemasan, warna, harga, kualitas dan merek ditambah dengan jasa dan reputasi penjualannya.

A. Atribut Produk :

Beberapa atribut yang menyertai dan melengkapi produk (karakteristik atribut produk) adalah (Amstrong, 2008) :

1. Merek (branding)

Merek (brand) adalah nama, istilah, tanda, simbol, atau rancangan, atau kombinasi dari semua ini yang dimaksudkan untuk mengidentifikasi produk atau jasa dari satu atau kelompok penjual dan membedakannya dari produk pesaing. Pemberian merek merupakan masalah pokok dalam strategi produk. Pemberian merek itu mahal dan memakan waktu, serta dapat membuat produk itu berhasil atau gagal. Nama merek yang baik dapat menambah keberhasilan yang besar pada produk (Amstrong, 2008).

2. Pengemasan (*Packing*)

Pengemasan (*packing*) adalah kegiatan merancang dan membuat wadah atau pembungkus suatu produk. Pengemasan melibatkan merancang dan membuat wadah atau pembungkus suatu produk.

3. Kualitas Produk (*Product Quality*)

Kualitas Produk (*Product Quality*) adalah kemampuan suatu produk untuk melaksanakan fungsinya meliputi, daya tahan keandalan, ketepatan kemudahan operasi dan perbaikan, serta atribut bernilai lainnya. Untuk meningkatkan kualitas produk perusahaan dapat menerapkan program "Total Quality Manajemen (TQM)". Selain mengurangi kerusakan produk, tujuan pokok kualitas total adalah untuk meningkatkan nilai konsumen.

2.1.4 Pengertian Manajemen Bisnis

Manajemen terdiri dari keseluruhan fungsi beserta tugas yang meliputi sebuah sistem penyusunan perusahaan, pembiayaan, penyediaan seluruh peralatan di sebuah perusahaan, penetapan garis-garis besar serta penyusunan kerangka organisasi hingga pada pemilihan para pejabat teras di dalamnya (Kimball, 1951).

2.1.5 Pengertian Studi Kelayakan Bisnis

Studi kelayakan bisnis adalah penelitian terhadap rencana bisnis yang tidak hanya menganalisis layak atau tidaknya suatu bisnis dibangun, tetapi juga saat dioperasionalkan secara rutin dalam rangka pencapaian keuntungan yang maksimal untuk waktu yang tidak ditentukan (Umar H. , 2005).

A. Manfaat Studi Kelayakan Bisnis

Sebuah studi kelayakan sebuah bisnis akan memiliki manfaat yang berguna bagi beberapa pihak (Umar H. , 2005), yaitu:

1. Pihak Investor

Jika hasil studi kelayakan yang telah dibuat ternyata layak untuk direalisasikan, pemenuhan kebutuhan akan pendanaan dapat mulai di cari, misalnya dari investor atau pemilik modal yang mau menanamkan modalnya pada proyek yang akan dikerjakan itu.

2. Pihak Kreditor

Pendanaan proyek dapat juga dipinjam dari bank, dimana pihak bank sebelumnya memustuskan untuk memberikan kredit atau tidak, diperlukan kajian dari studi kelayakan bisnis yang ada.

3. Pihak Manajemen Perusahaan

Studi kelayakan ini dapat berguna sebagai gambaran tentang potensi sebuah proyek di masa yang akan datang dengan berbagai aspeknya.

4. Pihak Pemerintah dan Masyarakat

Penyusunan studi kelayakan ini perlu memperhatikan kebijakan-kebijakan yang telah diterapkan oleh pemerintah karena bagaimanapun, pemerintah dapat secara langsung maupun tidak langsung mempengaruhi kebijakan perusahaan.

5. Bagi Tujuan Pembangunan Ekonomi

Dalam menyusun studi kelayakan ini perlu juga dianalisis manfaat yang akan di dapat dan biaya yang akan timbul oleh proyek terhadap perekonomian nasional.

2.1.6 Tujuan Studi Kelayakan Bisnis

Paling tidak ada 5 (lima) tujuan mengapa sebelum suatu bisnis dijalankan perlu adanya dilakukan studi kelayakan (Kasmir J. d., 2012), yaitu :

1. Menghindari resiko kerugian,

Untuk menghindari resiko kerugian di masa yang akan datang, karena di masa yang akan datang terdapat ketidakpastian. Kondisi ini yang dapat diramalkan akan terjadi atau memang dengan sendirinya terjadi tanpa dapat diramalkan. Dalam hal ini fungsi studi kelayakan adalah untuk meminimalkan resiko yang tidak kita inginkan baik resiko yang dapat kita kendalikan maupun yang tidak dapat kita kendalikan.

2. Memudahkan perencanaan,

Jika dapat meramalkan apa yang akan terjadi pada masa yang akan datang, maka akan mempermudah kita dalam melakukan perencanaan.

Perencanaan meliputi beberapa jumlah dana yang diperlukan, kapan usaha akan dijalankan, dimana lokasi akan di bangun, siapa-siapa yang melaksanakannya, bagaimana cara menjalankannya, berapa besar keuntungan yang akan diperoleh, serta bagaimana mengawasinya jika terjadi penyimpangan.

3. Mempermudah pelaksanaan pekerjaan,

Dengan adanya berbagai rencana yang sudah disusun akan sangat memudahkan pelaksanaan bisnis. Para pelaksana yang mengerjakan bisnis tersebut telah memiliki pedoman yang dapat dikerjakan. Sehingga pekerjaan berjalan pada tujuan yang jelas dengan pembagian tugas-tugas yang telah dirancang dengan baik.

4. Mempermudah pengawasan,
Dengan telah dilaksanakan suatu usaha atau proyek sesuai dengan rencana yang sudah disusun, maka akan memudahkan perusahaan untuk melakukan pengawasan terhadap jalannya usaha. Pelaksanaan pengawasan dapat dilakukan berdasarkan hasil yang ditimbulkan berdasarkan target dari rencana bisnis tersebut.
5. Mempermudah pengendalian,
Tujuan pengendalian adalah untuk mengembalikan pelaksanaan pekerjaan yang melenceng ke arah yang sesungguhnya, berdasarkan kebijakan-kebijakan tertentu.

2.1.6.1 Tahapan Studi Kelayakan Bisnis

Dalam melaksanakan studi kelayakan bisnis atau usaha, ada beberapa tahapan studi yang dikerjakan berdasarkan (Umar H. , 2005) , yaitu:

1. Penemuan Ide Proyek
Produk atau Jasa yang akan dibuat haruslah berpotensi untuk dijual dan menguntungkan. Karena itu, penelitian terhadap kebutuhan pasar dan jenis produk atau jasa dari usaha harus dilakukan. Penelitian jenis produk dapat dilakukan dengan kriteria-kriteria bahwa suatu produk atau jasa dibuat untuk memenuhi kebutuhan pasar yang masih belum terpenuhi, memenuhi kebutuhan manusia tetapi produk atau jasa tersebut belum ada.
2. Tahap Penelitian
Setelah ide-ide proyek dipilih, selanjutnya dilakukan penelitian yang lebih mendalam dengan memakai metode ilmiah. Proses itu dimulai dengan mengumpulkan data, lalu mengolah data dengan memasukkan teori-teori yang relevan, menganalisis dan menginterpretasi hasil pengolahan data dengan alat-alat analisis yang sesuai.
3. Tahap Evaluasi Proyek

Ada tiga macam evaluasi proyek. Pertama, mengevaluasi usulan proyek yang akan didirikan. Kedua, proyek yang sedang beroperasi. Dan yang Ketiga, mengevaluasi proyek yang baru selesai dibangun. Evaluasi berarti membandingkan antara sesuatu dengan satu atau lebih standar atau kriteria, dimana standar atau kriteria ini bersifat kuantitatif maupun kualitatif.

4. Tahap Pengurutan Usulan yang Layak

Jika terdapat lebih dari satu usulan proyek bisnis yang dianggap layak dan terdapat keterbatasan-keterbatasan yang dimiliki manajemen untuk merealisasikan semua proyek tersebut, maka perlu dilakukan pemilihan proyek yang dianggap paling penting untuk direalisasikan. Sudah tentu, proyek yang diprioritaskan ini mempunyai skor tertinggi jika dibandingkan dengan usulan proyek yang lain berdasarkan kriteriakriteria penilaian yang telah ditentukan.

5. Tahap Rencana Pelaksanaan Proyek Bisnis

Setelah suatu usulan proyek dipilih untuk direalisasikan, perlu dibuat suatu rencana kerja pelaksanaan pembangunan proyek itu sendiri. Mulai dari menentukan jenis pekerjaan, jumlah dan kualifikasi tenaga pelaksana, ketersediaan dana dan sumber daya lain, kesiapan manajemen dan lain-lain.

6. Tahap Pelaksanaan Proyek Bisnis

Setelah semua persiapan yang harus dikerjakan selesai disiapkan, tahap pelaksanaan proyek pun dimulai. Semua tenaga pelaksana proyek, mulai dari pemimpin sampai pada 13 tingkat yang paling bawah, harus bekerja sama dengan sebaik-baiknya sesuai dengan rencana yang telah diterapkan

2.1.7 Aspek – Aspek Studi Kelayakan Bisnis

Belum ada keseragaman mengenai aspek-aspek bisnis apa saja yang harus dikaji dalam rangka studi kelayakan bisnis (Umar H. , 2003). Dalam proses analisis setiap aspek saling

berketerkaitan antara satu aspek dengan aspek yang lainnya. Mengacu kepada konsep bisnis terdahulu aspek yang perlu diteliti adalah sebagai berikut :

2.1.7.1 Aspek Pasar

Peranan aspek pasar dalam pendirian maupun perluasan usaha pada studi kelayakan proyek maupun studi kelayakan bisnis merupakan variabel pertama atau yang utama untuk mendapatkan perhatian. Terdapat dua masalah utama dalam aspek pasar pengukuran pasar potensial saat sekarang dan pada saat yang akan datang, pengertian dari pasar potensial adalah keseluruhan jumlah produk atau sekelompok produk yang mungkin dapat dijual dalam pasar tertentu dalam priode tertentu. Adapun karakteristik yang harus diperhatikan dalam aspek pasar yaitu seperti :

- a. Permintaan, baik secara total maupun diperinci menurut daerah, jenis konsumen. Dalam hal ini pengukuran dan peramalan permintaan merupakan pokok utama dalam aspek pasar, tujuan dari peramalan dan pengukuran permintaan tersebut adalah usaha untuk mengurangi terjadinya hal yang berlawanan antara keadaan yang sungguh-sungguh dengan apa yang menjadi hasil peramalan. Disini juga perlu diperkirakan tentang proyeksi permintaan tersebut.
- b. Penawaran, diartikan sebagai berbagai kuantitas barang yang ditawarkan dipasar pada berbagai tingkat harga. Penawaran yang timbul baik yang berasal dari dalam negeri maupun dari luar negeri. Bagaimana perkembangan dimasa lalu dan bagaimana perkiraan dimasa yang akan datang. Adapun Faktor yang mempengaruhi penawaran ini seperti, harga barang-barang lain, biaya factor produksi, tujuan perusahaan dan tingkat teknologi.
- c. Harga, dilakukan perbandingan dengan barang-barang import dalam negeri lainnya.
- d. Program pemasaran, mencakup strategi yang digunakan untuk mencapai market share yang telah ditetapkan dan untuk keperluan ini perlu diperhatikan kedudukan produk, dan segmen pasar yang direncanakan.
- e. Perkiraan penjualan yang akan dicapai perusahaan, market share yang bisa dikuasai perusahaan.

Aspek pasar digunakan untuk melakukan proses peramalan penjualan yang akan dilakukan oleh perusahaan di masa yang akan datang dan menggunakan data dari masa lalu.

Forecasting adalah memperkirakan sesuatu yang akan terjadi (Subagyo, 2000). Peramalan adalah suatu usaha untuk meramalkan keadaan di masa mendatang melalui pengujian keadaan di masa lalu (Handoko, 1999).

Menurut Taylor (2004) Peramalan yaitu sebuah prediksi mengenai apa yang akan terjadi di masa depan (Khusharyanto, 2011). Sebuah perusahaan yang menghasilkan barang hasil produksi memerlukan bahan baku, seperti halnya PT. Kusumahadi Santosa memerlukan bahan baku dalam proses produksi. Dalam memenuhi kebutuhan bahan baku diperlukan peramalan. Dari pengertian para ahli diatas, maka dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa Peramalan adalah seni dan ilmu memprediksi peristiwa-peristiwa masa depan dengan melakukan studi terhadap data historis untuk menemukan hubungan, kecenderungan dan pola yang sistematis.

Pada jenis peramalan dapat dibedakan menjadi beberapa tipe. Dilihat dari perencanaan operasi di masa depan, maka peramalan dibagi menjadi 3 macam yaitu (Render, 2005):

- a. Peramalan ekonomi (*economic forecast*) menjelaskan siklus bisnis dengan memprediksi tingkat inflasi, ketersediaan uang, dana yang dibutuhkan untuk membangun perumahan dan indikator perencanaan lainnya.
- b. Peramalan teknologi (*technological forecast*) memperhatikan tingkat kemajuan teknologi yang dapat meluncurkan produk baru yang menarik, yang membutuhkan pabrik dan peralatan baru.
- c. Peramalan permintaan (*demand forecast*) adalah proyeksi permintaan untuk produk atau layanan suatu perusahaan.

Peramalan biasanya diklasifikasikan berdasarkan horizon waktu masa depan yang dicakupnya. Menurut Taylor (2004) dalam hubungannya dengan horizon waktu peramalan terbagi atas beberapa kategori (Khusharyanto, 2011), yaitu:

- a. Ramalan jangka pendek (*short-range forecast*) mencakup masa depan yang dekat (*immediate future*) dan memperhatikan kegiatan harian suatu perusahaan bisnis, seperti permintaan harian atau kebutuhan sumber daya harian.
- b. Ramalan jangka menengah (*medium-range forecast*) mencakup jangka waktu satu atau dua bulan sampai satu tahun. Ramalan jangka waktu ini umumnya lebih berkaitan dengan rencana produksi tahunan dan akan mencerminkan hal-hal seperti puncak dan lembah dalam suatu permintaan dan kebutuhan untuk menjamin adanya tambahan untuk sumber daya untuk tahun berikutnya.
- c. Ramalan jangka panjang (*long-range forecast*) mencakup periode yang lebih lama dari satu atau dua tahun. Ramalan ini berkaitan dengan usaha manajemen untuk merencanakan produk baru untuk pasar yang berubah, membangun fasilitas baru, atau menjamin adanya pembiayaan jangka panjang.

Peramalan yang baik adalah peramalan yang dilakukan dengan mengikuti langkah-langkah atau prosedur penyusunan yang baik. Terdapat 9 langkah yang harus diperhatikan untuk menjamin efektivitas dan efisiensi dari sistem peramalan (Gaspersz, 2005), yaitu :

- a. Menentukan tujuan dari peramalan
- b. Memilih item independent demand yang akan diramalkan
- c. Menentukan horison waktu dari peramalan (jangka pendek, menengah, atau panjang)
- d. Memilih model-model peramalan
- e. Memperoleh data yang dibutuhkan untuk melakukan peramalan
- f. Validasi model peramalan
- g. Membuat peramalan
- h. Implementasi hasil-hasil peramalan
- i. Memantau keandalan hasil peramalan

Dalam melakukan peramalan diperlukan perhitungan yang akurat sehingga diperlukan peramalan yang tepat (Render, 2005). Pada dasarnya terdapat dua pendekatan umum untuk mengatasi semua model keputusan untuk meramal:

a. Peramalan Kualitatif

Yaitu peramalan yang menggabungkan faktor-faktor seperti intuisi pengambilan keputusan, emosi, pengalaman pribadi, dan system nilai.

Dalam peramalan kualitatif terdapat empat teknik peramalan yang berbeda.

b. Keputusan dari pendapat juri eksekutif, dalam metode ini pendapat sekumpulan kecil manajer atau pakar tingkat tinggi, sering dikombinasikan dengan model statistik, dikumpulkan untuk mendapatkan prediksi permintaan kelompok.

c. Metode Delphi, merupakan teknik peramalan yang menggunakan proses kelompok dimana para pakar melakukan peramalan.

a. Gabungan dari tenaga penjualan, metode ini mengoptimasi jumlah penjualan diwilayahnya, peramalan ini kemudian dikaji untuk memastikan apakah peramalan cukup realistis lalu dikombinasikan pada tingkat wilayah dan nasional untuk mendapatkan peramalan secara keseluruhan.

b. Survei pasar konsumen, metode peramalan yang meminta input dari konsumen mengenai rencana pembelian mereka di masa depan.

d. Peramalan Kuantitatif

Yaitu peramalan yang menggunakan satu atau lebih model matematis dengan data masa lalu dan variabel sebab akibat untuk meramalkan permintaan. Ada lima metode peramalan kuantitatif, yaitu metode pendekatan naif, metode rata-rata bergerak, metode penghalusan eksponensial, penghalusan tren, dan regresi linear. Pada dasarnya metode peramalan kuantitatif ini dibedakan menjadi dua:

1. Metode peramalan berdasarkan seri waktu (*time series*) Model ini melihat pada apa yang terjadi selama periode waktu menggunakan seri data masa lalu untuk membuat ramalan. Metode peramalan time series terdiri dari :

- a. Holt winters methods

Pendekatan ini adalah teknik peramalan yang mengasumsikan permintaan di periode mendatang sama dengan permintaan terkini. Metode ini merupakan model peramalan objektif yang paling efektif dan efisien dari segi biaya, pendekatan ini memberikan titik awal untuk perbandingan dengan model lain yang lebih canggih. Metode *Holt Winters* didasarkan pada tiga persamaan pemulusan, yaitu persamaan pemulusan keseluruhan, pemulusan *trend* dan persamaan pemulusan musiman. Secara matematis dapat dituliskan sebagai berikut :

Pemulusan keseluruhan

$$S_t = \alpha \frac{X_t}{I_{t-L}} + (1 - \alpha)(S_{t-1} + b_{t-1})$$

Pemulusan trend

$$b_t = \beta (S_t - S_{t-1}) + (1 - \beta)b_{t-1}$$

Pemulusan musiman

$$I_t = Y \frac{X_t}{S_t} + (1 - Y)I_{1-L}$$

Ramalan

$$F_{t+m} = (S_t + b_{tm})I_{1-L+m}$$

Dimana :

X_t = Nilai aktual pada periode t

α = Konstanta penghalusan untuk data ($0 < \alpha < 1$)

- β = Konstanta penghalusan untuk *trend* ($0 < \beta < 1$)
 Y = Konstanta penghalusan untuk musiman ($0 < y < 1$)
 S_t = Nilai pemulusan awal
 b_t = Konstanta pemulusan
 I = Faktor penyesuaian musiman
 L = Panjang musiman
 F_{t+m} =

b. Rata-rata bergerak (*moving average*)

Bermanfaat jika mengasumsikan bahwa permintaan pasar tetap stabil sepanjang waktu.

$$S_{t+1} = \frac{X_t + X_{t-1} + \dots + X_{t-n+1}}{n}$$

Dimana :

S_{t+1} = *Forecast* untuk period ke $t+1$.

X_t = Data pada periode t .

n = Jangka waktu *moving averages*

nilai n merupakan banyaknya periode dalam rata – rata bergerak (Gaspersz, 2005)

Metode rata-rata bergerak dibagi menjadi tiga metode yaitu:

a. *Simple Moving Average* (SMA)

Metode ini digunakan untuk melakukan peramalan hal-hal yang bersifat random, artinya tidak ada gejala trend naik maupun turun, musiman dan sebagainya, melainkan sulit diketahui polanya.

Metode ini mempunyai dua sifat khusus yaitu untuk membuat peramalan memerlukan data histories selama jangka waktu tertentu, semakin panjang waktu *moving average* akan menghasilkan *moving average* yang semakin halus. Secara matematis dapat ditulis sebagai berikut :

$$SMA = \frac{Y_t + Y_{t-1} + Y_{t-2} + \dots + Y_{t-n+1}}{n}$$

Dimana :

Y = Permintaan

T = Waktu

n = Jumlah waktu

b. *Center Moving Average* (CMA)

Rataan antara data sekarang dengan menggunakan data sebelumnya dan data sesudahnya. Misalnya untuk 5 periode *moving average*, maka perhitungan peramalannya menggunakan data dari periode 5 ditambah dengan data sebelumnya dan data sesudahnya. Secara matematis dapat digambarkan sebagai berikut :

$$CMA = \frac{Y_{t-((L-1)/2)} + \dots + Y_t + \dots + Y_{t+(\frac{L-1}{2})}}{L}$$

Dimana :

Y_t = Nilai tengah dari interval

L = Data observasi

$\frac{L-1}{2}$ = Data sebelum dan sesudahnya.

c. *Weighted Moving Average* (WMA)

Apabila ada *trend* atau pola terdeteksi, bobot dapat digunakan untuk menempatkan penekanan yang lebih pada nilai terkini. Praktik ini membuat teknik peramalan lebih tanggap terhadap perubahan karena periode yang lebih dekat mendapatkan bobot yang lebih berat.

Rata-rata bergerak dengan pembobotan dapat digambarkan secara matematis sebagai:

$$WMA = \frac{\Sigma(\text{data} \times \text{bobot})}{\Sigma \text{bobot}}$$

Pemilihan bobot merupakan hal yang tidak pasti karena tidak ada rumus untuk menetapkan mereka. Oleh karena itu, pemutusan bobot yang mana yang digunakan, membutuhkan pengalaman.

d. Penghalusan eksponensial (*exponential smoothing*)

Penghalusan eksponensial adalah teknik peramalan rata-rata bergerak dengan pembobotan dimana data diberi bobot oleh sebuah fungsi

eksponensial. Penghalusan eksponensial merupakan metode peramalan rata-rata bergerak dengan pembobotan yang canggih, namun masih mudah digunakan. Metode ini menggunakan sangat sedikit pencatatan data masa lalu Rumus penghalusan eksponensial dapat ditunjukkan sebagai berikut:

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

Dimana :

F_{t+1} = Nilai ramalan untuk periode berikutnya

α = Faktor pembobotan

D_t = demand actual pada periode t

F_t = Peamalan yang ditentukan sebelumnya untuk periode t

Metode ini lebih cocok digunakan untuk meramal hal – hal yang fluktuasinya secara random atau tidak teratur (Subagyo, 2002)

Pendekatan penghalusan eksponensial mudah digunakan, dan telah berhasil diterapkan pada hampir setiap jenis bisnis. Walaupun demikian, nilai yang tepat untuk konstanta penghalus, dapat membuat diferensiasi antara peramalan yang akurat dan yang tidak akurat. Nilai yang tinggi dipilih saat rata-rata cenderung berubah. Nilai yang rendah digunakan saat rata-rata cenderung stabil. Tujuan pemilihan suatu nilai untuk konstanta penghalus adalah untuk mendapatkan peramalan yang paling akurat.

e. Pengukuran kesalahan peramalan

Keakuratan keseluruhan dari setiap model peramalan dapat dijelaskan dengan membandingkan nilai yang diramal dengan nilai actual atau nilai yang sedang diamati. Kesalahan peramalan mengatakan seberapa baik kinerja suatu model dibandingkan dengan model itu sendiri dengan menggunakan data masa lalu. Untuk menghitung kesalahan peramalan (deviasi) adalah Kesalahan peramalan :

$$e_t = Y_{(t)} - Y'_{(t)}$$

Dimana :

$Y_{(t)}$ = Nilai data aktual pada periode - t

$Y'_{(t)}$ = Nilai hasil peramalan pada periode - t

t = Periode Permalan

Ada beberapa perhitungan yang biasa digunakan untuk menghitung kesalahan peramalan (*forecast error*) total. Perhitungan ini dapat digunakan untuk membandingkan model peramalan yang berbeda, juga untuk mengawasi peramalan, untuk memastikan peramalan berjalan dengan baik. Cara untuk mengevaluasi teknik peramalan menurut Render dan Heizer (2004) ada 3:

- a. Deviasi rata-rata *absolute* atau *Mean Absolute Deviation* (MAD) adalah mengukur kesalahan peramalan keseluruhan untuk sebuah model. Nilai MAD dihitung dengan mengambil jumlah nilai absolut dari tiap kesalahan peramalan dibagi dengan jumlah periode data (n):

$$MAD = \frac{\sum |A_t - F_t|}{n}$$

Dimana :

A_t = Permintaan Aktual pada periode -t

F = Peramalan Permintaan (*Forecast*) pada periode -t.

N = Jumlah periode peramalan yang terlibat

- b. Kesalahan rata-rata kuadrat atau *Mean Squared Error* (MSE) Merupakan cara kedua untuk mengukur kesalahan peramalan keseluruhan. MSE adalah rata-rata selisih kuadrat antara nilai yang diramalkan dan yang diamati. Rumusnya adalah:

$$MSE = \frac{\sum (A_t - F_t)^2}{n}$$

Dimana :

A_t = Pemintaan Aktual pada periode -t.

F_t = Peramalan Permintaan (*Forecast*) pada periode $-t$.
 n = Jumlah periode peramalan terlibat.

- c. Kesalahan persen rata-rata absolute atau *Mean Absolute Percent Error* (MAPE). Merupakan rata-rata diferensiasi *absolute* antara nilai peramalan dan aktual, yang dinyatakan sebagai presentase nilai aktual.

MAPE dihitung sebagai rata-rata diferensiasi *absolute* antara nilai yang diramal dan aktual, dinyatakan sebagai presentase nilai aktual. MAPE dihitung sebagai:

$$MAPE = \frac{\sum_{t=1}^n \left| \frac{X_t - F_t}{X_t} \right|}{n}$$

Dimana :

X_t = Nilai data periode ke $-t$
 F_t = Nilai ramalan periode ke $-t$
 n = banyaknya data

Keputusan kita dalam memilih suatu teknik peramalan sebagian tergantung pada apakah teknik-teknik tersebut menghasilkan kesalahan yang bisa dianggap kecil atau tidak.

2. Metode kausal (*causal methods*) atau metode korelasi Metode kausal, bergabung menjadi variable atau hubungan yang bisa mempengaruhi jumlah yang sedang diramal.

2.1.7.2 Aspek Teknis dan Produksi

Aspek teknis merupakan suatu aspek yang berkenaan dengan proses pembangunan. Dalam aspek teknis dan produksi dilakukan pengolahan data menggunakan metode bill of material dan manajemen inventori untuk menentukan berapa jumlah produk yang akan di produksi.

Bill of Material (BOM) adalah daftar dari bahan, material atau komponen yang dibutuhkan untuk dirakit, dicampur atau membuat produk akhir. Jenis-jenis BOM, antara lain *Phantom Bill* digunakan untuk material yang tidak disimpan, tidak dibuat *planned order*, *Lead time*, *Lot size = Lot for lot*. *Modular Bill* digunakan jika suatu produk akan dijual dengan sejumlah *option* yang berbeda, *BOM Explosion* akan menghitung kebutuhan kotor untuk masing-masing komponen. *Modular bill* adalah *Bill of Material* yang dapat diatur diseperti modul produk dan merupakan komponen yang dapat diproduksi dan dirakit menjadi satu unit produk. *Modular bill* mengelompokkan *subassemblies* dan *parts* pada unit terhadap semua konfigurasi produk (Gaspersz, 2004). *Pseudo Bill* disebut sebagai *composite product* diciptakan untuk memudahkan dan meningkatkan akurasi peramalan penjualan, mengurangi jumlah *end item*, dan lain-lain. *Pseudo Bill* adalah *Bill of Material* yang menggambarkan produk aktual yang dibuat untuk memudahkan peramalan penjualan.

Bill of Material yang dipakai untuk perencanaan produksi sering disebut sebagai *planning Bill of Materials* (*planning BOM*) atau sering disingkat sebagai *planning bill*. *Planning bill* terbagi menjadi dua yang pertama *planning bill* dengan item yang dijadwalkan merupakan komponen atau *subassemblies* untuk pembuatan produk akhir, dimana item-item yang dijadwalkan itu secara fisik lebih kecil daripada produk akhir (*end items*). *Modular Bill of Material* dan *inverted Bill of Material* termasuk ke dalam kategori *planning bill* tersebut, sedangkan yang kedua yaitu *Planning bill* dengan item yang dijadwalkan memiliki produk akhir sebagai komponennya (*super bill*), dimana item-item yang dijadwalkan secara fisik lebih besar daripada produk akhir. Seperti *super Bill of Material*, *super family Bill of Material*, dan *super modular Bill of Material*.

Macam-macam *level* dalam BOM. *Level* BOM dibagi menjadi dua yaitu *Single Level* BOM dan *Multi Level* BOM. *Single Level* BOM menggambarkan hubungan sebuah induk dengan satu *level* komponen-komponen pembentuknya. *Multi Level* BOM menggambarkan struktur produk yang lengkap dari *level* 0 (produk akhir) sampai *level* yang paling bawah. Komponen yang sama dapat digunakan pada *level* yang berbeda.

2.1.7.3 Aspek Manajemen dan SDM

Analisis aspek manajemen dan sumber daya manusia dapat digambarkan sebagai berikut (Subagyo, 2007)

1. *Job Analysis*, yaitu menganalisis jabatan yang diperlukan untuk menyelesaikan jenis pekerjaan tertentu.
2. *Job Specification*, yaitu menentukan persyaratan dan kualifikasi yang diperlukan untuk mengisi suatu jabatan.
3. Mendesain struktur organisasi, yaitu menyusun struktur organisasi yang menggambarkan jenjang manajemen, kedudukan jabatan, dan struktur pertanggungjawaban.
4. *Job Description*, yaitu uraian pekerjaan yang menjelaskan tentang pekerjaan teknis anggota organisasi yang menjabat pekerjaan tertentu.
5. Mendesain sistem kompensasi, yaitu menguraikan struktur penggajian secara lengkap untuk semua jabatan dalam pekerjaan berdasarkan garis struktural dan fungsional.
6. Sistem pengembangan karyawan, yaitu menyusun rencana pendidikan dan pelatihan untuk mengembangkan keterampilan, pengetahuan, produktivitas, dan kinerja karyawan secara keseluruhan.

2.1.7.4 Aspek Keuangan

Dalam pembahasan studi kelayakan ini aspek keuangan adalah merupakan suatu aspek yang sangat menentukan berjalannya investasi yang akan dilakukan. Karena aspek keuangan dapat menentukan rencana investasi melalui perhitungan biaya dan manfaat yang diharapkan, dengan cara membandingkan antara pengeluaran dan pendapatan, seperti ketersediaan dana, biaya modal, kemampuan untuk membayar kembali investasi yang telah dilakukan dalam waktu yang telah ditentukan, serta dapat menilai apakah investasi tersebut berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

Aspek keuangan juga dapat dikatakan sebagai dasar terlaksana atau tidaknya suatu investasi yang diinginkan. Maka dari itu dalam menilai investasi harus benar-benar memperhatikan dana yang tersedia apakah dapat digunakan secara maksimal demi mencapai tujuan dari perusahaan. Dalam aspek keuangan ini juga membicarakan bagaimana memperkirakan kebutuhan dana yang digunakan untuk aktiva tetap maupun untuk modal kerja.

Aspek keuangan merupakan aspek yang digunakan untuk menilai perusahaan secara keseluruhan (Kasmir, 2003). Terdapat beberapa hal yang harus dianalisis yaitu:

a. Aliran kas (*Cash Flow*)

Perhitungan terhadap aliran kas sangat penting untuk dilakukan karena arti laba dalam akuntansi tidak sama dengan pengertian kas masuk bersih bagi investor yang justru lebih penting untuk diketahui. Hal ini menjadi wajar karena hanya dengan aliran kas bersih perusahaan dapat membiayai kewajiban keuangannya. Kas mempunyai tiga komponen utama yaitu *Initial Cash Flow* yang berhubungan dengan pengeluaran untuk investasi, *Operational Cash Flow* yang biasanya mempunyai selisih neto yang positif yang dapat dipakai untuk mencicil pengembalian investasinya, dan *Terminal Cash Flow* yang merupakan aliran kas dari nilai sisa aktiva tetap yang dianggap sudah tidak mempunyai nilai ekonomis lagi dan pengembalian modal kerja awal (Umar H. , 2005).

b. *Net Present Value*

Terdapat beberapa pengertian dalam Metode *Net Present Value* yaitu sebagai berikut :

“*Net Present Value*” merupakan model yang memperhitungkan pola cash flows keseluruhan dari suatu investasi, dalam kaitannya dengan waktu, berdasarkan Discount Rate tertentu (Syafaruddin, 2001).

“Nilai Bersih Sekarang” sebuah proposal investasi sama dengan nilai bersih sekarang arus kas tahunan setelah pajak dikurangi dengan pengeluaran awal investasi (Arthur, 2001).

“*Present Value*” menunjukkan beberapa nilai uang pada saat ini untuk nilai tertentu dimasa yang akan datang. Rumus dalam Metode *Net Present Value* (Bambang, 2001) adalah :

$$NPV = PV Proceed - PV Outlay$$

c. Nilai uang dari waktu

Secara umum nilai uang senantiasa berubah (turun) seiring dengan berjalannya waktu. Dikenal 2 jenis bunga berkaitan dengan konsep nilai uang dari waktu, yaitu bunga sederhana dan bunga majemuk. Bunga sederhana, besarnya bunga dihitung dari induk tanpa memperhitungkan bunga yang telah diakumulasikan pada periode sebelumnya. Bunga majemuk besarnya bunga pada suatu periode dihitung berdasarkan besarnya induk ditambah dengan besarnya bunga yang telah terakumulasi pada periode sebelumnya. Bunga majemuk terbagi menjadi bunga majemuk diskrit dan bunga majemuk kontinyu. Pemajemukan diskrit berarti dalam satu periode, banyaknya periode pembungaan dalam jumlah tertentu. Pemajemukan kontinyu berarti dalam satu periode, banyaknya periode pembungaan adalah tak terhingga. Rasio bunga yang dibayarkan terhadap induk dalam suatu periode waktu disebut tingkat bunga.

d. *Future Worth*

Future worth (nilai mendatang), yaitu nilai ekuivalen dari satu atau lebih aliran kas pada suatu titik relatif yang didefinisikan sebagai waktu mendatang. Hubungan P dengan F, mencari F jika diketahui P sebagai berikut :





$$F = P (F/P, i, n)$$

Dan rumus future worth sebagai berikut :

$$F = P (1 + i)^n$$

Dimana :

P = Nilai pada saat ini

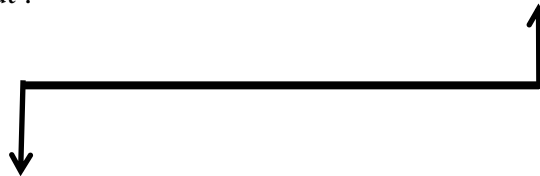
F = Nilai mendatang

i = Tingkat bunga efektif per periode

n = Jumlah periode pemajemukan

e. *Annual Worth*

Annual worth (nilai tahunan seragam), yaitu nilai ekuivalen dari aliran kas pada akhir periode yang besarnya sama untuk beberapa periode yang berurutan. Hubungan antara A dengan P, mencari A jika diketahui P, sebagai berikut :



$$A = P (A/P, i, n)$$

Secara sistematis annual worth dapat dituliskan sebagai berikut :

$$A = P (1 + i)^n$$

Dimana :

A = Nilai tahunan seragam

P = Nilai sekarang

i = Tingkat bunga efektif per periode

n = Jumlah periode pemajemukan

f. *Internal Rate of Return*

Definisi dari IRR menurut beberapa ahli. Definisi-definisi dari para ahli tersebut antara lain :

“Prinsip dari konsep IRR adalah bagaimana menentukan discount rate yang dapat mempersamakan *Present Value of Proceed* dengan *Outlay*” (Syafaruddin, 2001).

“Teknik anggaran modal yang mencerminkan tingkat pengendalian yang menyeimbangkan nilai masukan sekarang dengan keluaran sekarang”. Pada dasarnya Internal Rate of Return harus dicari dengan cara “*Trial and Error*”, pertama kita menghitung nilai sekarang dari aliran kas dari suatu investasi dengan menggunakan tingkat bunga yang kita pilih menurut kehendak kita (Arthur, 2001).

Kemudian dari hasil hitungan itu dibandingkan dengan jumlah nilai sekarang dari outlaynya. Kalau kita sekarang dari Proceed lebih besar dari nilai sekarang dari Investasi atau Outlaynya, kita harus menggunakan tingkat bunga yang lebih tinggi lagi. sebaliknya kalau kita sekarang dari Proceed lebih kecil dari jumlah nilai sekarang outlaynya kita harus menggunakan tingkat bunga yang lebih rendah. Cara demikian terus kita lakukan sampai kita menemukan tingkat bunga yang bisa dijadikan nilai sekarang dari Outlay-nya.

Pada tingkat bunga tersebut menggambarkan besarnya *Internal Rate of Return* dari usul investasi tersebut, cara ini dinamakan interpolasi.

Dimana ;

r = *Internal Rate of Return* yang dicari

P_1 = Tingkat bunga ke- 1

P_2 = Tingkat bunga ke- 2

C_1 = NPV ke- 1

C_2 = NPV ke- 2

2.2 Kajian Deduktif

(Nurjanah, 2013) dengan judul Studi Kelayakan Pengembangan Bisnis Pada PT DAGANG. Tujuan penelitiannya adalah Mengetahui kelayakan pengembangan bisnis yang dilakukan oleh PT Dagang Jaya. Metodologi dan hasil dari penelitian ini adalah Pada PT Dagang Jaya Jakarta setelah dilakukan penelitian dengan menggunakan metode analisis berdasarkan aspek - aspek studi kelayakan bisnis didapatkan hasil pada aspek keuangan dibagi menjadi Skenario Moderat, Skenario Optimis, dan Skenario Pesimis. pada skenario moderat pertumbuhan pada penjualan produk minimum CheckHup adalah sebesar 25% dan di dapatkan perhitungan *Payback Period* (PP) sebesar 4 tahun. Pada skenario optimis diasumsikan bahwa pertumbuhan pasar perusahaan pada produk minuman CheckHup adalah sebesar 40% dan di dapatkan perhitungan *Payback Period* (PP) sebesar 3,1 tahun dan pada perhitungan *Net Present Value* (NPV) didapatkan hasil sebesar Rp. 3.907.265.793 yang menunjukkan hasil positif yang berarti investasi dinyatakan layak. Dan pada skenario pesimis diasumsikan bahwa pertumbuhan pasar pada penjualan produk minuman CheckHup adalah sebesar 15% dan didapatkan hasil perhitungan *Payback Period* (PP) sebesar 4,9 tahun dan nilai perhitungan *Net Present Value* (NPV) adalah sebesar Rp 2.903.907.586 yang menunjukkan hasil positif. Berarti investasi pengembangan bisnis melalui penambahan jumlah produk ini dinyatakan layak untuk dijalankan oleh perusahaan. Dan kekurangan dari peneliti ini adalah Dalam penelitian ini hanya dilakukan analisis dengan menggunakan aspek keuangan saja tidak menggunakan aspek - aspek yang lainnya.

(Nugroho, Bakar, & Fitria, 2014) dengan judul Analisis Kelayakan Usaha Pencucian Kendaraan Bermotor Studi Kasus Purwokerto Timur Jawa Tengah. Tujuan penelitiannya adalah Menganalisis aspek - aspek studi kelayakan untuk mengetahui kelayakan usaha cucian kendaraan bermotor berdasarkan aspek yang saling berkaitan yakni aspek pasar, aspek teknik, aspek legal dan lingkungan, aspek manajemen sumber daya manusia, dan aspek finansial. Metodologi dan hasil dari penelitian ini adalah setelah dilakukan penelitian dengan menggunakan metode studi kelayakan berdasarkan aspek - aspek didapatkan hasil sebagai berikut. Aspek pasar, usaha cucian kendaraan bermotor dinyatakan layak didirikan untuk 5 tahun kedepan berdasarkan peluang pasar dari hasil peramalan data permintaan. Aspek teknik, usaha cucian kendaraan bermotor dinyatakan layak didirikan berdasarkan pada perancangan jasa cucian kendaraan yang sesuai dengan

standar operation prosedur, perencanaan fasilitas berupa fasilitas penunjang yang meliputi jumlah stasiun kerja yang digunakan. Aspek legal dan lingkungan dinyatakan layak untuk didirikan karena memenuhi persyaratan pembuatan usaha yaitu memiliki badan usaha yang berbentuk CV. Aspek manajemen sumber daya manusia layak untuk didirikan karena waktu pengembalian investasi *Payback Periode* (PP) selama 3 Tahun, perhitungan nilai *Net Present Value* (NPV) lebih besar dari nol yaitu sebesar Rp 34.863.387, nilai dari *Interest Rate of Return* (IRR) lebih besar pada nilai *Minimum Attractive Rate of Return* (MARR) yaitu sebesar 21,04%. hasil perhitungan sensitifitas menunjukkan bahwa usaha cucian kendaraan bermotor masih dinyatakan layak apabila penurunan permintaan jasa cucian kendaraan tidak lebih dari 4,977%. Dan kekurangan peneliti pada penelitian ini adalah Dalam penelitian ini tidak dilakukan atau disarankan untuk menentukan strategi pemasaran bisnis agar dapat bersaing dengan pesaing.

(Yonatan Saputra, 2013) dengan judul Studi Kelayakan Pendirian Pabrik Rokok Berasa Di Bojonegoro, Jawa Timur. Tujuan penelitiannya adalah Mengevaluasi kelayakan pendirian pabrik rokok berasa di Bojonegoro. Metodologi dan hasil penelitian adalah Menurut hasil analisis aspek pasar, diketahui bahwa target pasar rokok berasa di Indonesia sangat besar, khususnya daerah Bojonegoro, hal ini dapat dilihat dari grafik jumlah perkok yang selalu meningkat setiap tahunnya. Untuk aspek teknis diawali dengan penentuan lokasi yang sangat penting untuk usaha pendirian pabrik rokok berasa ini. lokasi yang strategis untuk sebuah pabrik dan sangat luas dan tak terlalu dekat dengan kota. Aspek manajemen maka di dapat diperoleh hasil jumlah tenaga kerja yang diperlukan sebanyak 134 orang. dari Aspek Keuangan maka dapat diketahui bahwa nilai *Total Project Cost* (TPC) yang diperlukan untuk usaha pendirian rokok berasa ini adalah sebesar Rp 7.545.285.420, kemudian untuk perhitungan *Minimum Attractive Rate of Return* (MARR) adalah diperoleh nilai sebesar 13,1% dan untuk perhitungan hasil kelayakan dapat disimpulkan bahwa usaha pendirian pabrik rokok berasa ini layak untuk didirikan pada kondisi normal (100% Sales), karena nilai *Net Present Value* (NPV) yang positif sebesar Rp 5.024.666.014, nilai *Internal Rate of Return* (IRR) sebesar 43,22% > MARR (13,3%) dan nilai *Discounted Payback Period* (DPP) sebesar 3,18 tahun. Dan kekurangan peneliti dalam penelitian ini adalah Peneliti belum menentukan seberapa banyak nilai investasi yang dibutuhkan.

(Swastawti, 2011) dengan judul Studi Kelayakan Dan Efisiensi Usaha Pengasapan Ikan Dengan Asap Cair Limbah Pertanian. Tujuan penelitiannya adalah Menganalisis Studi Kelayakan dan Efisiensi Usaha Pengasapan Ikan dengan Asap Cair Limbah Pertanian. Metodologi dan hasil penelitiannya adalah Setelah dilakukan penelitian dengan metode studi kelayakan bisnis berdasarkan aspek - aspek. Diketahui bahwa penerapan asap cair sangat layak karena terbukti mempunyai keunggulan, keamanan dan dapat diterima oleh konsumen dengan hasil menguntungkan dan BEP dapat dicapai dalam waktu yang tidak terlalu lama. Dan kekurangan dari penelitian ini adalah Peneliti belum menggunakan beberapa aspek seperti aspek teknis dan teknologi, aspek manajemen, dan aspek pasar dan pemasaran.

(Warsika, 2013) dengan judul Studi Kelayakan Investasi Bisnis Properti (Central Park Cikarang). Tujuan penelitiannya adalah Mengetahui kelayakan investasi bisnis properti (Central Park Cikarang). Metodologi dan hasil penelitian ini adalah Dengan menggunakan metode cash in & cash out flows, projected cash flow, NPV, IRR, *Profitabilit index*, *modified IRR*, dan COC. Hasil studi memperlihatkan total cash in flow adalah Rp. 190.772.079.000,- dan *cash out flow* adalah Rp. 121.493.750.000. *Projected Net Profit* menunjukkan Rp. 35.202.956.100,- NPV sebesar Rp. 14.848.189.000,- yang menunjukkan bahwa protek ini layak untuk dijalankan. IRR sebesar 69,38% >20%, yang menunjukkan proyek ini layak untuk dijalankan. *Profitability index*/rasio > 1 dengan anggapan investasi awal adalah 0. Hasil MRR adalah 33,42% dan COC adalah 25,76% berarti dapat diinvestasikan kembali (MIRR>COC). Dan kekurangan peneliti dalam penelitian ini adalah Peneliti belum menggunakan Aspek Pasar dan Pemasaran pada saat melakukan penelitian ini.

(Dewi & Yadbya, 2012) dengan judul Studi Kelayakan Investasi Dari Aspek Finansial Untuk Pendirian Naya Salon Denpasar. Tujuan penelitiannya adalah Mengetahui kelayakan investasi dari aspek finansial untuk pendirian naya salon Denpasar. Metodologi dan hasil penelitiannya adalah Dengan menggunakan metode studi kelayakan investasi dengan ditinjau dari aspek finansial dengan menggunakan metode

PayBack Period, Net Present Value, Profitability Index dan *Internal Rate of Return*. Setelah dilakukan penelitian didapatkan hasil perhitungan *Payback period* tercapai pada 4 tahun 5,1 bulan dari umur rencana investasi yaitu 5 tahun, *Net Present Value* (NPV) bernilai sebesar Rp 3.578.671, *Profitability Index* (PI) = 1,02 sedangkan *Internal Rate Return* (IRR) 13,85%. dengan *payback period* yang lebih pendek waktunya dibandingkan *payback period* maksimum, *Net Present Value* (NPV) bernilai negatif, *Profitability Index* (PI) lebih besar dari satu dan *Internal Rate of Return* (IRR) lebih besar dibandingkan bunga investasi maka pendirian Naya Salon tidak layak untuk dilaksanakan. Dan kekurangan peneliti dalam penelitian ini adalah Peneliti belum menggunakan aspek pasar dan pemasaran untuk mengatur strategi pemasaran agar dapat bersaing dengan salon - salon lain dan belum aspek manajemen untuk melakukan studi kelayakan bisnis.

(Supit, 2015) dengan judul *Evaluasi Kelayakan Usaha Pengolahan Daging Buah Pala (Studi Kasus Usaha Pengolahan Daging Buah Pala di Desa Karegesan)*. Tujuan penelitiannya adalah Mengevaluasi layak tidaknya usaha yang dilakukan oleh Usaha Pengolahan Pala di Desa Karegesan dari berbagai aspek. Metodologi dan hasil penelitian ini adalah Dengan Menggunakan Studi Kelayakan Bisnis dengan berbagai aspek didapatkan hasil penelitian yaitu *Net Present Value* yang mencapai nilai positif (Rp 1.427.565.679,00), *Internal Rate of Return* sebesar 1,84, dan *Net Benefit / Cost* sebesar 17,82 yang berarti usaha ini layak untuk di jalankan. Dan kekurangan peneliti dalam penelitian ini adalah Peneliti masih terlalu spesifik saat melakukan studi kelayakan bisnis dalam aspek manajemen dan belum menggunakan aspek pasar dan pemasaran.

(Rudi, 2012) dengan judul *Analisis Kelayakan Bisnis Es Bang Joe Di Purwokerto*. Tujuan penelitiannya adalah mengetahui kelayakan bisnis es bang joe di purwokerto dengan menggunakan berbagai aspek – aspek. Metodologi dan hasil penelitian ini adalah Penelitian ini dari berbagai aspek bahwa bisnis Es Bang Joe di Purwokerto layak dijalankan. Dengan perhitungan metode nilai sekarang pada tingkat *return* 20% menghasilkan nilai sekarang bersih positif sebesar Rp. 260.748.343, serta pengembalian modal dalam jangka waktu 12 bulan. Dan kekurangan peneliti dalam penelitian ini adalah Peneliti pada saat menggunakan aspek pemasaran kurang membahas tentang aspek pasar

dan cara bersaing dengan perusahaan lain dan belum menyatakan apakah SDM sudah mencukupi atau belum pada aspek sumber daya manusia.

(Roy Hasiru, 2010) dengan judul Studi kelayakan klaster rumput laut di kabupaten Gorontalo utara provinsi Gorontalo. Tujuan penelitiannya adalah mengidentifikasi kelayakan klaster komoditas rumput laut dalam mendukung pengembangan Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) dari sebagai upaya mendorong percepatan pertumbuhan sektor ril. Metodologi dan hasil penelitian ini adalah dari hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti didapatkan hasil bahwa bisnis ini sangat layak untuk dilaksanakan dikarenakan daerah yang sangat potensial. Dan kekurangan peneliti dalam penelitian ini adalah Peneliti belum menggunakan aspek pasar dan pemasaran serta aspek keuangan atau finansial.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Subjek Penelitian

Dalam penelitian ini subjek penelitian adalah keseluruhan aspek pada CV. JAYA UTAMA MANDIRI karena penelitian ini akan membahas tentang studi kelayakan bisnis

3.2. Objek Penelitian

Objek dari penelitian ini adalah aspek pasar dan pemasaran, aspek keuangan, aspek sumber daya manusia, dan aspek manajemen. Observasi penelitian ini dilakukan dengan wawancara dan penyebaran kuisioner. Pengambilan data dilakukan di CV. JAYA UTAMA MANDIRI

3.3. Data yang digunakan

Data merupakan keterangan-keterangan atau fakta-fakta yang dikumpulkandari suatu populasi atau bagian populasi yang akan digunakan untuk menerangkanciri-ciri populasi yang bersangkutan (Lungan, 2006). Pembagian data dibedakan atas beberapa bagian (Lungan, 2006) sebagai berikut :

- a. Menurut sifatnya
 1. Data kualitatif adalah data yang disajikan bukan dalam bentuk bilangan – bilangan (non-numerik) seperti kualitas barang.
 2. Data kuantitatif adalah data yang disajikan dalam bentuk bilangan – bilangan seperti laporan keuangan perusahaan.
- b. Menurut cara memperolehnya
 1. Data primer adalah data yang langsung diperoleh dari lapangan melalui percobaan, survei, dan observasi. Misalnya mewawancarai langsung pemilik bisnis dan memberikan kuisioner.
 2. Data sekunder adalah data yang diperoleh dari data primer, biasanya dalam publikasi. Misalnya peneliti menggunakan data statistik hasil riset dari jurnal – jurnal.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan data kuantitatif dan data primer karena data yang diperoleh nantinya berupa angka dan data akan didapat dari meneliti secara langsung. Dari data yang didapat akan dianalisis lebih lanjut dalam analisis data.

3.4. Teknik Pengumpulan data

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa teknik dalam mengumpulkan data sebagai berikut :

1. Penelitian Pustaka

Teknik penelitian pustaka adalah teknik pengumpulan data dengan mengadakan studi penelaahan terhadap buku-buku, literatur-literatur, catatan-catatan, dan laporan-laporan yang ada hubungannya dengan masalah yang dipecahkan (Nazir, 1998). Kegunaan penelitian pustaka untuk memperoleh dasar – dasar teori yang dapat digunakan sebagai landasan teori dalam menganalisis masalah yang diteliti.

2. Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data dengan cara turun langsung ke lokasi penelitian. Teknik ini dilakukan untuk memperoleh masukan dan

melihat secara langsung kegiatan perusahaan, terutama yang terkait dengan aspek – aspek yang berkaitan yang ada dalam CV. JAYA UTAMA MANDIRI.

3. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mengambil data yang tercatat pada CV. JAYA UTAMA MANDIRI.

4. Wawancara

Wawancara atau interview merupakan teknik pengumpulan data dengan cara tanya jawab secara langsung dengan pimpinan atau karyawan CV. JAYA UTAMA MANDIRI tentang hal-hal yang berkaitan dengan penelitian ini dengan berpedoman pada daftar pertanyaan yang telah dibuat sebelumnya.

5. Kuisisioner

Penyebaran kuisisioner ini merupakan teknik pengumpulan data dengan cara menyebarkan selebar kertas yang berisi pertanyaan yang berhubungan dengan aspek – aspek yang ingin di teliti.

3.5. Metode pengolahan data

3.5.1 Aspek Pasar

Pengolahan aspek pasar menggunakan rumus yang sudah terangkan pada landasan teori di bab 2 di bagian aspek pasar.

3.5.2 Aspek Teknis Dan Produksi

Pengolahan aspek teknis dan produksi menggunakan rumus yang sudah terangkan pada landasan teori di bab 2 di bagian aspek teknis dan produksi.

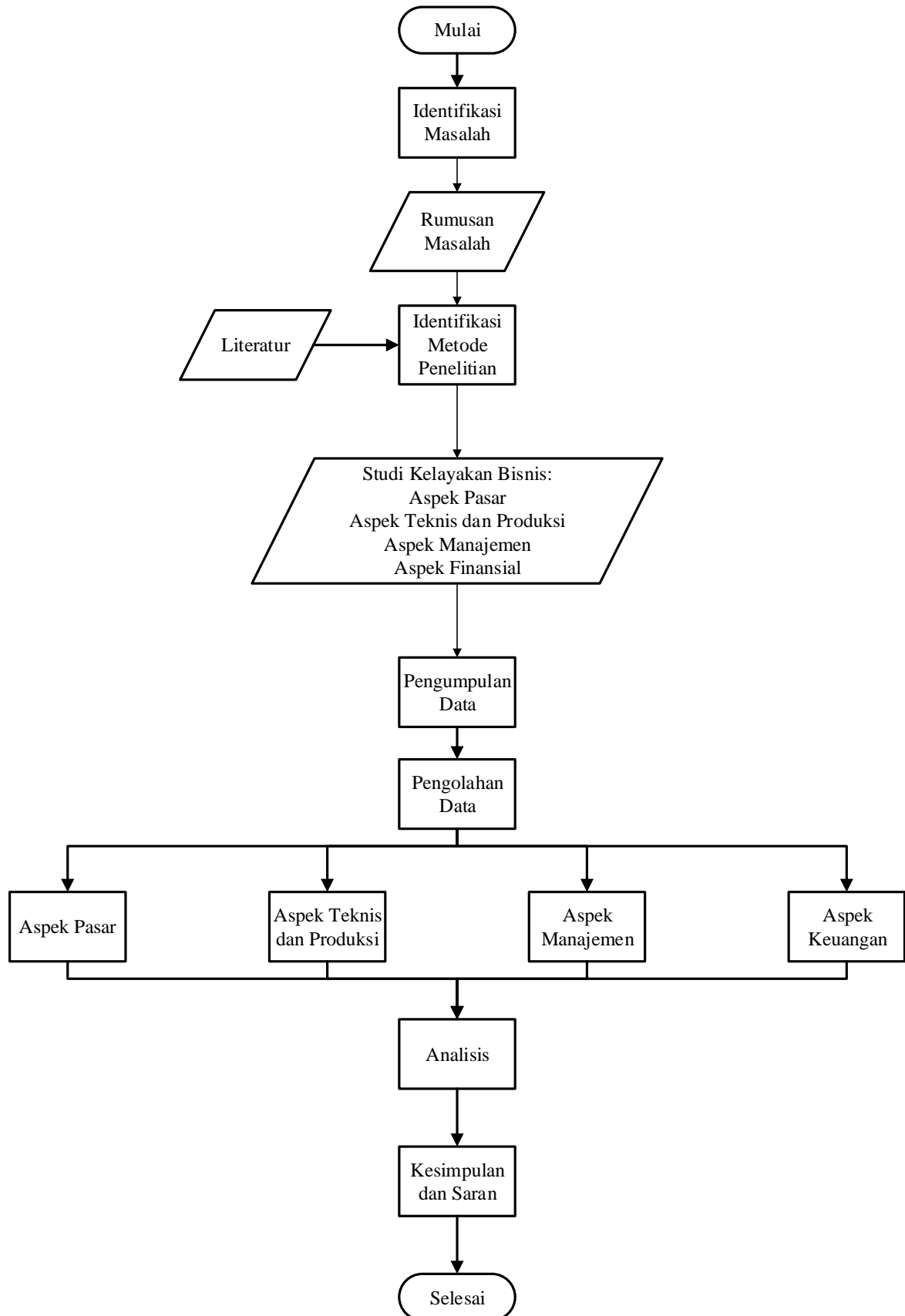
3.5.3 Aspek Manejemen

Dalam aspek manajemen dilakukan pengolahan rincian untuk tenaga kerja yang dibutuhkan dalam perusahaan untuk melakukan produksi pada produk yang bertujuan agar perusahaan terjadi idle terhadap karyawan dan menunjang produktivitas perusahaan.

3.5.4 Aspek Finansial

Pengolahan aspek finansial menggunakan rumus yang sudah terangkan pada landasan teori di bab 2 di bagian aspek finansial.

3.6. Flowchart Penelitian



Gambar 1. Flowchart Metodologi Penelitian

- Input Data Aspek Pasar :
 1. Kencenderungan konsumsi / permintaan dan variabel – variabel yang mempengaruhinya.
 2. Kencenderungan penawaran produk dan kemungkinan perluasan produksi dari pesaing.
 3. Impor dan ekspor yang dilakukan oleh negara yang bersangkutan untuk produk yang di usulkan dalam studi kelayakan proyek.
 4. Kedudukan proyek dalam struktur persaingan, termasuk struktur biaya produksi dan pemasaran pesaing.
 5. Tingkah laku, motivasi, kebiasaan, dan preferensi konsumen.
 6. Elastisitas permintaan.
- Input Data Aspek Teknis dan Produksi :
 1. Proses Produksi
 2. Kapasitas Produksi
 3. Volume Produksi
 4. Bahan Baku
 5. Mesin yang digunakan untuk produksi
 6. Layout UKM
- Input Data Aspek Manajemen :
 1. Faktor produksi pasif
 2. Kebutuhan training
 3. Rincian kebutuhan tenaga kerja
- Input Data Aspek keuangan :
 1. Aktiva tetap berwujud

Harga tanah, biaya pendaftaran, biaya pembersihan, biaya penyiapan tanah, pembuatan jalan ke jalan yang terdekat, pemagaran (Tanah dan pengembangan lokasi). Bangunan dan Perlengkapannya (bangunan untuk pabrik, bangunan untuk administrasi, gudang, untuk pembangkit tenaga, jasa – jasa arsitektur, dll). Pabrik dan Mesin – mesin (biaya pembangunan pabrik, harga mesin, biaya pemasangan, biaya pengangkutan, suku cadang, dll). Aktiva tetap lainnya (perlengkapan angkutan dan materials handling, perlengkapan untuk penelitian, pengembangan, meubelair, perlengkapan kantor dan sebagainya.)

2. Aktiva tetap tidak berwujud

- Aktiva tak berwujud (patent, lisensi, pembayaran “lumpsum” untuk penggunaan teknologi, engineering fees, copyright, goodwill, d;)
- Biaya pendaharuan (biaya studi pendahuluan, penyiapan pembuatan laporan dan studi kelayaan, survey pasar, “legal fee”)
- Biaya sebelum operasi (biaya yang dikeluarkan sebelum produksi secara komersial, biaya penarikan tenaga kerja, biaya latihan, beban bunga, biaya – biaya selama masa produksi percobaan)

3. Kebutuhan dana untuk modal kerja

- Biaya bahan mentah
- Biaya tenaga kerja
- Biaya pabrik tidak langsung
- Biaya produksi
- Harga jual

- Pengolahan Aspek Pasar :

1. Metode pengukuran dan peramalan permintaan

- Pengolahan Aspek Teknis :

1. Menentukan perkiraan permintaan
2. Menentukan kebutuhan kapasitas fisik
3. Menganalisis pengaruh ekonomi
4. Menyusun pilihan rencana kapasitas
5. Memutuskan rencana pelaksanaan

- Pengolahan Aspek Manajemen :

1. Menentukan Proses Perencanaan

- Pengolahan Aspek Finansial :

1. Penentuan proses perencanaan
2. Penentuan horison perencanaan
3. Estimasi aliran kas
4. Penentuan MARR

- Output dari Aspek Pasar :

1. Analisis kelayakan bisnis aspek pasar

- Output dari Aspek Teknis dan Produksi :

1. Analisis kelayakan bisnis aspek teknik dan produksi

- Output dari Aspek Manajemen :
 1. Data Analisis kelayakan bisnis aspek manajemen SDM
- Output dari Aspek Finansial :
 1. Data Analisis kelayakan bisnis berdasarkan keuangan dari perusahaan tersebut

BAB IV

PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Pengumpulan Data

Pada bab ini akan dilakukan dilakukan pengumpulan data dan pengolahan data yang dibutuhkan serta berhubungan dengan permasalahan yang sedang di teliti. Pengumpulan data dilakukan di CV Jaya Utama Mandiri. Data – data yang dibutuhkan yaitu data aspek pasar, aspek teknis dan produksi, aspek manajemen, aspek finansial. Aspek pasar terdiri dari permintaan pasar. Aspek teknis dan produksi terdiri dari kapasitas produksi, volume produksi, bahan baku, mesin yang digunakan, layout perusahaan, proses produksi. Aspek Manejemen terdiri dari faktor produksi pasif, kebutuhan training karyawan, rincian kebutuhan tenaga kerja. Dan aspek finansial terdiri dari aktiva tetap berwujud, aktiva tetap tidak berwujud, dan kebutuhann dana untuk modal kerja.

Pengolahan data peramalan permintaan pasar menggunakan software Minitab 16, sedangkan untuk pengolahan data kapasitas produksi, volume produksi, bahan baku, mesin yang digunakan, faktor produksi pasif, kebutuhan training karyawan, rincian kebutuhan tenaga kerja, aktiva tetap berwujud, aktiva tetap tidak berwujud, dan kebutuhan dana untuk modal kerja menggunakan Microsoft Excel dan pembuatan desain layout serta proses produksi menggunakan Microsoft Visio.

4.2.1 Gambaran Umum Perusahaan

CV Jaya Utama Mandiri adalah Perusahaan yang berdiri pada tahun 2005. Pada awalnya perusahaan ini bergerak dibidang penjualan dan pada tahun 2007 CV Jaya Utama Mandiri memulai produksi jas hujan plastik dengan target distributor jas hujan plastik dan pabrik. Jas hujan plastik yang di produksi menggunakan sistem ready stock dan pemesanan dapat dilakukan via telfon dan email. CV Jaya Utama Mandiri mempekerjakan karyawan dari daerah sekitar dan ibu – ibu rumah tangga yang ingin mengisi waktu luang dan mendapatkan pendapatan tambahan.

4.2.2 Data Permintaan Pasar

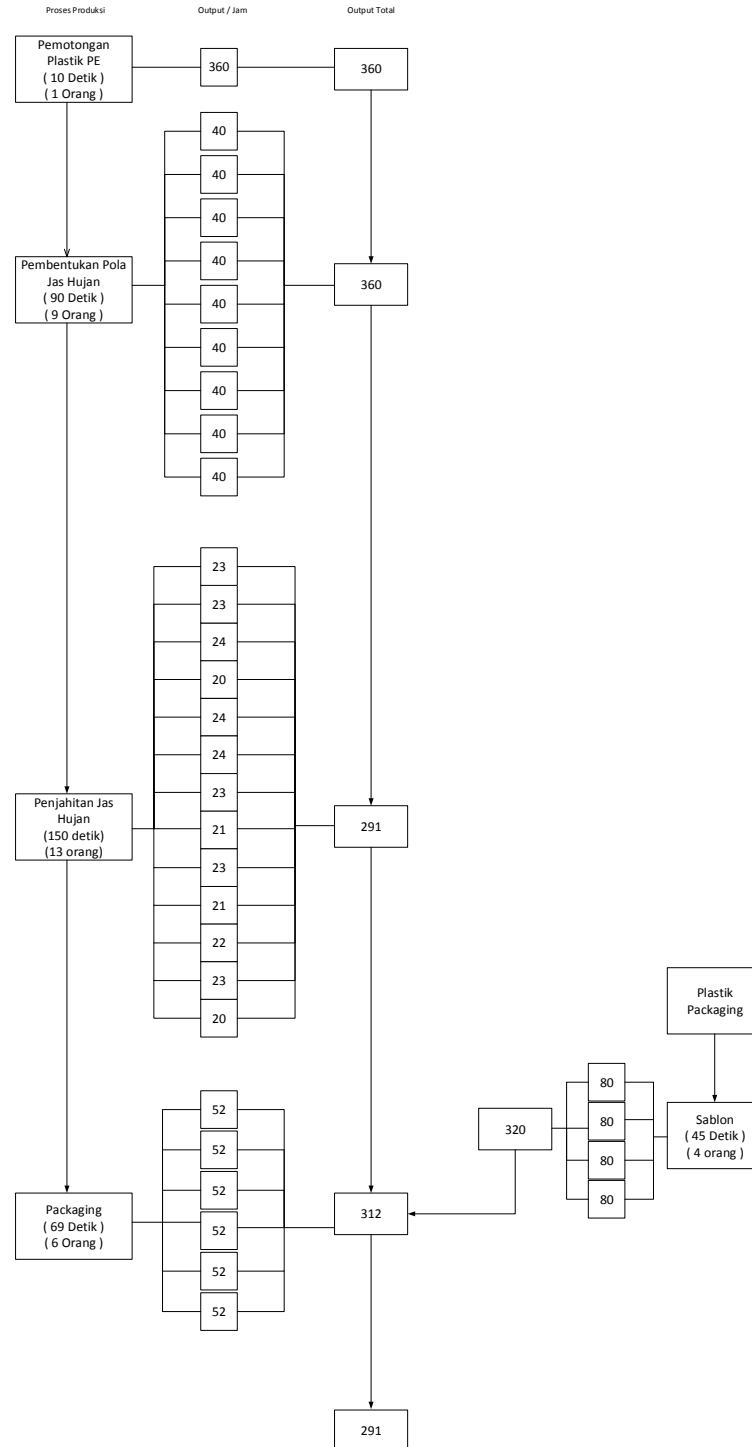
Data permintaan pasar diambil berdasarkan permintaan pasar dalam 18 bulan terakhir yaitu dari bulan januari 2015 sampai dengan bulan juni 2016, data permintaan pasar adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Data Permintaan

Bulan	Permintaan (Pcs)
Jan-15	39000
Feb-15	25615
Mar-15	14660
Apr-15	13400
Mei-15	7520
Jun-15	18400
Jul-15	10000
Agu-15	31311
Sep-15	15106
Okt-15	40374
Nov-15	39236
Des-15	47659
Jan-16	40730
Feb-16	55884
Mar-16	46374
Apr-16	53710
Mei-16	28460
Jun-16	31490

4.2.3 Proses Produksi

Proses produksi yang dibuat hanya untuk pembuatan produk jas hujan plastik. Proses produksi dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 2. Proses Produksi

Berikut ini adalah penjelasan dari gambar proses produksi produk jas hujan plastik di atas pada CV Jaya Utama Mandiri :

1. Pemotongan plastik PE

Pada tahap awal, plastik PE murni yang berbentuk gulungan plastik di masukan kedalam mesin potong dan plastik PE di potong menjadi lembaran plastik yang sudah disesuaikan dengan ukuran yang sudah ditentukan oleh CV Jaya Utama Mandiri. Pada proses ini dilakukan oleh satu orang karyawan dengan waktu 10 detik untuk pemotongan 2 lembar plastik PE murninya yang kemudian akan digunakan untuk membuat pola jas hujan.

2. Pembentukan pola jas hujan plastik

Pada tahap kedua ini dilakukan pembentukan pola jas hujan plastik yang menggunakan plastik PE murni yang sudah di potong menggunakan mesin pemotong. Pada proses ini dilakukan oleh 9 orang karyawan dan masing – masing karyawannya dapat membuat satu pola jas hujan dalam waktu 90 detik.

3. Penjahitan jas hujan plastik

Pada tahap ketiga dilakukan penjahitan jas hujan plastik yang berasal dari pola jas hujan plastik, dalam proses ini digunakan 13 mesin sealing sebagai alat penjahitan jas hujan plastik dan membutuhkan 13 orang karyawan. Masing – masing karyawan membutuhkan waktu 150 detik untuk melakukan proses penjahitan jas hujan ini. Setiap mesin menghasilkan output jas hujan plastik yang berbeda – beda tergantung pada keterampilan atau skill yang dimiliki oleh karyawan tersebut.

4. *Packaging*

Pada tahap terakhir dilakukan *packaging* pada produk jas hujan plastik. Pada tahap ini terdapat 1 tahap sebelum melakukan *packaging* jas hujan yaitu proses sablon plastik *packaging*. Pada tahap sablon dilakukan oleh 4 orang karyawan dengan waktu pengerjaan 45 detik untuk masing – masing karyawannya. Proses sablon ini menggunakan alat sablon dan bahan bakunya adalah cat minyak. Media yang digunakan untuk sablon adalah plastik *packaging*. Setelah proses itu selesai baru dilakukan *packaging* jas hujan plastik kedalam kemasan atau pembungkus jas hujan plastik yang kemudian akan di jual kepada konsumen.

4.2.4 Kapasitas Produksi

Tabel 2. Kapasitas Produksi

Mesin	Kapasitas Produksi / Jam (Pcs)	Kapasitas Produksi / Hari (Pcs)	Kapasitas Produksi / Bulan (Pcs)
Mesin 1	23	184	4600
Mesin 2	23	184	4600
Mesin 3	24	192	4800
Mesin 4	20	160	4000
Mesin 5	24	192	4800
Mesin 6	24	192	4800
Mesin 7	23	184	4600
Mesin 8	21	168	4200
Mesin 9	23	184	4600
Mesin 10	21	168	4200
Mesin 11	22	176	4400
Mesin 12	23	184	4600
Mesin 13	20	160	4000

Dari tabel diatas dapat diketahui kapasitas produksi dari 13 mesin yang dimiliki oleh CV Jaya Utama Mandiri dalam satuan jam, hari, dan bulan. Jam kerja pada CV Jaya Utama Mandiri adalah 9 jam kerja dan 1 jam istirahat dan hari kerja dalam satu bulan ada 25 hari kerja. Pada bagian kapasitas produk per hari didapatkan dari (kapasitas produksi per jam x jumlah jam kerja) lalu pada kapasitas perbulan dari (kapastitas per hari x 25 hari) agar dapat diketahui kapasitas produksi dalam waktu satu bulan.

4.2.5 *Volume* Produksi

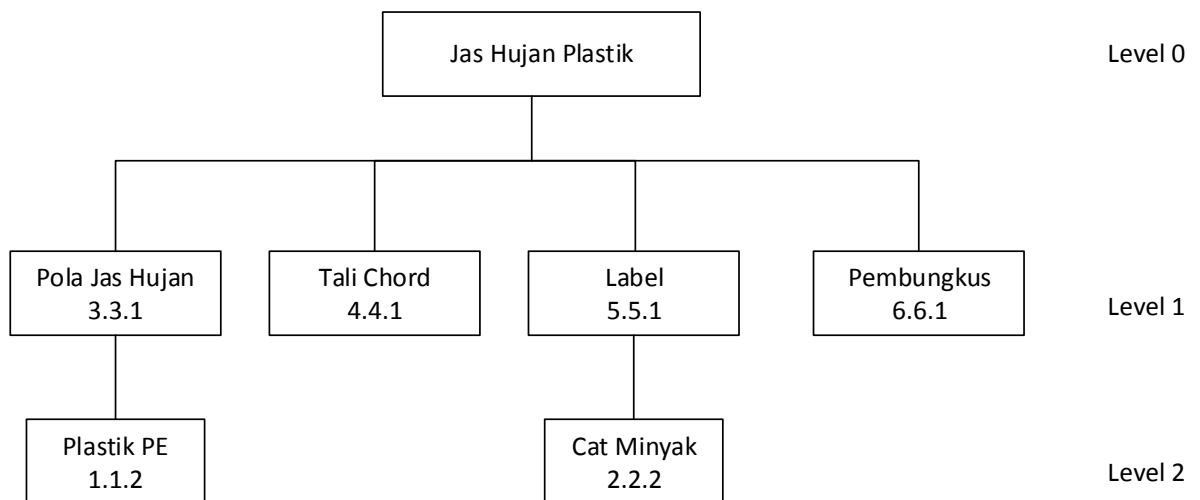
Tabel 3. *Volume* Produksi

Volume Produksi / Hari (Pcs)	Volume Produksi / Bulan (Pcs)
2328	58200

Pada tabel diatas dapat diketahui *volume* produksi dari 13 mesin pada CV Jaya Utama Mandiri dalam satu hari yaitu sebesar 2.328 pcs jas hujan dan satu bulan sebesar 58.200 pcs jas hujan plastik. *Volume* produksi ini didapatkan dari jumlah kapasitas produksi pada 13 mesin yang dimiliki oleh perusahaan. Jumlah *volume* produksi / hari (Pcs) didapatkan dari (*Output* Produksi/jam x 8jam) dan

sedangkan *volume* produksi / bulan didapatkan dari (*volume* produksi / hari (pcs) x 25 hari kerja).

4.2.6 Bahan Baku



Gambar 2. Struktur Produk

Dalam memproduksi jas hujan plastik membutuhkan bahan baku utama plastik PE murni yang akan digunakan untuk membuat pola jas hujan plastik. kemudian tali chord dipasangkan di bagian bawah kepala jas hujan plastik pada saat pembuatan pola jas hujan. Cat minyak digunakan untuk memberikan label pada pembungkus atau plastik packaging jas hujan.

Tabel 4. *Bill Of Material*

Kode	Level	Nama Komponen	Quantity	Make or Buy
1.1.2	2	Plastik PE	47gr	Buy
2.2.2	2	Cat Minyak	1 gr	Buy
3.3.1	1	Pola Plastik	1 pcs	Make
4.4.1	1	Tali Chord	3 gr	Buy
5.5.1	1	Pembungkus	1 pcs	Buy
6.6.1	1	Label	1 pcs	Make
7.7.0	0	Jas Hujan Plastik	50 gr	Make

Pada tabel *bill of material* diatas dapat diketahui bahwa dalam membuat 1 pcs jas hujan plastik dibutuhkan 47 gr plastik PE murni, 1 gr cat minyak, 1 pcs pola plastik, 3 gr tali chord, 1 pcs plastik *packaging* atau pembungkus, pada plastik PE murni, cat minyak, tali chord, dan plastik pembungkus melakukan pembelian terhadap supplier. Pada pola plastik dan label CV Jaya Utama Mandiri membuat sendiri. Kemudian bahan – bahan baku tersebut menghasilkan 1 pcs jas hujan plastik seberat 50 gr.

Tabel 5. Bahan Baku

No	Jenis Bahan
1	Plastik PE Murni
2	Tali Chord
3	Pembungkus
4	Cat Minyak

Pada tabel diatas dapat diketahui bahan baku utama untuk membuat jas hujan plastik yaitu terdiri plastik PE murni, tali chord, pembungkus jas hujan, cat minyak. Plastik PE murni digunakan sebagai bahan baku dasar untuk membuat jas hujan. Tali chord digunakan sebagai pengencang pada kepala jas hujan plastik. Pembungkus digunakan untuk *packaging* jas hujan yang telah jadi. Cat minyak digunakan untuk sablon pembungkus yang akan digunakan untuk *packaging*.

4.2.7 Mesin yang digunakan

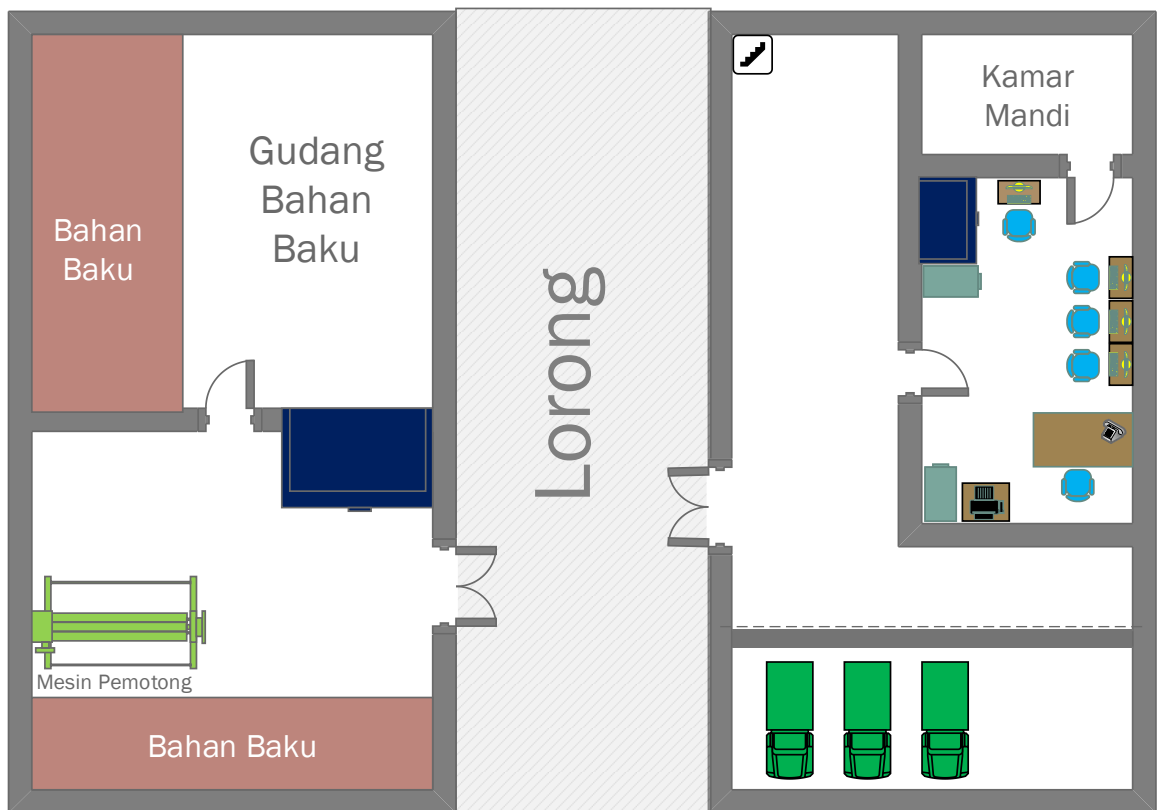
Tabel 6. Mesin

No	Jenis Mesin
1	Mesin pemotong
2	Mesin Sealing
3	Timbangan

Pada tabel diatas dapat diketahui bahwa ada 3 mesin yang digunakan oleh CV Jaya Utama Mandiri yaitu mesin sealing, mesin pemotong, dan timbangan. Mesin sealing digunakan untuk menjahit pola jas hujan. Mesin pemotong digunakan untuk memotong bahan baku utama yaitu plastik PE murni yang semula berbentuk

gulungan rol menjadi lembaran plastik untuk dibikin pola jas hujan. Timbangan digunakan untuk melihat berat dari tali chord dan plastik PE murni sudah sesuai dengan ketentuan beratnya.

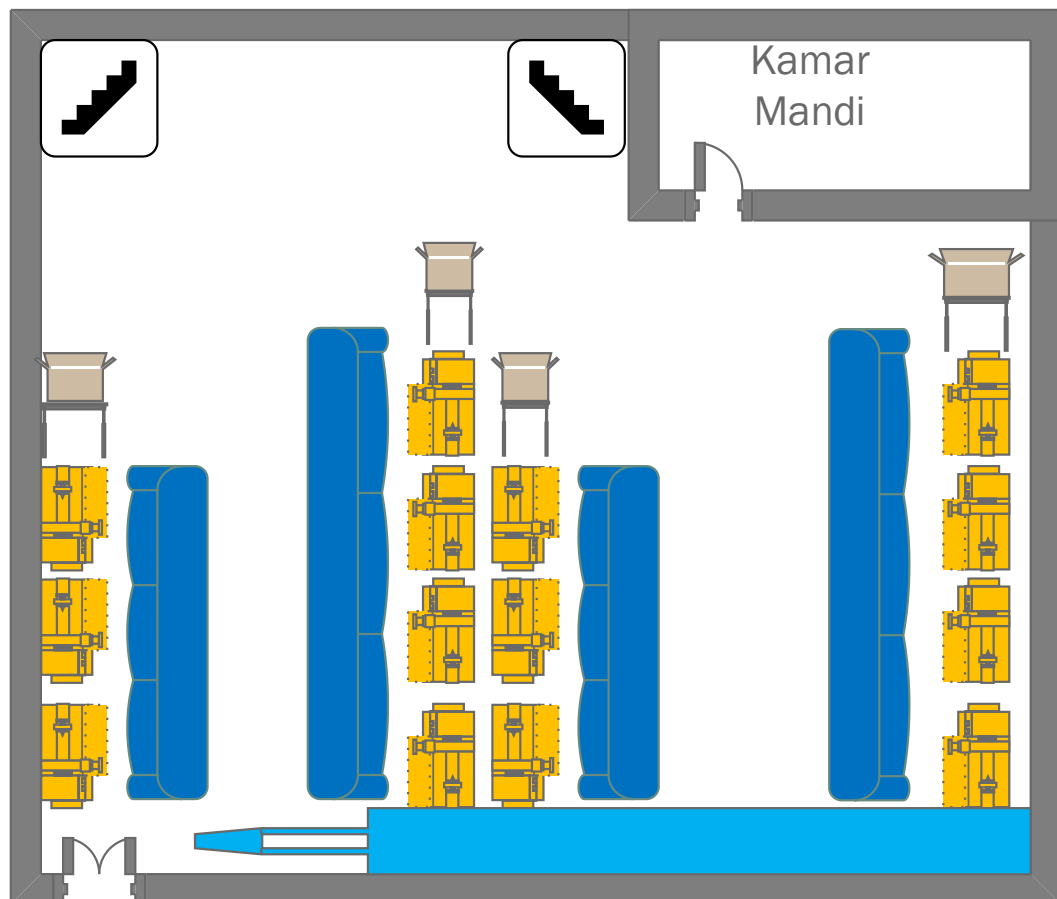
4.2.8 *Layout* UKM



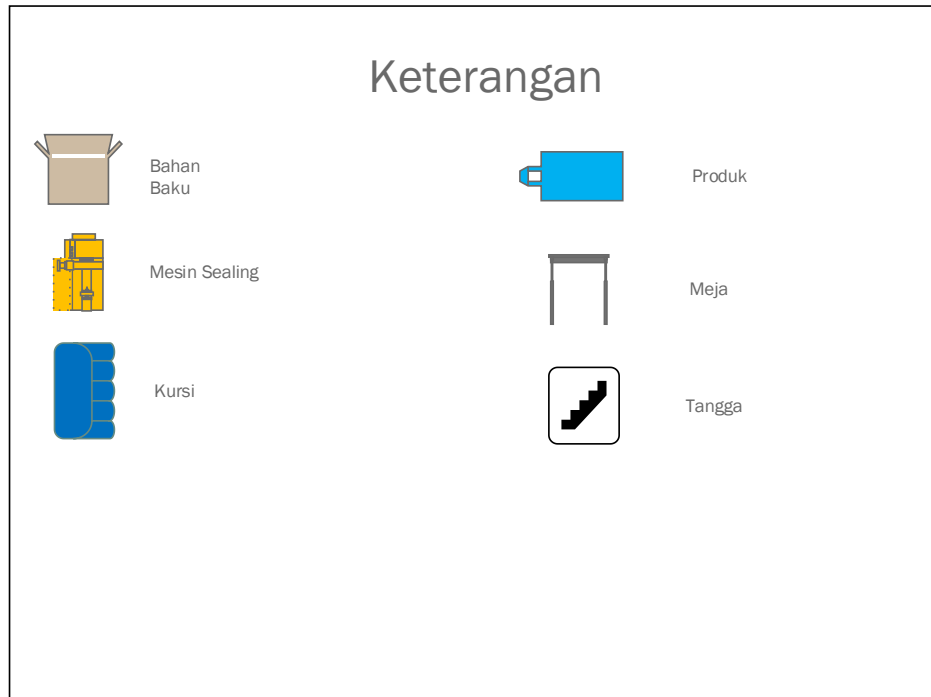
Gambar 3. *Layout* Produksi Lantai 1



Gambar 4. Keterangan *Layout* Produksi Lantai 1



Gambar 5. *Layout* Produksi Lantai 2



Gambar 6. Keterangan *Layout* Produksi Lantai 2

Pada gambar diatas dapat diketahui bahwa *layout* pada CV Jaya Utama Mandiri terbagi dalam 2 bangunan yang bersebelahan dan terdapat 2 lantai yang digunakan. Pada bangunan sebelah kiri lantai 1 digunakan untuk tempat penyimpanan bahan baku dan untuk melakukan proses pemotongan plastik PE. Pada bangunan sebelah kanan lantai 1 digunakan untuk kantor CV Jaya Utama Mandiri. Sedangkan pada lantai 2 bangunan sebelah kanan digunakan untuk melakukan produksi jas hujan yaitu proses pembuatan pola jas hujan, proses penjahitan jas hujan plastik, proses sablon plastik *packaging*, dan proses *packaging*. Pada lantai 2 bangunan sebelah kanan terdapat mesin sealing yang digunakan untuk menjahit produk jas hujan plastik, kursi dan meja yang digunakan karyawan untuk melakukan proses penjahitan jas hujan plastik.

4.2.9 Faktor Produksi Pasif

Pada data faktor produksi pasif terdapat 3 faktor yaitu :

1. Tanah

Harga tanah sebesar Rp. 3.500.000/m sedangkan luas tanah yang dimiliki CV. Jaya Utama Mandiri adalah 300 meter, total pembelian untuk tanah sebesar Rp. 1.050.000.000,00

2. Gedung

CV Jaya Utama Mandiri menggunakan 2 bangunan. Bangunan sebelah kiri digunakan untuk melakukan penyimpanan dan pemotongan plastik PE murni dan bangunan sebelah kanan digunakan untuk melakukan produksi produk jas hujan plastik serta digunakan sebagai kantor.

3. Mesin

Mesin yang dimiliki oleh CV Jaya Utama Mandiri ada 3 jenis mesin yaitu mesin pemotong, mesin sealing, dan timbangan.

4. Kebutuhan Training Karyawan

Pada kebutuhan training karyawan data yang didapatkan dari hasil observasi adalah CV Jaya Utama Mandiri melakukan training karyawan langsung di pekerjaan sambil dibimbing oleh manager operasional. Yang berarti bahwa tidak ada proses training karyawan sebelum bekerja pada CV Jaya Utama Mandiri.

4.2.10 Rincian kebutuhan tenaga kerja

Pada tahap ini terdapat dua rincian yaitu sebagai berikut :

1. Langsung

Pada tahap rincian kebutuhan tenaga kerja langsung adalah kebutuhan yang diperlukan untuk melakukan proses produksi, sebagai berikut :

Tabel 7. Kebutuhan SDM Langsung

Kebutuhan SDM Langsung		
No	Tenaga Kerja	Jumlah
1	Pemotongan Bahan Baku	1
2	Pembentukan Pola	9
3	Penjahitan	13
4	Sablon	4
5	Packaging	6
Jumlah SDM Langsung		33

Dari tabel diatas dapat diketahui CV Jaya Utama Mandiri memiliki jumlah 33 tenaga kerja dibagian produksi. Pada pemotongan bahan baku hanya membutuhkan 1 orang untuk mengoperasikan mesin, pembentukan pola membutuhkan 9 orang tenaga kerja, penjahitan membutuhkan 13 orang tenaga kerja untuk mengoperasikan mesin sealing atau jahit, sablon membutuhkan 4 orang tenaga kerja untuk melakukan penyablonan pada plastik kemasan, dan packaging membutuhkan 6 orang tenaga kerja.

2. Tidak langsung

Pada tahap rincian kebutuhan tenaga kerja tidak langsung adalah kebutuhan yang diperlukan diluar dari proses produksi, sebagai berikut :

Tabel 8. SDM Tidak Langsung

Kebutuhan SDM tidak langsung		
No	Tenaga Kerja	Jumlah
1	Direktur Utama	1
2	Manajer Operasional	2
3	Supir	3
Jumlah SDM tidak langsung		6

Pada tabel diatas dapat diketahui jumlah tenaga kerja tidak langsung yaitu sebesar 6 orang tenaga kerja yang terdiri dari direktur utama 1 orang, manajer operasional 2 orang, dan supir 3 orang untuk mengoperasikan 3 unit kendaraan.

3. Aktiva tetap berwujud

Tabel 9. Aktiva Tetap Berwujud

Aktiva Tetap Berwujud				
Jenis	Satuan	Kebutuhan	Harga Satuan	Harga Total
Tanah	Meter	300	Rp 3.500.000	Rp 1.050.000.000
Alat Sablon	Unit	4	Rp 2.500.000	Rp 10.000.000
Komputer	Unit	4	Rp 3.200.000	Rp 12.800.000
Printer	Unit	2	Rp 1.349.500	Rp 2.699.000
Mesin Sealing	Unit	13	Rp 12.000.000	Rp 156.000.000
Timbangan	Unit	1	Rp 6.000.000	Rp 6.000.000
Mesin Potong	Unit	1	Rp 20.000.000	Rp 20.000.000
Telfon	Unit	1	Rp 5.000.000	Rp 5.000.000
Meja	Unit	6	Rp 862.500	Rp 5.175.000
Kursi	Unit	6	Rp 1.330.000	Rp 7.980.000
Lemari Brangkas	Unit	2	Rp 1.342.500	Rp 2.685.000
Mobil Box	Unit	1	Rp 159.875.000	Rp 159.875.000
Mobil Pickup	Unit	1	Rp 125.400.000	Rp 125.400.000
Total				Rp 1.563.614.000

4. Aktiva tetap tidak berwujud

Tabel 10. Aktiva tetap tidak berwujud

Aktiva Tetap Tidak Berwujud			
Keterangan	Jumlah	Harga satuan	Harga total
Ongkos Training	1	Rp 1.500.000	Rp 1.500.000
Pemeliharaan Kendaraan	3	Rp 3.000.000	Rp 9.000.000
Total			Rp 10.500.000

5. Kebutuhan Dana untuk modal kerja

Tabel 11. Kebutuhan dana untuk modal kerja

Kebutuhan Dana Untuk Modal Kerja				
Keterangan	Jumlah	Satuan	Harga satuan	Harga total
Kertas Print Double 3	1	Rim	Rp 250.000	Rp 250.000
HVS	2	Rim	Rp 60.000	Rp 120.000
Listrik	1	Bulan	Rp 2.000.000	Rp 2.000.000
Plastik PE Murni	3011	Kg	Rp 20.000	Rp 60.220.000
Tali Chord	192	Kg	Rp 30.000	Rp 5.760.000
Pembungkus	64062	Pcs	Rp 70	Rp 4.484.340
Cat Minyak	3	Peil	Rp 850.000	Rp 2.550.000
Gaji Staff Produksi	33	Orang	Rp 1.600.000	Rp 52.800.000

Kebutuhan Dana Untuk Modal Kerja				
Keterangan	Jumlah	Satuan	Harga satuan	Harga total
Gaji Manager	2	Orang	Rp 4.500.000	Rp 9.000.000
Gaji Supir	3	Orang	Rp 2.000.000	Rp 6.000.000
Cutter	1	Box	Rp 50.000	Rp 50.000
Lakban	5	Slop	Rp 45.000	Rp 225.000
Kardus	1164	Pcs	Rp 6.000	Rp 6.984.000
	Total			Rp 150.443.340

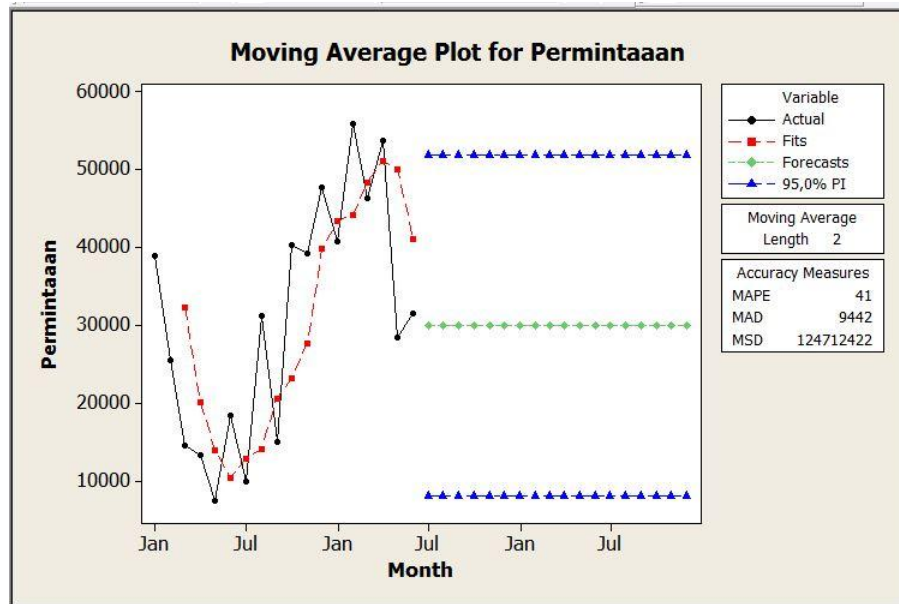
4.2 Pengolahan Data

Pada Sub bab ini akan dilakukan pengolahan data yang dibutuhkan dan berhubungan dengan permasalahan yang sedang diteliti. Pengolahan data yang dilakukan diantara yaitu Aspek pasar yang terdiri dari peramalan permintaan pasar. Aspek teknis dan produksi yaitu menentukan kebutuhan kapasitas fisik, menyusun pilihan rencana kapasitas, memutuskan rencana pelaksanaan. Aspek manajemen yang terdiri dari menentukan proses perencanaan. Dan aspek finansial yang terdiri dari penentuan horison perencanaan, estimasi aliran kas, menentukan MARR, dan membandingkan alternatif.

4.2.1 Peramalan permintaan pasar

Peramalan permintaan pasar menggunakan 5 metode peramalan yaitu *simple moving average*, *center moving average*, *single exponential smoothing*, *double exponential smoothing*, dan *winter's method*. Berikut ini adalah gambaran dari hasil peramalan menggunakan software minitab :

a. *Simple Moving Average*

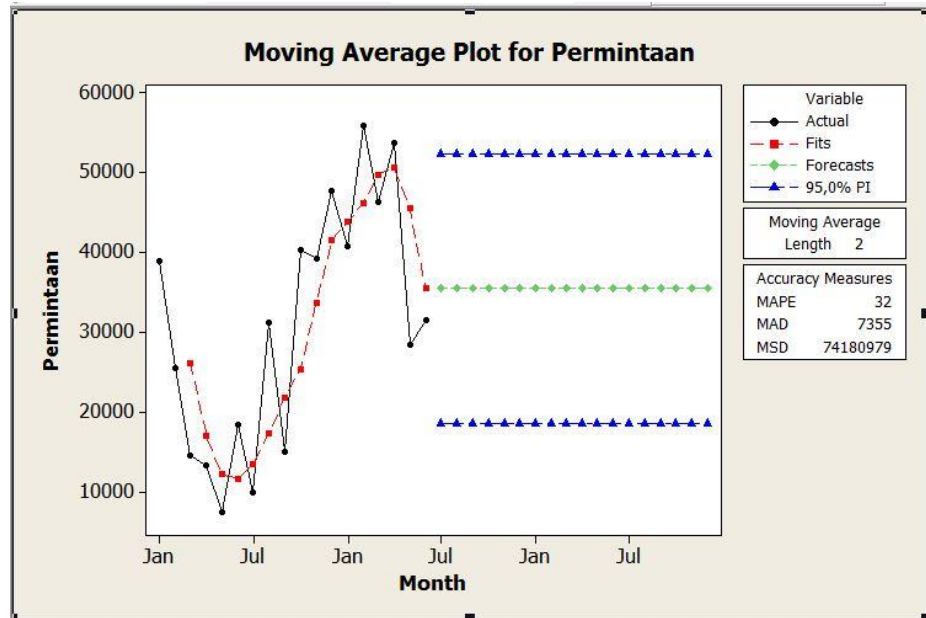


Gambar 7. Grafik permalan *simple moving average*

↓	C1	C2	C3	C4
	Bulan	Permintaan	FORE1	
1	1	39000	29975	
2	2	25615	29975	
3	3	14660	29975	
4	4	13400	29975	
5	5	7520	29975	
6	6	18400	29975	
7	7	10000	29975	
8	8	31311	29975	
9	9	15106	29975	
10	10	40374	29975	
11	11	39236	29975	
12	12	47659	29975	
13	13	40730	29975	
14	14	55884	29975	
15	15	46376	29975	
16	16	53710	29975	
17	17	28460	29975	
18	18	31490	29975	
19				

Gambar 8. Hasil peramalan *simple moving average*

b. *Center Moving Average*

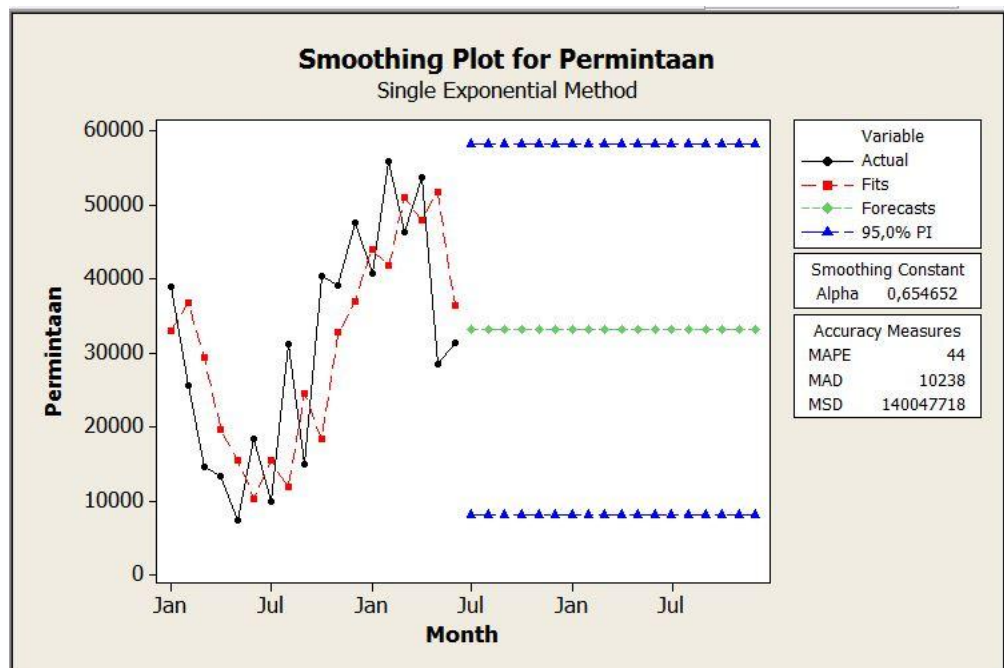


Gambar 9. Grafik peramalan *center moving average*

↓	C1	C2	C3
	Bulan	Permintaan	FORE1
1	1	39000	35530
2	2	25615	35530
3	3	14660	35530
4	4	13400	35530
5	5	7520	35530
6	6	18400	35530
7	7	10000	35530
8	8	31311	35530
9	9	15106	35530
10	10	40374	35530
11	11	39236	35530
12	12	47659	35530
13	13	40730	35530
14	14	55884	35530
15	15	46376	35530
16	16	53710	35530
17	17	28460	35530
18	18	31490	35530
19			
20			

Gambar 10. Hasil peramalan *center moving average*

c. *Single Exponential Smoothing*

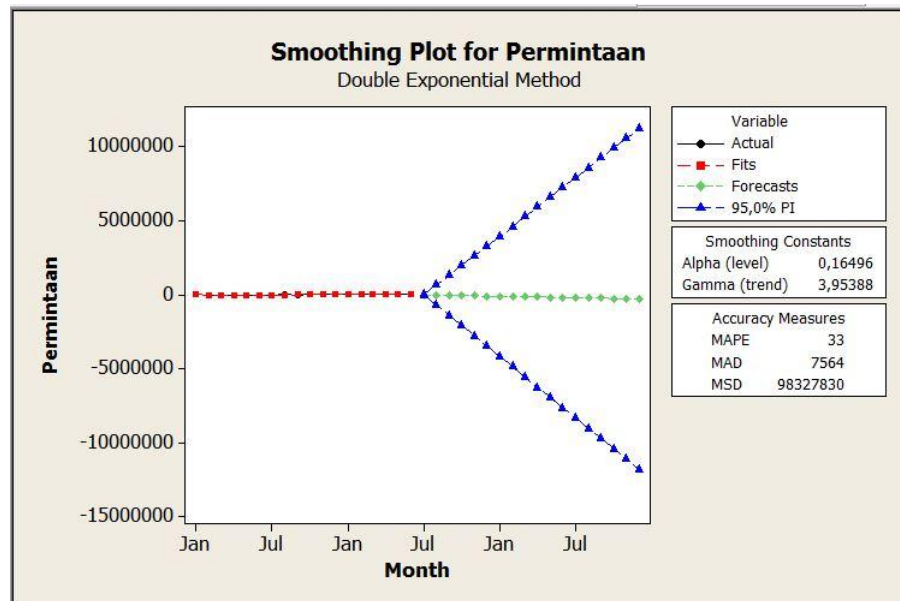


Gambar 11. Grafik peramalan *single exponential smoothing*

↓	C1	C2	C3
	Bulan	Permintaan	FORE1
1	1	39000	33219,3
2	2	25615	33219,3
3	3	14660	33219,3
4	4	13400	33219,3
5	5	7520	33219,3
6	6	18400	33219,3
7	7	10000	33219,3
8	8	31311	33219,3
9	9	15106	33219,3
10	10	40374	33219,3
11	11	39236	33219,3
12	12	47659	33219,3
13	13	40730	33219,3
14	14	55884	33219,3
15	15	46376	33219,3
16	16	53710	33219,3
17	17	28460	33219,3
18	18	31490	33219,3
19			
20			

Gambar 12. Hasil peramalan *single exponential smoothing*

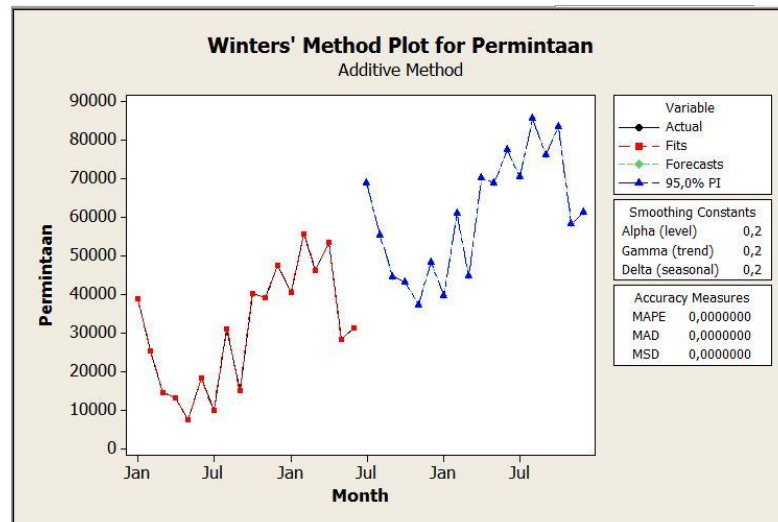
d. *Double Exponential Smoothing*



Gambar 13. Grafik *Double Exponential Smoothing*

↓	C1	C2	C3
	Bulan	Permintaan	FORE1
1	1	39000	17000
2	2	25615	1311
3	3	14660	-14379
4	4	13400	-30068
5	5	7520	-45757
6	6	18400	-61446
7	7	10000	-77136
8	8	31311	-92825
9	9	15106	-108514
10	10	40374	-124203
11	11	39236	-139892
12	12	47659	-155582
13	13	40730	-171271
14	14	55884	-186960
15	15	46376	-202649
16	16	53710	-218339
17	17	28460	-234028
18	18	31490	-249717
19			
20			

Gambar 14. Hasil *double exponential smoothing*

e. *Winters Method*Gambar 15. Grafik *winters method*

↓	C1	C2	C3
	Bulan	Permintaan	FORE1
1	1	39000	68987,3
2	2	25615	55602,3
3	3	14660	44647,3
4	4	13400	43387,3
5	5	7520	37507,3
6	6	18400	48387,3
7	7	10000	39987,3
8	8	31311	61298,3
9	9	15106	45093,3
10	10	40374	70361,3
11	11	39236	69223,3
12	12	47659	77646,3
13	13	40730	70717,3
14	14	55884	85871,3
15	15	46376	76363,3
16	16	53710	83697,3
17	17	28460	58447,3
18	18	31490	61477,3
19			
20			

Gambar 16. Hasil peramalan *winters method*

Tabel 12. Peramalan permintaan pasar

Bulan	Rencana Penjualan (Pcs)
	Peramalan
Jul-16	68987
Agu-16	55602
Sep-16	44647
Okt-16	43387
Nov-16	37507
Des-16	48387
Jan-17	39987
Feb-17	61298
Mar-17	45093
Apr-17	70361
Mei-17	69223
Jun-17	77646
Jul-17	70717
Agu-17	85871
Sep-17	76363
Okt-17	83697
Nov-17	58447
Des-17	61477

Pada tabel diatas dapat diketahui hasil peramalan permintaan yang akan dijadikan rencana penjualan oleh CV Jaya Utama Mandiri. Hasil data tersebut didapatkan dari hasil forecasting dengan menggunakan metode *winters method* pada software minitab. Peramalan permintaan hanya dilakukan untuk 18 bulan yang akan datang yaitu mulai dari bulan juli 2016 sampai dengan desember 2017. Pada bulan juli 2016 hasil peramalan adalah sebesar 68.987 pcs jas hujan yang akan di pesan oleh konsumen, hasil itu cukup besar dan jauh berbeda bila dilihat dari hasil penjualan yang dilakukan pada bulan - bulan sebelumnya, tetapi hal terebut dapat di pengerahui oleh beberapa faktor yang mempengaruhi permintaan jas hujan tiba – tiba menjadi besar pada bulan ini seperti faktor cuaca, faktor konsumen yang sudah banyak percaya oleh CV Jaya Utama Mandiri, faktor harga yang lebih murah dibandingkan perusahaan lain.

4.2.2 Menyusun pilihan rencana kapasitas

Tabel 13. Rencana kapasitas

Bulan	Kapasitas Produksi	
	Reguler (Pcs)	Lembur (Pcs)
Jul-16	58200	6402
Agu-16	58200	6402
Sep-16	58200	6402
Okt-16	58200	6402
Nov-16	58200	6402
Des-16	58200	6402
Jan-17	58200	6402
Feb-17	58200	6402
Mar-17	58200	6402
Apr-17	58200	6402
Mei-17	58200	6402
Jun-17	58200	6402
Jul-17	58200	6402
Agu-17	58200	6402
Sep-17	58200	6402
Okt-17	58200	6402
Nov-17	58200	6402
Des-17	58200	6402

Pada tabel diatas dapat dilihat bahwa dalam menyusun pilihan rencana kapasitas untuk memenuhi permintaan pasar yang akan datang diberlakukan sistem kerja lembur agar permintaan dapat terpenuhi. Kapasitas produksi lembur dari 13 mesin yang dimiliki oleh CV Jaya Utama Mandiri adalah sebesar 6402 pcs jas hujan plastik dalam waktu 2 jam dan 11 hari lembur.

4.2.3 Memutuskan rencana pelaksanaan

Tabel 14. Rencana Pelaksanaan

Bulan	Rencana Penjualan	Kapasitas Produksi		Rencana Produksi		Hasil Produksi	Inventory	
	Peramalan	Reguler	Lembur	Reguler	Lembur		Sisa	Kurang
Jul-16	68987	58200	6402	58200	6402	64062		4925
Agu-16	55602	58200	6402	58200	-	58200	2598	
Sep-16	44647	58200	6402	58200	-	58200	13553	
Okt-16	43387	58200	6402	58200	-	58200	14813	
Nov-16	37507	58200	6402	58200	-	58200	20693	
Des-16	48387	58200	6402	58200	-	58200	9813	
Jan-17	39987	58200	6402	58200	-	58200	18213	
Feb-17	61298	58200	6402	58200	6402	64062	2764	
Mar-17	45093	58200	6402	58200	6402	64602	19509	
Apr-17	70361	58200	6402	58200	6402	64602		5759
Mei-17	69223	58200	6402	58200	6402	64602		4621
Jun-17	77646	58200	6402	58200	6402	64602		13044
Jul-17	70717	58200	6402	58200	6402	64602		6115
Agu-17	85871	58200	6402	58200	-	58200		27671
Sep-17	76363	58200	6402	58200	6402	64602		11761
Okt-17	83697	58200	6402	58200	-	58200		25497
Nov-17	58447	58200	6402	58200	6402	64602	6155	
Des-17	61477	58200	6402	58200	-	58200		3277
Total Inventory							108111	102670
Sisa Inventory								5441

Dalam memutuskan rencana pelaksanaan produksi kita dapat lihat tabel dan diketahui bahwa produksi yang akan dilakukan CV Jaya Utama Mandiri setiap bulannya dalam waktu 18 bulan yang akan datang. Pada tabel rencana penjualan didapatkan dari hasil peramalan permintaan yang akan dijadikan acuan untuk produksi jas hujan plastik setiap bulannya dimulai dari 37.507 pcs sampai dengan 85.871 pcs. Pada bagian rencana produksi terdapat dua macam yaitu produksi reguler dan produksi lembur hal ini dilakukan untuk memenuhi rencana penjualan yang akan dilakukan, pada bulan juli 2016, februari 2017, maret 2017, april 2017, mei 2017, juni 2017, dan juli 2017 CV Jaya Utama Mandiri melakukan sistem kerja lembur sebanyak 2 jam dan dalam waktu 11 hari supaya target dari rencana penjualan dapat terpenuhi. Hasil produksi pada bulan juli 2016 adalah sebesar 64.042 pcs sedangkan rencananya sebesar 68.897 pcs berarti produksi

yang dilakukan masih kurang sebesar 4.925 pcs, pada bulan ini tidak ada lembur jadi perusahaan tidak dapat memenuhi permintaan dari konsumen dan memotong beberapa permintaan konsumen. Pada bulan agustus 2016 hasil produksi sebanyak 58.200 pcs dan rencana penjualan hanya sebesar 55.602 pcs yang berarti sisa produk dari hasil produksi sebanyak 2.598 pcs dan sisa produksi ini akan dimasukkan kedalam *inventory* untuk menutupi kekurangan produksi yang terjadi pada bulan – bulan berikut. Bulan september 2016 hasil produksi yang dihasilkan sebanyak 58.200 pcs sedangkan rencana penjualan pada bulan ini adalah sebesar 44.647 pcs yang berarti sisa produk dari hasil produksi tersebut adalah sebesar 13.553 pcs dan dimasukkan ke dalam *inventory*.

4.2.4 Analisis kelayakan

Tabel 15. Aliran kas

Cash In Flow	Jul-16	Agu-16	Sep-16	Okt-16	Nov-16	Des-16	Jan-17	Feb-17	Mar-17	Apr-17	Mei-17	Jun-17	Jul-17	Agu-17	Sep-17	Okt-17	Nov-17	Des-17
Volume Penjualan (Unit)	Rp 64.062	Rp 58.200	Rp 58.200	Rp 58.200	Rp 58.200	Rp 58.200	Rp 58.200	Rp 64.062	Rp 64.062	Rp 64.062	Rp 64.062	Rp 64.062	Rp 64.062	Rp 58.200	Rp 64.062	Rp 58.200	Rp 64.062	Rp 58.200
Harga Jual (Rp / Unit)	Rp 5.000	Rp 5.000	Rp 5.000	Rp 5.000	Rp 5.000	Rp 5.000	Rp 5.000	Rp 5.000	Rp 5.000	Rp 5.000	Rp 5.000	Rp 5.000	Rp 5.000	Rp 5.000	Rp 5.000	Rp 5.000	Rp 5.000	Rp 5.000
Nilai Sisa																		Rp 301.830.000
Total Cash In Flow	Rp 320.310.000	Rp 291.000.000	Rp 291.000.000	Rp 291.000.000	Rp 291.000.000	Rp 291.000.000	Rp 291.000.000	Rp 320.310.000	Rp 320.310.000	Rp 320.310.000	Rp 320.310.000	Rp 320.310.000	Rp 320.310.000	Rp 291.000.000	Rp 320.310.000	Rp 291.000.000	Rp 320.310.000	Rp 592.830.000
Cash Out Flow																		
Investasi awal	Rp 513.614.000																	
Biaya operasional																		
Tetap	Rp 86.429.000	Rp 77.429.000	Rp 77.429.000	Rp 86.429.000	Rp 77.429.000	Rp 77.429.000	Rp 87.929.000	Rp 77.429.000	Rp 77.429.000	Rp 86.429.000	Rp 77.429.000	Rp 77.429.000	Rp 86.429.000	Rp 77.429.000	Rp 77.429.000	Rp 86.429.000	Rp 77.429.000	Rp 77.429.000
Variabel	Rp 1.140	Rp 1.144	Rp 1.144	Rp 1.144	Rp 1.144	Rp 1.144	Rp 1.144	Rp 1.140	Rp 1.140	Rp 1.140	Rp 1.140	Rp 1.140	Rp 1.140	Rp 1.144	Rp 1.140	Rp 1.144	Rp 1.140	Rp 1.144
Total Biaya Variabel	Rp 73.030.680	Rp 66.580.800	Rp 66.580.800	Rp 66.580.800	Rp 66.580.800	Rp 66.580.800	Rp 66.580.800	Rp 73.030.680	Rp 73.030.680	Rp 73.030.680	Rp 73.030.680	Rp 73.030.680	Rp 73.030.680	Rp 66.580.800	Rp 73.030.680	Rp 66.580.800	Rp 73.030.680	Rp 66.580.800
Total Biaya Operasional	Rp 159.459.680	Rp 144.009.800	Rp 144.009.800	Rp 153.009.800	Rp 144.009.800	Rp 144.009.800	Rp 154.509.800	Rp 150.459.680	Rp 150.459.680	Rp 159.459.680	Rp 150.459.680	Rp 150.459.680	Rp 159.459.680	Rp 144.009.800	Rp 150.459.680	Rp 153.009.800	Rp 150.459.680	Rp 144.009.800
Total Cash Out Flow	Rp 759.502.680	Rp 221.438.800	Rp 221.438.800	Rp 239.438.800	Rp 221.438.800	Rp 221.438.800	Rp 242.438.800	Rp 227.888.680	Rp 227.888.680	Rp 245.888.680	Rp 227.888.680	Rp 227.888.680	Rp 245.888.680	Rp 221.438.800	Rp 227.888.680	Rp 239.438.800	Rp 227.888.680	Rp 221.438.800

BAB V

PEMBAHASAN

5.1 Analisis studi kelayakan bisnis aspek pasar

Dalam memproduksi produksi jas hujan maka perlu dipertimbangkan jumlah yang akan diproduksi dengan cara meramalkan pesanan dari konsumen di masa yang akan datang yang bertujuan untuk mempertimbangkan berapa banyak bahan baku yang harus disediakan dalam melakukan produksi produk jas hujan plastik. Dalam melakukan peramalan digunakan 5 metode forecasting yaitu sebagai berikut :

a. *Simple Moving Average*

Pada *simple moving average* dapat dilihat pada Gambar. 7 dan Gambar. 8, diketahui hasil peramalan untuk dimasa yang akan merata setiap bulannya sebesar 29.975 unit dengan *MAPE* 41 %, *MAD* 9445 %, dan *MSD* 124712422 %.

b. *Center Moving Average*

Dalam peramalan *center moving average* dapat dilihat pada Gambar. 9 dan Gambar. 10, diketahui hasil peramalan sebesar 35.530 unit dan merata untuk bulan – bulan dimasa yang akan datang dengan *MAPE* 32 %, *MAD* 7335 %, dan *MSD* 74180949 %.

c. *Single Exponential Smoothing*

Dalam peramalan *single exponential smoothing* dapat dilihat pada Gambar 11. Dan Gambar. 12, diketahui hasil peramalan yaitu sebesar 33.219 unit produk jas hujan plastik yang akan dipesan oleh konsumen pada bulan – bulan yang akan datang dengan *MAPE* 44 %, *MAD* 10238 %, dan *MSD* 140047718 %.

d. *Double Exponential Smoothing*

Hasil peramalan dengan menggunakan metode *double exponential smoothing* pada Gambar 13 dan Gambar 14, diketahui hasil peramalan sebesar 17.000 unit sampai dengan -249.717 unit dengan *MAPE* 33 %, *MAD* 7584 %, dan *MSD* 98327830 %.

e. *Holt Winters Method*

Hasil peramalan menggunakan metode *holt winters method* pada Gambar 15 dan Gambar 16, diketahui hasil peramalan sebesar 68.987 unit sampai dengan 85.871 unit pada bulan pertama dan 61477 unit pada bulan terakhir peramalan dengan *MAPE* 0 %, *MAD* 0 %, dan *MSD* 0 %.

Dari lima metode peramalan yang dilakukan maka hasil yang terbaik yaitu adalah peramalan dengan metode *holt winters method* dikarenakan pada grafik yang terdapat pada Gambar. 16 data actual dan data forecasting tidak berbeda jauh dan *MAPE*, *MAD*, *MSD* pada *holt winters method* paling mendekati nilai 0. Kemudian setelah dilakukan *forecasting* menggunakan software minitab didapatkan hasil peramalan yang digunakan untuk rencanan produksi dimasa yang akan datang.

5.2 Analisis studi kelayakan bisnis aspek teknik dan produksi

Dalam melakukan analisis studi kelayakan bisnis aspek teknis dan produksi perlu diketahui peramalan permintaan pasar terhadap produk seberapa banyak, setelah dilakukan peramalan pada aspek pasar dengan metode peramalan *holt winters method* kemudian hasilnya akan digunakan untuk melakukan penyusunan seberapa banyak bahan baku yang dibutuhkan untuk memproduksi jas hujan dimasa yang akan datang. Berikut ini adalah tahapan – tahapan pada aspek teknis dan produksi :

a. Proses Produksi

Dapat dilihat pada Gambar. 1, dapat diketahui proses produksi dari pembuatan jas hujan plastik yaitu dimulai dari pemotongan plastik PE murni yang dilakukan oleh satu orang karyawan waktu yang dibutuhkan untuk melakukan proses tersebut hanya 10 detik maksimal dan output yang didapatkan dalam waktu sebulan adalah sebesar 360 unit/ jam. Kemudian dilakukan dengan pembentukan pola jas hujan plastik yang dilakukan oleh 9 orang karyawan dengan waktu produksi sebesar 90 detik untuk setiap karyawan. Setiap karyawan pada tahap pembentukan pola jas hujan dapat menghasilkan sebanyak 40 unit / jam. Setelah itu dilanjutkan dengan

proses penjahitan jas hujan yang dilakukan oleh 13 orang karyawan dan 13 mesin sealing dengan waktu produksi sebesar 150 detik untuk setiap masing – masing karyawan, masing – masing karyawannya dapat menghasilkan antara 20 unit – 24 unit / jam tergantung dari keahlian dan kecepatan dari karyawan tersebut. Kemudian setelah itu terdapat proses sablon plastik packaging yang dilakukan oleh 4 orang karyawan dengan menggunakan 4 alat sablon dengan waktu produksi sebesar 45 detik untuk masing – masing karyawannya dan dapat menghasilkan 80 unit produksi setiap karyawannya. Pada selanjutnya tahap terakhir yaitu packaging dilakukan oleh 6 orang karyawan dan masing – masing karyawannya memiliki waktu 69 detik pada proses ini. Setiap karyawannya dapat menghasilkan 52 unit / jam. Dalam waktu 1 jam produksi perusahaan dapat menghasilkan 291 unit produk jas hujan.

b. Kapasitas Produksi

Pada kapasitas produksi dapat dilihat pada Tabel 2, diketahui mesin yang digunakan untuk produksi sebanyak 13 mesin dengan kapasitas produksi / jam rata – rata antara 20 unit sampai dengan 24 unit dan kapasitas produksi per hari antara 160 unit sampai dengan 192 unit. Kapasitas produksi perbulan antara 4.000 unit sampai dengan 4.800 unit.

c. *Volume* Produksi

Dapat dilihat pada tabel 3, diketahui *volume* produksi setiap harinya sebanyak 2.328 unit dan dalam satu bulan sebanyak 58.200 unit.

d. Bahan Baku

Dalam analisis bahan baku dapat dilihat pada tabel 4, diketahui plastik PE yang digunakan sebanyak 47 gram, cat minyak 1gr, pola jas hujan plastik sebanyak 1 unit, tali chord yang digunakan sebanyak 3 gr, pembungkus yang digunakan sebanyak 1 pcs, label yang digunakan sebanyak 1 pcs, dan kemudian jas hujan plastik sebanyak 50 gram untuk membuat satu unit jas hujan plastik. Kemudian bahan baku yang diperlukan untuk di masa yang akan datang dapat dilihat pada gambar dibawah ini

Kebutuhan Bahan Baku				
Bulan	Plastik PE Murni (Kg)	Tali Chord (Kg)	Pembungkus (Pcs)	Cat Minyak (Peil)
Jul-16	3011	192	64062	3
Agu-16	2735	175	58200	3
Sep-16	2735	175	58200	3
Okt-16	2735	175	58200	3
Nov-16	2735	175	58200	3
Des-16	2735	175	58200	3
Jan-17	2735	175	58200	3
Feb-17	3011	192	64062	3
Mar-17	3011	192	64062	3
Apr-17	3011	192	64062	3
Mei-17	3011	192	64062	3
Jun-17	3011	192	64062	3
Jul-17	3011	192	64062	3
Agu-17	2735	175	58200	3
Sep-17	3011	192	64062	3
Okt-17	2735	175	58200	3
Nov-17	3011	192	64062	3
Des-17	2735	175	58200	3
Total	51714	3303	1100358	54

Gambar 17. Kebutuhan bahan baku

Dari gambar diatas dapat diketahui dalam produksi untuk 18 bulan yang akan datang dibutuhkan plastik PE murni sebanyak 51.714 Kg, tali chord sebanyak 3.303 Kg, pembungkus sebanyak 1.100.358 pcs, dan cat minyak sebanyak 54 peil.

e. Mesin yang digunakan

Pada tahapan ini mesin yang digunakan dapat dilihat pada tabel 6, dapat diketahui yang digunakan adalah mesin sealing sebanyak 13 unit, mesin pemotong 1 unit, dan mesin timbangan sebanyak 1 unit.

f. *Layout* UKM

Dalam *layout* ukm dapat dilihat pada gambar 3, diketahui bahwa lantai 1 digunakan untuk kantor, tempat produksi pemotongan plastik PE murni, dan gudang *inventory*. Sedangkan pada gambar 5, diketahui bahwa lantai 2 digunakan hanya khusus untuk memproduksi jas hujan plastik dan terdapat 14 mesin sealing, tetapi yang digunakan hanya sebanyak 13 mesin.

g. Menyusun pilihan rencana kapasitas

Dalam memutuskan pilihan rencana kapasitas dapat dilihat pada tabel. 13 , diketahui bahwa kapasitas produksi reguler sebanyak 58.200 unit akan tetapi itu belum dapat memenuhi permintaan pasar dimasa yang akan datang maka dari itu perlu dilakukan lembur selama 2jam dalam 11 hari dan akan menghasilkan

produksi sebanyak 6.402 unit yang akan dilakukan untuk beberapa bulan di masa yang akan datang agar permintaan konsumen dapat terpenuhi.

h. Memutuskan rencana pelaksanaan

Dalam analisis tahap ini dilakukan penentuan dibulan apa saja yang perlu dilakukan lembur agar permintaan pasar dapat terpenuhi. Dapat dilihat dari tabel , diketahui lembur dilakukan pada bulan juni 2016, februari 2017, maret 2017, april 2017, mei 2017, juni 2017, juli 2017, september 2017, dan november 2017. Pada bulan agustus 2016 sampai dengan maret 2017 terdapat banyak sisa produksi yang akan dimasukkan kedalam inventory dan akan digunakan untuk memenuhi kekurangan produksi pada bulan – bulan berikutnya. Setelah dilakukan produksi selama 18 bulan terdapat nilai sisa pada inventory CV Jaya Utama Mandiri sebanyak 5.441 unit yang akan digunakan untuk menutupi kekurangan pada masa yang akan datang.

5.3 Analisis studi kelayakan bisnis aspek manajemen

Dalam analisis studi kelayakan bisnis aspek manajemen terdapat 3 tahap yang digunakan dalam pengolahan data dan kemudian di analisis, 3 tahapan sebagai berikut :

a. Faktor Produksi Pasif

Dalam tahapan dapat diketahui luas tanah yang dimiliki CV. Jaya Utama Mandiri sebanyak 300 meter, dan investasi yang dikeluarkan pada awal perusahaan berdiri sebesar Rp. 1.050.000.000,00 untuk membeli tanah. Biaya itu termasuk biaya investasi CV. Jaya Utama Mandiri untuk dimasa yang akan datang. Mesin yang dimiliki oleh CV. Jaya Utama Mandiri yaitu mesin pemotong 1 unit, mesin sealing 14 unit, mesin timbangan 1 unit.

b. Kebutuhan *training* karyawan

Dapat dilihat dari pengolahan data pada bab 4, *training* karyawan pada CV. Jaya Utama Mandiri dilakukan dengan cara langsung memperkerjakan karyawan langsung sambil dibimbing oleh *manager* operasional dan tidak ada proses *training* karyawan sebelum bekerja.

c. Rincian kebutuhan tenaga kerja

Dapat dilihat pada tabel 7. Tenaga kerja langsung berjumlah 33 orang pada sumber daya manusia langsung berhubungan dengan produksi, sedangkan untuk yang tidak berhubungan langsung dengan produksi sebanyak 6 orang.

5.4 Analisis studi kelayakan bisnis aspek finansial

Dalam analisa studi kelayakan bisnis aspek finansial terdapat 3 tahapan untuk melakukan pengolahan data, tahapan tahapan sebagai berikut :

a. *Cash in flow*

Pada tahapan ini dapat dilihat pada tabel npv, diketahui *volume* penjualan sebanyak 58.200 unit dan 64.062 unit, persentase pencapaian *volume* penjualan sebanyak 100%, pencapaian *volume* penjualan sebanyak 58.200 unit dan 64.062 unit, nilai angka tersebut didapatkan dari hasil peramalan dalam aspek pasar. Harga jual / unit sebesar Rp. 5.000,00 , harga jual diketahui dari hasil wawancara dengan CV. Jaya Utama Mandiri , persentase pencapaian harga jual yang didapatkan dengan analisis sensitivitas sebesar 96,30% yang berarti harga jual awal hanya diperbolehkan turun sebanyak 3,70% dari harga jual awal jika investasi ingin tetap bagus untuk di masa yang akan datang. Pencapaian harga jual adalah sebesar Rp. 4.815,00 yang berarti nilai jual boleh turun sampai dengan angka tersebut jika ada perubahan harga maupun diskon dalam pembelian skala besar. Nilai sisa sebesar Rp. 301.830.000,00 didapatkan dari perhitungan peralatan produksi maupun pendukung yang mempunyai umur ekonomis. Dan nilai *total cash in flow* CV. Jaya Utama Mandiri sebesar Rp. 281.581.441,00 sampai dengan Rp. 309.942.788,00.

b. *Cash out flow*

Dapat diketahui pada tabel npv, *cash out flow* terdiri dari investasi awal sebesar Rp. 508.641.000 yang didapatkan dari hasil penjumlahan tabel. 9 aktiva tetap berwujud, biaya operasional terdiri dari biaya tetap dan variabel. Biaya tetap didapatkan dari perhitungan gaji karyawan dan kebutuhan yang akan di beli pada setiap bulannya dapat dilihat pada tabel 11. Kebutuhan dana untuk modal kerja,

sedangkan biaya variabel di dapatkan dari harga bahan baku jas hujan plastik setiap 1 pcs melalui perhitungan harga total bahan baku perbulan dibagi dengan permintaan jas hujan plastik setiap bulannya. Total biaya variabel adalah biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan setiap bulannya tergantung dari jumlah produksi yang akan dilakukan oleh perusahaan. Total biaya operasional merupakan penjumlahan dari total biaya variabel dengan biaya tetap. *Total cash out flow* sebesar Rp. 221.438.800,00 sampai dengan Rp. 759.502.680,00.

c. *Net present value*

Dapat dilihat pada tabel npv, diketahui bahwa nilai *net present value* pada CV. Jaya Utama Mandiri sebesar Rp. 20.971.578,00 yang berarti > 0 dan investasi dinyatakan layak untuk beberapa bulan kedepan.

Dari tabel di atas hasil analisis sensitifitas pencapaian *volume* penjualan sebesar 100% tetapi setelah dilakukan proses analisis sensitifitas diketahui hasilnya adalah 96,77% yang berarti layak jika *volume* penjualan turun $\leq 3,23\%$ agar investasi layak untuk dilanjutkan. Rencana *volume* penjualan awal sebesar 64.062 dan 58.200 unit hanya boleh turun maksimal menjadi 61.995 dan 56.332 unit.

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa persentase pencapaian harga jual yaitu sebesar 96,76% yang berarti investasi layak jika nilai penurunan harga jual \leq 3,24% yang semula harga jual produk seharga Rp. 5.000,00 dan toleransi penurunan maksimal menjadi Rp. 4.838,00 jika invenstasi ingin investasi layak untuk dilanjutkan.

Dapat diketahui dari tabel diatas didapatkan hasil adalah 96,77% yang berarti bahwa investasi layak jika *volume* penjualan turun $\leq 3,23\%$. Rencana *volume* penjualan awal sebesar 64.062 dan 58.200 unit hanya boleh turun maksimal menjadi 61.995 dan 56.332 unit. Dapat diketahui dari tabel tersebut bahwa persentase pencapaian harga jual yaitu sebesar 96,77% yang berarti bahwa investasi layak jika nilai harga jual turun $\leq 3,23\%$ yang semula harga jual produk seharga Rp. 5.000,00 dan toleransi penurunan maksimal menjadi Rp. 4.838,00 jika investasi ingin investasi layak untuk dilanjutkan.

g. *Internal rate of return*

Dapat dilihat pada tabel npv, diketahui bahwa jika nilai *internal rate of return* $>$ MARR atau 0 maka investasi dinyatakan layak. Pada tabel npv *nilai internal rate of return* yaitu sebesar 15,79% yang berarti $>$ 15% MARR. Maka investasi yang dilakukan CV. Jaya Utama Mandiri layak dijalankan.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengolahan data dan analisa yang telah dilakukan, maka ada beberapa kesimpulan yang dapat ditarik diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Pada aspek pasar dapat dinyatakan layak dengan permintaan pasar yang lebih *signifikan* dibandingkan pada bulan – bulan sebelumnya.
2. Pada aspek teknis dan produksi dapat dinyatakan layak CV. Jaya Utama Mandiri dapat memenuhi kebutuhan permintaan pasar dengan kapasitas produksi reguler sebanyak 58.200 pcs ditambah dengan kapasitas lembur 6.402 pcs.
3. Pada aspek manajemen dapat dinyatakan layak karena tidak terdapat karyawan yang mengalami. Dalam mencari karyawan untuk CV. Jaya Utama Mandiri juga tidak terlalu susah.
4. Pada aspek finansial diketahui nilai *net present value* sebesar Rp. 20.971.578,00 > 0 berarti investasi layak dilanjutkan dan *internal rate of return* sebesar 15,79% > 15% dan investasi layak untuk dilanjutkan karena nilai *internal rate of return* > MARR.
5. Analisis sensitifitas pencapaian *volume* penjualan dilakukan proses analisis sensitifitas diketahui hasilnya adalah layak jika *volume* penjualan turun $\leq 3,23\%$ agar investasi layak untuk dilanjutkan. Rencana *volume* penjualan awal sebesar 64.062 dan 58.200 unit hanya boleh turun maksimal menjadi 61.995 dan 56.332 unit. Persentase pencapaian harga jual layak jika nilai penurunan harga jual $\leq 3,24\%$ yang semula harga jual produk seharga Rp. 5.000,00 dan toleransi penurunan maksimal menjadi Rp. 4.838,00 jika invenstasi ingin investasi layak untuk dilanjutkan. Dalam analisis persentase *volume* penjualan dan harga jual diketahui bahwa persentase pencapaian harga jual layak jika nilai harga jual turun $\leq 3,23\%$ yang semula harga jual produk seharga Rp. 5.000,00 dan toleransi

penurunan maksimal menjadi Rp. 4.838,00 jika investasi ingin investasi layak untuk dilanjutkan.

6.2 Saran

Untuk pengembangan perusahaan dan agar produktivitas bisa lebih meningkat ini ada beberapa hal yang ini Penulis sarankan kepada CV. Jaya Utama Mandiri yaitu sebagai berikut :

1. Perlunya ditingkatkan keahlian dari karyawan yang berhubungan dari produksi agar dapat memproduksi semakin banyak di setiap mesin yang digunakan dengan cara dilakukan pelatihan sebelum menjadi karyawan serta karyawan sebaiknya diberikan fasilitas yang lebih sehingga karyawan loyal terhadap perusahaan dan tidak berpikir untuk keluar dari CV. Jaya Utama Mandiri.
2. Peningkatan penggunaan mesin yang sudah ada sehingga produktivitas lebih meningkat dan keinginan konsumen dapat terpenuhi sehingga konsumen tidak lari ke pesaing. Peningkatan pada pemasaran produk sehingga produksi jas hujan plastik semakin meningkat dan tidak perlu dilakukan penjualan produk lain untuk melindungi perusahaan dari hal – hal yang tidak diinginkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisaputro. (2004). *Anggaran Perusahaan*. Yogyakarta: BPFE.
- Amstrong, K. D. (2008). *Prinsip - Prinsip Pemasaran Jilid 1 dan 2. Edisi 12*. Jakarta: Erlangga.
- Arthur, K. J. (2001). *Dasar - dasar Manajemen Keuangan, diterjemahkan oleh Chaerul D Djakman. Buku 1*. Jakarta: Salemba 4.
- Bambang, R. (2001). *Dasar - Dasar Pembelajaran Perusahaan*. Yogyakarta: BPFE.
- Dewi, N. L., & Yadbya, I. P. (2012). *Studi Kelayakan Investasi Dari Aspek Finansial Untuk Pendirian Naya Salon Denpasar*.
- Fandy, T. (2008). *Strategi Pemasaran*. Yogyakarta: ANDI.
- Gaspersz. (2004). *Production Planning and Inventory Control, Cetakan Ke- empat*. Jakarta: Gramedia.
- Gaspersz. (2005). *Production Planning and Inventory Control*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Gaspersz. (2005). *Production Planning and Inventory Control*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Handoko. (1999). *Manajemen*. Yogyakarta: BPFE.
- Jakfar, K. d. (2012). *Studi Kelayakan Bisnis. (edisirevisi)*. Jakarta: Kencana.
- Jhingan, M. (2003). *Ekonomi Pembangunan dan Perencanaan, terjemahan D. Guritno*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Kasmir. (2003). *Studi Kelayakan Bisnis*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Kasmir, J. d. (2012). *Studi Kelayakan Bisnis. (edisi revisi)*. Jakarta: Rencana.
- Keller, K. a. (2009). *Manajemen Pemasaran. Jilid I. Edisi ke 13*. Jakarta: Erlangga.
- Khusharyanto, A. (2011). *Skripsi Analisis Peramalan Penjualan Buku Pelajaran Jenis LKS Pada CV. HARAPAN BARU KARANGANYAR*.
- Kimball, K. a. (1951). *Principles of Management*. Jakarta.
- Nanga, M. (2001). *Makro Ekonomi Teori, Masalah dan kebijakan edisi pertama*. Jakarta: Rajawali Press.
- Nugroho, I. A., Bakar, A., & Fitria, L. (2014). *Analisis Kelayakan Usaha Pencucian Kendaraan Bermotor Studi Kasus Purwokerto Timur Jawa Tengah*.
- Nurjanah, S. (2013). *Studi Kelayakan Bisnis Pada PT DAGANG*.

- Render, H. (2005). *Operation Management*. New Jersey: Prentice Hall.
- Roy Hasiru, I. Y. (2010). Studi kelayakan klaster rumput laut di kabupaten Gorontalo utara provinsi Gorontalo.
- Rudi, A. S. (2012). Analisis Kelayakan Bisnis Es Bang Joe Di Purwokerto.
- Soekirno. (1994). *Menganalisis pengaruh Invetasi, Inflasi, Jumlah penduduk*. Jakarta: PT. Raja Grasindo Perseda.
- Subagyo. (2000). *Manajemen Operasi, Cetakan Pertama*. Yogyakarta: BPFE.
- Subagyo. (2002). *Forecasting Konsep dan Aplikasi*. Yogyakarta: BPFE.
- Subagyo. (2007). *Studi Kelayakan Bisnis*. Jakarta: PT. Elex Media Komputiado Kelompok Gramedia, Jakarta.
- Supit, R. M. (2015). Evaluasi Kelayakan Usaha Pengolahan Daging Buah Pala (Studi Kasus Usaha Pengolahan Daging Buas Pala di Desa Karegesan).
- Swastawti, F. (2011). Studi Kelayakan Dan Efisiensi Usaha Pengasapan Ikan Dengan Asap Cair Limbah Pertanian.
- Syafaruddin. (2001). *Manajemen Sumber Daya Manusia, Strategi Keunggulan Kompetitif*. Yogyakarta: Badan Penerbit Fakultas Ekonomi.
- Tjiptono. (2008). *Strategi Pemasaran*. Yogyakarta: ANDI.
- tus. (1998). grnhdbgbfsfs. *safaf*, 201.
- Umar. (2005). *Metode Penelitian Untuk Skripsi dan Tesis Bisnis*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Umar, H. (2003). *Studi Kelayakan Bisnis*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Umar, H. (2005). *Studi Kelayakan Bisnis. Edisi-3*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Warsika, P. D. (2013). Studi Kelayakan Investasi Bisnis Properti (Central Park Cikarang).
- Yonatan Saputra, R. M. (2013). Studi Kelayakan Pabrik Rokok Berasa Di Bojonegoro, Jawa Timur.

LAMPIRAN







Tabel Bunga

i = 0,15

n	F/P,i,n	P/F,i,n	F/A,i,n	A/F,i,n	P/A,i,n	A/P,i,n	A/G,i,n	P/G,i,n
1	1,1500	0,8696	1,0000	1,0000	0,8696	1,1500	0,0000	0,0000
2	1,3225	0,7561	2,1500	0,4651	1,6257	0,6151	0,4651	0,7561
3	1,5209	0,6575	3,4725	0,2880	2,2832	0,4380	0,9071	2,0712
4	1,7490	0,5718	4,9934	0,2003	2,8550	0,3503	1,3263	3,7864
5	2,0114	0,4972	6,7424	0,1483	3,3522	0,2983	1,7228	5,7751
6	2,3131	0,4323	8,7537	0,1142	3,7845	0,2642	2,0972	7,9368
7	2,6600	0,3759	11,0668	0,0904	4,1604	0,2404	2,4498	10,1924
8	3,0590	0,3269	13,7268	0,0729	4,4873	0,2229	2,7813	12,4807
9	3,5179	0,2843	16,7858	0,0596	4,7716	0,2096	3,0922	14,7548
10	4,0456	0,2472	20,3037	0,0493	5,0188	0,1993	3,3832	16,9795
11	4,6524	0,2149	24,3493	0,0411	5,2337	0,1911	3,6549	19,1289
12	5,3503	0,1869	29,0017	0,0345	5,4206	0,1845	3,9082	21,1849
13	6,1528	0,1625	34,3519	0,0291	5,5831	0,1791	4,1438	23,1352
14	7,0757	0,1413	40,5047	0,0247	5,7245	0,1747	4,3624	24,9725
15	8,1371	0,1229	47,5804	0,0210	5,8474	0,1710	4,5650	26,6930
16	9,3576	0,1069	55,7175	0,0179	5,9542	0,1679	4,7522	28,2960
17	10,7613	0,0929	65,0751	0,0154	6,0472	0,1654	4,9251	29,7828
18	12,3755	0,0808	75,8364	0,0132	6,1280	0,1632	5,0843	31,1565
19	14,2318	0,0703	88,2118	0,0113	6,1982	0,1613	5,2307	32,4213
20	16,3665	0,0611	102,4436	0,0098	6,2593	0,1598	5,3651	33,5822
21	18,8215	0,0531	118,8101	0,0084	6,3125	0,1584	5,4883	34,6448
22	21,6447	0,0462	137,6316	0,0073	6,3587	0,1573	5,6010	35,6150
23	24,8915	0,0402	159,2764	0,0063	6,3988	0,1563	5,7040	36,4988
24	28,6252	0,0349	184,1678	0,0054	6,4338	0,1554	5,7979	37,3023
25	32,9190	0,0304	212,7930	0,0047	6,4641	0,1547	5,8834	38,0314
26	37,8568	0,0264	245,7120	0,0041	6,4906	0,1541	5,9612	38,6918
27	43,5353	0,0230	283,5688	0,0035	6,5135	0,1535	6,0319	39,2890
28	50,0656	0,0200	327,1041	0,0031	6,5335	0,1531	6,0960	39,8283
29	57,5755	0,0174	377,1697	0,0027	6,5509	0,1527	6,1541	40,3146
30	66,2118	0,0151	434,7451	0,0023	6,5660	0,1523	6,2066	40,7526
31	76,1435	0,0131	500,9569	0,0020	6,5791	0,1520	6,2541	41,1466
32	87,5651	0,0114	577,1005	0,0017	6,5905	0,1517	6,2970	41,5006
33	100,6998	0,0099	664,6655	0,0015	6,6005	0,1515	6,3357	41,8184
34	115,8048	0,0086	765,3654	0,0013	6,6091	0,1513	6,3705	42,1033
35	133,1755	0,0075	881,1702	0,0011	6,6166	0,1511	6,4019	42,3586
36	153,1519	0,0065	1014,3457	0,0010	6,6231	0,1510	6,4301	42,5872
37	176,1246	0,0057	1167,4975	0,0009	6,6288	0,1509	6,4554	42,7916
38	202,5433	0,0049	1343,6222	0,0007	6,6338	0,1507	6,4781	42,9743
39	232,9248	0,0043	1546,1655	0,0006	6,6380	0,1506	6,4985	43,1374
40	267,8635	0,0037	1779,0903	0,0006	6,6418	0,1506	6,5168	43,2830

41	308,0431	0,0032	2046,9539	0,0005	6,6450	0,1505	6,5331	43,4128
42	354,2495	0,0028	2354,9969	0,0004	6,6478	0,1504	6,5478	43,5286
43	407,3870	0,0025	2709,2465	0,0004	6,6503	0,1504	6,5609	43,6317
44	468,4950	0,0021	3116,6334	0,0003	6,6524	0,1503	6,5725	43,7235
45	538,7693	0,0019	3585,1285	0,0003	6,6543	0,1503	6,5830	43,8051
46	619,5847	0,0016	4123,8977	0,0002	6,6559	0,1502	6,5923	43,8778
47	712,5224	0,0014	4743,4824	0,0002	6,6573	0,1502	6,6006	43,9423
48	819,4007	0,0012	5456,0047	0,0002	6,6585	0,1502	6,6080	43,9997
49	942,3108	0,0011	6275,4055	0,0002	6,6596	0,1502	6,6146	44,0506
50	1083,6574	0,0009	7217,7163	0,0001	6,6605	0,1501	6,6205	44,0958
51	1246,2061	0,0008	8301,3737	0,0001	6,6613	0,1501	6,6257	44,1360
52	1433,1370	0,0007	9547,5798	0,0001	6,6620	0,1501	6,6304	44,1715
53	1648,1075	0,0006	10980,7167	0,0001	6,6626	0,1501	6,6345	44,2031
54	1895,3236	0,0005	12628,8243	0,0001	6,6631	0,1501	6,6382	44,2311
55	2179,6222	0,0005	14524,1479	0,0001	6,6636	0,1501	6,6414	44,2558
56	2506,5655	0,0004	16703,7701	0,0001	6,6640	0,1501	6,6443	44,2778
57	2882,5503	0,0003	19210,3356	0,0001	6,6644	0,1501	6,6469	44,2972
58	3314,9329	0,0003	22092,8859	0,0000	6,6647	0,1500	6,6492	44,3144
59	3812,1728	0,0003	25407,8188	0,0000	6,6649	0,1500	6,6512	44,3296
60	4383,9987	0,0002	29219,9916	0,0000	6,6651	0,1500	6,6530	44,3431

i = 0,15

n	F/P,i,n	P/F,i,n	F/A,i,n	A/F,i,n	P/A,i,n	A/P,i,n	A/G,i,n	P/G,i,n
1	1,1500	0,8696	1,0000	1,0000	0,8696	1,1500	0,0000	0,0000
2	1,3225	0,7561	2,1500	0,4651	1,6257	0,6151	0,4651	0,7561
3	1,5209	0,6575	3,4725	0,2880	2,2832	0,4380	0,9071	2,0712
4	1,7490	0,5718	4,9934	0,2003	2,8550	0,3503	1,3263	3,7864
5	2,0114	0,4972	6,7424	0,1483	3,3522	0,2983	1,7228	5,7751
6	2,3131	0,4323	8,7537	0,1142	3,7845	0,2642	2,0972	7,9368
7	2,6600	0,3759	11,0668	0,0904	4,1604	0,2404	2,4498	10,1924
8	3,0590	0,3269	13,7268	0,0729	4,4873	0,2229	2,7813	12,4807
9	3,5179	0,2843	16,7858	0,0596	4,7716	0,2096	3,0922	14,7548
10	4,0456	0,2472	20,3037	0,0493	5,0188	0,1993	3,3832	16,9795
11	4,6524	0,2149	24,3493	0,0411	5,2337	0,1911	3,6549	19,1289
12	5,3503	0,1869	29,0017	0,0345	5,4206	0,1845	3,9082	21,1849
13	6,1528	0,1625	34,3519	0,0291	5,5831	0,1791	4,1438	23,1352
14	7,0757	0,1413	40,5047	0,0247	5,7245	0,1747	4,3624	24,9725
15	8,1371	0,1229	47,5804	0,0210	5,8474	0,1710	4,5650	26,6930
16	9,3576	0,1069	55,7175	0,0179	5,9542	0,1679	4,7522	28,2960
17	10,7613	0,0929	65,0751	0,0154	6,0472	0,1654	4,9251	29,7828
18	12,3755	0,0808	75,8364	0,0132	6,1280	0,1632	5,0843	31,1565
19	14,2318	0,0703	88,2118	0,0113	6,1982	0,1613	5,2307	32,4213
20	16,3665	0,0611	102,4436	0,0098	6,2593	0,1598	5,3651	33,5822
21	18,8215	0,0531	118,8101	0,0084	6,3125	0,1584	5,4883	34,6448
22	21,6447	0,0462	137,6316	0,0073	6,3587	0,1573	5,6010	35,6150
23	24,8915	0,0402	159,2764	0,0063	6,3988	0,1563	5,7040	36,4988
24	28,6252	0,0349	184,1678	0,0054	6,4338	0,1554	5,7979	37,3023
25	32,9190	0,0304	212,7930	0,0047	6,4641	0,1547	5,8834	38,0314
26	37,8568	0,0264	245,7120	0,0041	6,4906	0,1541	5,9612	38,6918
27	43,5353	0,0230	283,5688	0,0035	6,5135	0,1535	6,0319	39,2890
28	50,0656	0,0200	327,1041	0,0031	6,5335	0,1531	6,0960	39,8283
29	57,5755	0,0174	377,1697	0,0027	6,5509	0,1527	6,1541	40,3146
30	66,2118	0,0151	434,7451	0,0023	6,5660	0,1523	6,2066	40,7526
31	76,1435	0,0131	500,9569	0,0020	6,5791	0,1520	6,2541	41,1466
32	87,5651	0,0114	577,1005	0,0017	6,5905	0,1517	6,2970	41,5006
33	100,6998	0,0099	664,6655	0,0015	6,6005	0,1515	6,3357	41,8184
34	115,8048	0,0086	765,3654	0,0013	6,6091	0,1513	6,3705	42,1033
35	133,1755	0,0075	881,1702	0,0011	6,6166	0,1511	6,4019	42,3586
36	153,1519	0,0065	1014,3457	0,0010	6,6231	0,1510	6,4301	42,5872
37	176,1246	0,0057	1167,4975	0,0009	6,6288	0,1509	6,4554	42,7916
38	202,5433	0,0049	1343,6222	0,0007	6,6338	0,1507	6,4781	42,9743
39	232,9248	0,0043	1546,1655	0,0006	6,6380	0,1506	6,4985	43,1374
40	267,8635	0,0037	1779,0903	0,0006	6,6418	0,1506	6,5168	43,2830
41	308,0431	0,0032	2046,9539	0,0005	6,6450	0,1505	6,5331	43,4128
42	354,2495	0,0028	2354,9969	0,0004	6,6478	0,1504	6,5478	43,5286

43	407,3870	0,0025	2709,2465	0,0004	6,6503	0,1504	6,5609	43,6317
44	468,4950	0,0021	3116,6334	0,0003	6,6524	0,1503	6,5725	43,7235
45	538,7693	0,0019	3585,1285	0,0003	6,6543	0,1503	6,5830	43,8051
46	619,5847	0,0016	4123,8977	0,0002	6,6559	0,1502	6,5923	43,8778
47	712,5224	0,0014	4743,4824	0,0002	6,6573	0,1502	6,6006	43,9423
48	819,4007	0,0012	5456,0047	0,0002	6,6585	0,1502	6,6080	43,9997
49	942,3108	0,0011	6275,4055	0,0002	6,6596	0,1502	6,6146	44,0506
50	1083,6574	0,0009	7217,7163	0,0001	6,6605	0,1501	6,6205	44,0958
51	1246,2061	0,0008	8301,3737	0,0001	6,6613	0,1501	6,6257	44,1360
52	1433,1370	0,0007	9547,5798	0,0001	6,6620	0,1501	6,6304	44,1715
53	1648,1075	0,0006	10980,7167	0,0001	6,6626	0,1501	6,6345	44,2031
54	1895,3236	0,0005	12628,8243	0,0001	6,6631	0,1501	6,6382	44,2311
55	2179,6222	0,0005	14524,1479	0,0001	6,6636	0,1501	6,6414	44,2558
56	2506,5655	0,0004	16703,7701	0,0001	6,6640	0,1501	6,6443	44,2778
57	2882,5503	0,0003	19210,3356	0,0001	6,6644	0,1501	6,6469	44,2972
58	3314,9329	0,0003	22092,8859	0,0000	6,6647	0,1500	6,6492	44,3144
59	3812,1728	0,0003	25407,8188	0,0000	6,6649	0,1500	6,6512	44,3296
60	4383,9987	0,0002	29219,9916	0,0000	6,6651	0,1500	6,6530	44,3431

Kebutuhan Bahan Baku

Bulan	Plastik PE Murni (Kg)	Tali Chord (Kg)	Pembungkus (Pcs)	Cat Minyak (Peil)
Jul-16	3011	192	64062	3
Aug-16	2735	175	58200	3
Sep-16	2735	175	58200	3
Oct-16	2735	175	58200	3
Nov-16	2735	175	58200	3
Dec-16	2735	175	58200	3
Jan-17	2735	175	58200	3
Feb-17	3011	192	64062	3
Mar-17	3011	192	64062	3
Apr-17	3011	192	64062	3
May-17	3011	192	64062	3
Jun-17	3011	192	64062	3
Jul-17	3011	192	64062	3
Aug-17	2735	175	58200	3
Sep-17	3011	192	64062	3
Oct-17	2735	175	58200	3
Nov-17	3011	192	64062	3
Dec-17	2735	175	58200	3
Total	51714	3303	1100358	54
