

PENILAIAN KELAYAKAN RENCANA INVESTASI
PROYEK PENGEMBANGAN LISTRIK PEDESAAN
PADA PT. PLN. (PERSERO) CABANG JEMBER

S K R I P S I

Diajukan untuk memenuhi Salah Satu Syarat Ujian
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Strata Satu (S1)

Jurusan Ilmu Administrasi

Program Studi Ilmu Administrasi Niaga

Pada

FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK
UNIVERSITAS JEMBER

Asal : Perpustakaan
Pembelian
Terima : Tg. 4/5/01
Oleh :
No. Induk : 100235796

332.6
KLS
P
Klass

Kistiariningsih

96 091 020 2191

Dosen Pembimbing

Drs. Rahmat Murjana S, MM

NIP. 130 523 059

Asisten Pembimbing

Drs. Mud'har Syarifudin, M.Si

NIP. 131 577 295

FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK
UNIVERSITAS JEMBER

2001

MOTTO

“Pengendalian hendaklah bukan engkau anggap sebagai beban, tetapi sebagai kehendak agar karyamu lebih merasul, hingga dapat memanfaatkan berkah tuhan dengan berdaya guna dan berhasil guna.

Untuk engkau seorang pemimpin, janganlah engkau memutuskan lebih dulu sebelum engkau menyaring keputusan itu di dalam kebenaran, harapan dan kasih tuhan. Keputusan yang tiada dilandasi pengetahuan dan kasih tuhan bagaikan seorang yang melempar-lemparkan batu sambil ditutup matanya, tiada tahu besarnya kerugian akibat perbuatannya.

Oleh karena itu, baik engkau seorang pemimpin maupun bukan pemimpin, hendaklah semua karyamu dilandasi atas dasar pengetahuan, kebenaran dan kasih tuhan. Demi tuhanmu, sesamamu, tanah airmu, diri dan keluargamu.”

(RA. Supriyono)

“Setiap perolehan yang berharga disertai dengan resiko, orang yang takut menghadapi resiko tidak mengharapkan apapun.”

(Pietrometastasio)

“Kita jangan menya-nyiakan hidup untuk merencanakan sesuatu. Lebih baik sedikit menyusun rencana dan bertindak lebih banyak.”

(William Ellerychanning)

Supriyono, RA. 1990. Akuntansi Biaya Perencanaan dan Pengendalian Biaya, serta Pembuatan Keputusan. Yogyakarta: BPFE

AURA. Edisi 46 / Tahun III Minggu ke-3 Desember 1999

Karya ini kupersembahkan

Teruntuk :

- ♥ *Kedua Orang Tuaku, Ayahanda Solichin (almarhum) dan Ibunda Sumiati (almarhumah) yang dahulu selalu mencurahkan kasih sayangnya, membimbing dan mendidik ananda serta senantiasa mendoakan ananda dalam meraih cita-cita. Pesan-pesanmu tak akan pernah ananda lupakan selama perjalanan hidup ini.*
- ♥ *Kakanda Kusnoto yang telah banyak berkorban untukku, kasih sayang dan perhatianmu yang tulus akan selalu menjadi sesuatu yang berharga dalam hidupku.*
- ♥ *Saudara-saudaraku, Mas Jainuri, Mbak Rukhaiya, Mbak Anna, dan Mbak Nurkhamida, terimakasih kuucapkan atas segala yang terbaik yang telah kalian berikan kepadaku.*
- ♥ *Seseorang yang kusayangi dan kucintai, yang selalu menemaniku baik dalam suasana bahagia maupun ketika aku sedang berduka dan kehilangan pegangan. Terimakasih atas segala perhatian, kesabaran, dan kebaikanmu yang begitu tulus padaku selama ini.*
- ♥ *Almamaterku*



TERIMA KASIHKU :

Kepada :

1. Keluarga Griya Mangli Indah Blok P No. 9 Jember ; Mas Kus dan Mbak Nurul, terima kasih atas dukungan dan motivasi yang telah kalian berikan
2. Keluarga BTN. Mastrip Blok H. 30 Jember, Bapak Sarman, Ibu Sarman dan fitha yang selalu mendoakan dan memberi semangat serta motivasi untuk segera menyelesaikan skripsi ini.
3. Keponakan-keponakanku ; Amina, Rudi, Chusnul, Ruri, Lukman, Faris, Rida, Richa, Ellin, dan Dhanu, keceriaan kalian senantiasa mengisi hari-hariku
4. Sahabatku; Anna Kurnia, Jamiatul Eniyah, Nurul Qomariah, Aisyah Avianti, dan Rachmah YT, sungguh indah persahabatan kita, **“Kesedihan di hari ini akan menjadi sebuah kebahagiaan untuk kita semua di waktu yang akan datang”**.
5. Seluruh personel kelompok KKN 60 Desa Penambangan Kecamatan Curahdami Kabupaten Bondowoso; Xon, Soe, Indra, Anas, Ida, Ifa, O’ot, Ninit, dan Yayoek, thanks atas kebersamaan yang telah tercipta. **“Keep smiling guys”**
6. Rekan-Rekan ADNI 96 FISIP Universitas Jember.
7. Keluarga Besar HMI Cabang Jember Komisariat Fisipol terutama **“mantan pejabat”** antara lain; Yanto, Roni, Nur Ali, Exi, Dhinie, Milda, Udien, Barid, Ridho, Marwan, Dodik. **“Jangan rapuh dimakan jaman, Just Remember “Yakin Usaha Sampai”**



LEMBAR PENGESAHAN

Diterima dan Dipertahankan di Depan Panitia Penguji Skripsi
Guna Memenuhi Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Strata Satu (S1)
Jurusan Ilmu Administrasi
Program Studi Ilmu Administrasi Niaga

Pada

FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK
UNIVERSITAS JEMBER

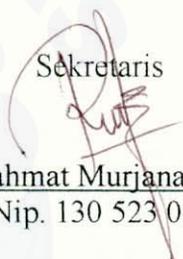
Hari : Selasa
Tanggal : 13 Maret 2001
Pukul : 10.00 WIB

TEAM PENGUJI

Ketua


Drs. Mathur Haryono
Nip. 130 531 992

Sekretaris


Drs. Rahmat Murjana S., MM
Nip. 130 523 059

Anggota :

1. Drs. Mud'har Syarifudin, M.Si
2. Drs. Totok Supriyanto

Mengetahui

FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK
UNIVERSITAS JEMBER

Dekan


Drs. H. Moch Toerki
Nip. 130 524 832



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah serta ridho-Nya sehingga tugas akhir berupa penulisan skripsi ini dapat terselesaikan.

Wujud dari sebuah perjalanan panjang yang tentu saja tetap dilandasi dengan usaha keras dan perjuangan serius dalam pencarian jati diri serta pengkayaan wawasan yang terus diiringi do'a sehingga semua tidak menjadi satu kesia-siaan yang nyata. Namun demikian kelemahan dan kekurangan sebagai sifat seorang manusia menunjukkan adanya keterbatasan penulis sebagai seorang manusia, namun besar harapan penulis bahwa hasil penulisan ini dapat berguna bagi para pembacanya untuk lebih meningkatkan wacana dan sedikit banyak berguna bagi perkembangan ilmu pengetahuan. Banyak pihak yang sangat membantu penulis dalam penyelesaian tugas akhir ini yang tentu saja sangat besar artinya bagi penulis. Tidak ada kata yang dapat mewakili selain tulusnya ucapan terimakasih dan dengan penuh hormat serta ikhlas penulis sampaikan kepada :

1. Bapak Drs. H. MochToerki, selaku Dekan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik.
2. Bapak Drs. Agus Budihardjo, MA, selaku Ketua Jurusan Ilmu Administrasi
3. Bapak Drs. Totok Supriyanto, selaku Ketua Program Studi Ilmu Administrasi Niaga
4. Bapak Drs. Rahmat Murjana S., MM, selaku Dosen pembimbing dan Bapak Drs. Mud'har Syarifudin, M.Si, selaku Asisten pembimbing penulis dalam penyusunan skripsi, yang dengan tekun dan penuh kesabaran memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis sampai skripsi ini dapat terselesaikan.
5. Bapak Djoko Susilo, Ah.T, selaku PH. Kepala PT. PLN (Persero) Cabang Jember beserta staffnya yang telah banyak membantu dalam penelitian ini.
6. Seluruh civitas akademika FISIP Universitas Jember

Apa yang penulis kerjakan dalam karya ini jauh dari kesempurnaan, semoga ada kritik dan saran sebagai masukan untuk bergunanya karya tulis ini.

Jember, Maret 2001

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN MOTTO	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	5
1.3. Tujuan dan Kegunaan Penelitian	
1.3.1. Tujuan Penelitian	6
1.3.2. Kegunaan Penelitian	7
1.4. Konsepsi Dasar	
1.4.1. Investasi Proyek	8
1.4.2. Maksud dan Tujuan Dilakukannya Analisis Proyek	12
1.4.3. Penilaian Kelayakan Rencana Investasi	14
1.4.4. Anggaran Investasi	18
1.4.5. Biaya Modal Perusahaan	19
1.4.6. Aliran Kas	22
1.4.7. Evaluasi Profitabilitas Rencana Investasi	23
1.4.8. Analisis Kepekaan	28

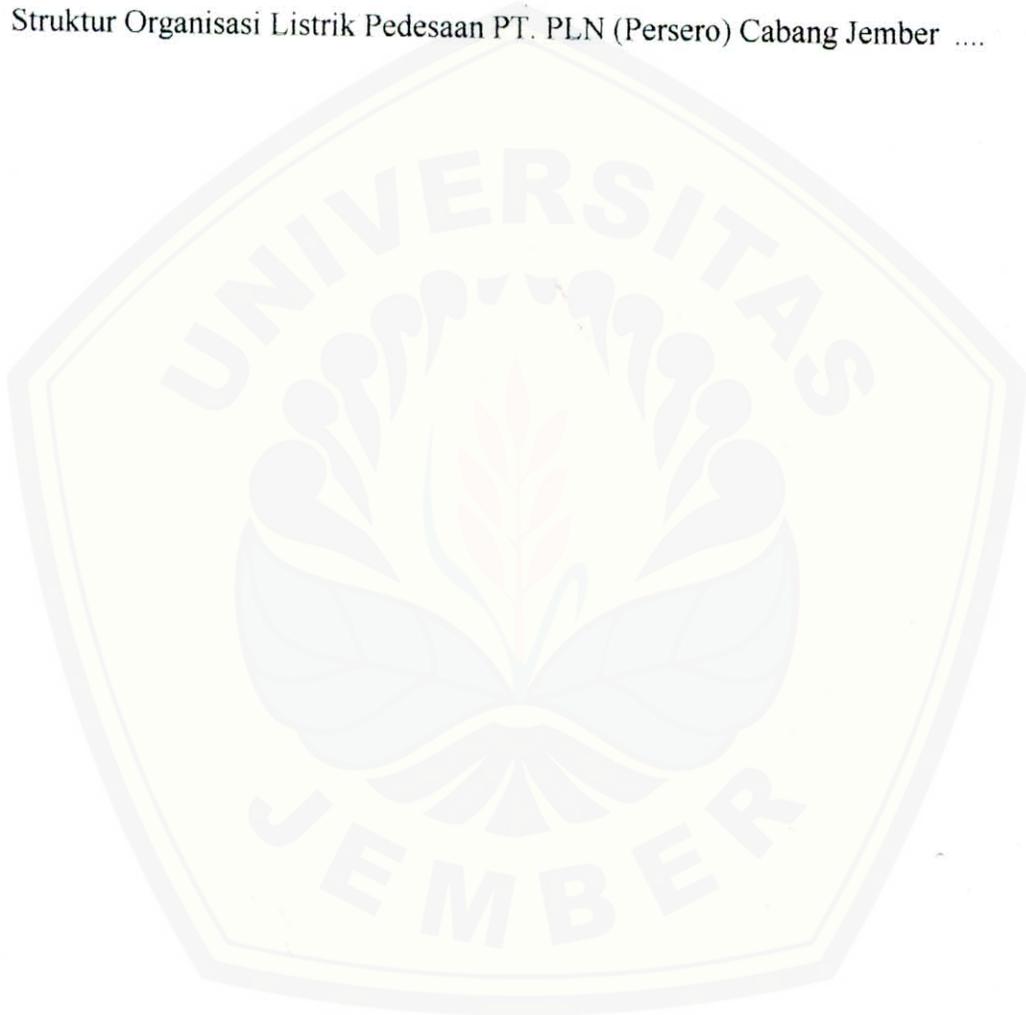
1.5. Definisi Operasional	28
1.6. Metode Penelitian	
1.6.1. Tahap Persiapan	32
1.6.2. Tahap Pengumpulan Data	32
1.6.3. Tahap Analisis Data	33
1.6.4. Tahap Penarikan Kesimpulan	34
BAB II. GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	
2.1. Sejarah Singkat Berdirinya PT. PLN (Persero)	35
2.2. Lingkup Proses Usaha PT. PLN (Persero)	37
2.3. Modal dan Sumber Pendapatan PT. PLN (Persero)	40
2.4. Tugas Pokok, Fungsi, Maksud dan Tujuan Berdirinya PT. PLN (Persero) Cabang Jember	
2.4.1. Tugas Pokok	41
2.4.2. Fungsi	41
2.4.3. Maksud dan Tujuan	41
2.5. Struktur Organisasi PT. PLN (Persero) Cabang Jember	42
2.6. Wilayah Kerja dan Jumlah Pelanggan PT. PLN (Persero) Cabang Jember ..	48
2.7. Keadaan Pegawai PT. PLN (Persero) Cabang Jember	50
2.8. Kondisi Keuangan PT. PLN (Persero) Cabang Jember	52
2.9. Tarif Dasar Tenaga Listrik PT. PLN (Persero)	55
BAB III. ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN	
3.1. Data Proyek Penelitian	
3.1.1. Aspek Pasar dan Pemasaran	58
3.1.2. Aspek Produksi, Teknis, dan Teknologis	60
3.1.3. Aspek Manajemen dan Sumber Daya Manusia	61
3.1.4. Aspek Ekonomi dan Keuangan (<i>Finansial</i>)	63
3.2. Analisis Profitabilitas Rencana Investasi Proyek Pengembangan Listrik Pedesaan di Desa Mulyorejo	
3.2.1. Perhitungan Penyusutan	71

3.2.2. Perhitungan Biaya Modal Perusahaan	72
3.2.3. Proyeksi Laporan Rugi Laba dan Arus Kas	73
3.2.4. Analisis Profitabilitas Rencana Investasi Proyek	77
3.3. Analisis Kepekaan	80
3.4. Pembahasan	
3.4.1. Analisis Profitabilitas Rencana Investasi	95
3.4.2. Analisis Kepekaan Rencana Investasi	96
3.4.3. Hambatan Teknis Operasional Pembangunan Proyek	97
BAB IV. KESIMPULAN DAN SARAN	
4.1. Kesimpulan	98
4.2. Saran	98
LAMPIRAN DATA	99
DAFTAR PUSTAKA	113
LAMPIRAN LAIN-LAIN	

DAFTAR GAMBAR

Halaman

1. Struktur Organisasi PT. PLN (Persero) Cabang Jember 43
2. Struktur Organisasi Listrik Pedesaan PT. PLN (Persero) Cabang Jember 62



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Wilayah Kerja dan Jumlah Pelanggan Listrik Masing-masing Unit Kerja PT. PLN (Persero) Cabang Jember Tahun 2000	48
Tabel 2. Data Kelistrikan Desa Kabupaten Jember Status Bulan Mei Tahun 2000	49
Tabel 3. Daftar Desa yang Sudah Berlistrik dan Belum Berlistrik Di Kecamatan Silo Status Bulan Mei 2000	50
Tabel 4. Keadaan Pegawai Kantor PT. PLN (Persero) Cabang Jember Berdasarkan Tingkat Pendidikan	51
Tabel 5. Keadaan Pegawai Kantor PT. PLN (Persero) Cabang Jember Berdasarkan Tingkat Umur	51
Tabel 6. Keadaan Pegawai Kantor PT. PLN (Persero) Cabang Jember Berdasarkan Golongan	52
Tabel 7. Realisasi Neraca 2 Tahunan Per 31 Desember 1999 dan 2000	53
Tabel 8. Realisasi Laba Rugi 2 Tahunan Periode Januari s/d Desember Tahun 1999 dan Tahun 2000	54
Tabel 9. Tarif Dasar Tenaga Listrik PT. PLN (Persero) Distribusi Jawa Timur	56
Tabel 10. Pendapatan Pemasaran Tenaga Listrik Desa Mulyorejo	67
Tabel 11. Pendapatan Penjualan Tenaga Listrik Desa Mulyorejo	67
Tabel 12. Total Pendapatan Proyek Listrik Desa Mulyorejo	67
Tabel 13. Biaya Gaji Pegawai Berdasarkan Golongan	68
Tabel 14. Biaya Operasional Desa Mulyorejo	70
Tabel 15. Biaya Modal Pinjaman Desa Mulyorejo	71
Tabel 16. Proyeksi Perhitungan Biaya Penyusutan SUTR, SUTM, GTT	72
Tabel 17. Biaya Modal Rata-rata Tertimbang Proyek Listrik Desa di Desa Mulyorejo	73

Tabel 18. Proyeksi Laporan Rugi Laba Proyek Listrik Desa di Desa Mulyorejo Bulan Januari 2002- Desember 2002	74
Tabel 19. Proyeksi Arus Kas Proyek Listrik Desa di Desa Mulyorejo Bulan Januari 2002- Desember 2002	75
Tabel 20. Proyeksi Laporan Rugi Laba Proyek Listrik Desa di Desa Mulyorejo Periode Januari-Desember 2001 s/d 2006	76
Tabel 21. Proyeksi Arus Kas Proyek Listrik Desa di Desa Mulyorejo Periode Januari-Desember 2001 s/d 2006	76
Tabel 22. Net Present Value Proyek Listrik Desa di Desa Mulyorejo	78
Tabel 23. Perhitungan IRR Proyek Listrik Desa di Desa Mulyorejo dengan Discount Rate 18% dan 20%	79
Tabel 24. Biaya Operasional Proyek Listrik Desa di Desa Mulyorejo (Naik 10 %)	81
Tabel 25. Proyeksi Laporan Rugi Laba Proyek Listrik Desa di Desa Mulyorejo untuk Tahun 2001-2006 (Biaya Operasional Naik 10%)	81
Tabel 26. Proyeksi Arus Kas Proyek Listrik Desa di Desa Mulyorejo Untuk Tahun 2001-2006 (BiayaOperasional Naik 10%)	82
Tabel 27. Net Present Value Proyek Listrik Desa di Desa Mulyorejo (Biaya Operasional Naik 10 %)	82
Tabel 28. Proyeksi Laporan Rugi Laba Proyek Listrik Desa di Desa Mulyorejo Bulan Januari 2002- Desember 2002 (Biaya Operasional naik 10 %) .	83
Tabel 29. Proyeksi Arus Kas Proyek Listrik Desa di Desa Mulyorejo Bulan Januari 2002- Desember 2002 (Biaya Operasional naik 10 %) .	84
Tabel 30. Total Pendapatan Proyek Listrik Desa Mulyorejo (Penjualan Tenaga Listrik Turun 15%)	85
Tabel 31. Proyeksi Laporan Rugi Laba Proyek Listrik Desa di Desa Mulyorejo Untuk Tahun 2001-2006 (Penjualan Tenaga Listrik Turun 15%)	85

Tabel 32. Proyeksi Arus Kas Proyek Listrik Desa di Desa Mulyorejo Untuk Tahun 2001-2006 (Penjualan Tenaga Listrik Turun 15%)	86
Tabel 33. Net Present Value Proyek Listrik Desa di Desa Mulyorejo (Penjualan Tenaga Listrik Turun 15%)	86
Tabel 34. Proyeksi Laporan Rugi Laba Proyek Listrik Desa di Desa Mulyorejo Bulan Januari 2002- Desember 2002 (Penjualan Tenaga Listrik Turun 15%)	87
Tabel 35. Proyeksi Arus Kas Proyek Listrik Desa di Desa Mulyorejo Bulan Januari 2002- Desember 2002 (Penjualan Tenaga Listrik Turun 15%)	88
Tabel 36. Proyeksi Laporan Rugi Laba Proyek Listrik Desa di Desa Mulyorejo Untuk Tahun 2001-2006 (Biaya Operasional naik 10% dan Penjualan Tenaga Listrik Turun 15%)	89
Tabel 37. Proyeksi Arus Kas Proyek Listrik Desa di Desa Mulyorejo Untuk Tahun 2001-2006 (Biaya Operasional naik 10% dan Penjualan Tenaga Listrik Turun 15%)	89
Tabel 38. Net Present Value Proyek Listrik Desa di Desa Mulyorejo (Biaya Operasional naik 10% dan Penjualan Tenaga Listrik Turun 15%)	90
Tabel 39. Proyeksi Laporan Rugi Laba Proyek Listrik Desa di Desa Mulyorejo Bulan Januari 2002- Desember 2002 (Biaya Operasional Naik 10% dan Penjualan Tenaga Listrik Turun 15%)	91
Tabel 40. Proyeksi Arus Kas Proyek Listrik Desa di Desa Mulyorejo Bulan Januari 2002- Desember 2002 (Biaya Operasional Naik 10% dan Penjualan Tenaga Listrik Turun 15%)	92
Tabel 41. Hasil Perhitungan Penilaian Kelayakan Rencana Investasi Pengembangan Listrik Pedesaan di Desa Mulyorejo	95

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Uang Jaminan Langganan PT. PLN (Persero) Distribusi Jawa Timur	99
Lampiran 2. Daftar Kebutuhan Material SUTM Volume 1000 Mts	100
Lampiran 3. Daftar Kebutuhan Material SUTR Kva Volume 1000 Mts	101
Lampiran 4. Present Value Table	102
Lampiran 5. Potensi Desa Mulyorejo Kecamatan Silo Kabupaten Jember	104
Lampiran 6. Jumlah Pelanggan Listrik Pedesaan Pada PT. PLN (Persero) Cabang Jember Tahun 1996, 1997, 1998, 1999, dan 2000	107
Lampiran 7. Prosentase Kenaikan Jumlah Pelanggan Listrik Pedesaan Pada PT. PLN (Persero) Cabang Jember Tahun 1996 s/d Tahun 2000	108
Lampiran 8. Matrik Penilaian Kelayakan Rencana Investasi Proyek Pengembangan Listrik Pedesaan Pada PT. PLN (Persero) Cabang Jember	109
Lampiran 9. Rata-Rata Penghasilan Per Bulan Penduduk Desa Mulyorejo Kecamatan Silo Kabupaten Jember Berdasarkan Mata Pencaharian	111
Lampiran 10. Perkiraan Kemampuan Calon Pelanggan Listrik Desa Mulyorejo Kecamatan Silo Kabupaten Jember dalam Memenuhi Kewajiban Membayar Listrik	112

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pembangunan pada hakekatnya adalah proses perubahan yang terus menerus menuju kearah perbaikan cita-cita yang ingin dicapai oleh suatu bangsa yang ditunjukkan untuk meningkatkan kesejahteraan hidup rakyat. Bagi bangsa Indonesia yang berlandaskan Pancasila dan UUD 1945, melalui pembangunan ingin dicapai masyarakat adil dan makmur yang merata materiil dan spiritual. Dengan kata lain yang ingin dicapai oleh bangsa Indonesia adalah adanya keseimbangan pembangunan dalam arti fisik (materiil) dan pembangunan dalam arti rohaniah (mental / spiritual). Tujuan pembangunan ini tidaklah akan dicapai dalam waktu satu atau dua tahun saja, melainkan memerlukan waktu yang cukup panjang, yang akan ditempuh melalui serangkaian tahap REPELITA.

Seperti yang diungkapkan oleh Emil Salim dalam "Workshop cara-cara penelitian dan evaluasi proyek-proyek penelitian" bahwa REPELITA merupakan rencana indikatif, artinya terbatas pada garis-garis besar, pemberian indikasi terhadap arah perkembangan menurut skala prioritas pembangunan yang kemudian tertuangkan secara sektoral kedalam program-program operasional dengan satuan-satuan usaha (kegiatan) yang tersimpul dalam proyek-proyek. Dalam hubungan ini dapat dikatakan proyek adalah alat untuk menerjemahkan suatu rencana menjadi kenyataan. Dari sini dapat ditarik kesimpulan bahwa bila pelaksanaan dari proyek-proyek tersebut mengalami hambatan-hambatan atau kegagalan-kegagalan yang disebabkan karena kurang matangnya persiapan proyek tersebut pada saat direncanakan (*in the planning stage*), dalam arti kurang diadakan penganalisan serta pengevaluasian dari segala aspek, melalui studi-studi kelayakan. Hal ini akan berarti pula gagalnya apa yang menjadi tujuan pembangunan sebagaimana direncanakan semula. Disinilah letak kaitannya (walaupun secara tidak langsung) antara analisis

proyek dalam kerangka pembangunan nasional. Sebagai contoh apa yang telah dialami Indonesia sebelum tahun 1966 dimana banyak proyek-proyek yang telah direncanakan akhirnya terbengkalai dalam pelaksanaannya, karena proyek tersebut tidak dianalisis / dievaluasi dari segala aspek tetapi lebih dititikberatkan pada pertimbangan-pertimbangan politis saja, seperti proyek pabrik baja Cilegon, proyek pabrik kertas Takengon, serta proyek-proyek mercusuar lainnya, yang kesemuanya ini telah mengakibatkan beban utang luar negeri yang mencapai US \$ 2,2 miliar tidak dapat dilunasi dalam rangka untuk membiayai investasi pembangunan di dalam negeri. (disampaikan oleh Departemen Penerangan RI, REPELITA 1974 buku I tabel III / 6, Jakarta, Departemen Penerangan RI, halaman 88).

Dari uraian yang singkat ini kiranya dapat dipahami betapa pentingnya peranan perencanaan dan analisis / evaluasi terhadap suatu rencana investasi proyek serta sistem monitoring terhadap pelaksanaannya, baik ditinjau dari segi-segi rencana investasi proyek secara mikro (dilihat dari rencana investasi perseorangan / private investor) maupun secara makro dalam kaitannya dengan keseluruhan kerangka pembangunan nasional. Dalam hal ini kiranya perlu diketahui bahwa pembangunan memerlukan dana investasi yang besar dan pembangunan didalam negeri bukanlah merupakan tanggung jawab pemerintah saja, melainkan tanggung jawab masyarakat seluruhnya. Ini berarti bahwa pengusaha-pengusaha swasta / perseorangan yang merupakan bagian anggota masyarakat dituntut untuk ikut aktif dalam pembangunan yang mencakup segala bidang sehingga hasil pembangunan dapat dinikmati oleh seluruh rakyat Indonesia sebagai peningkatan kesejahteraan lahir dan batin.

Salah satu bidang yang berperan penting dalam pembangunan adalah bidang kelistrikan. Pembangunan bidang kelistrikan diadakan semenjak masa pembangunan lima tahun pertama sampai dengan saat ini dan rencananya akan terus dilanjutkan seiring dengan meningkatnya pertumbuhan ekonomi. Pembangunan sarana ketenagalistrikan berupa pembangkit tenaga listrik, jaringan transmisi beserta gardu induknya dan jaringan distribusi serta pembangunan listrik pedesaan ini dilaksanakan untuk mengantisipasi peningkatan kebutuhan tenaga listrik yang tetap besar dan terus

meningkat tiap tahunnya, terutama di era kemajuan teknologi ini baik di sektor rumah tangga, bidang usaha, perkantoran, terutama di bidang industri. Kebutuhan listrik yang semakin meningkat tersebut tidak hanya dibutuhkan oleh masyarakat perkotaan saja, tetapi sudah menjangkau kedaerah pedesaan. Karena itu program pengembangan bidang kelistrikan terutama listrik pedesaan yang sepenuhnya ditangani oleh Badan Usaha Milik Negara yaitu PT.PLN (Persero) harus diupayakan untuk terus dilanjutkan dan dikembangkan hingga merata sampai keseluruhan daerah pedesaan yang ada di negara kita. Program pengembangan listrik desa ini dilakukan mulai tahun 1985 oleh seluruh kantor cabang dari PT.PLN (Persero) yang ada di Indonesia, termasuk PT.PLN (Persero) Cabang Jember, dan sampai sekarang telah tercatat 31.608 desa yang sudah teraliri listrik dengan jumlah pelanggan 86,75 juta pelanggan. Program kelistrikan desa ini dilakukan dengan pendekatan proporsional sebagai dasar untuk menentukan prioritas pembangunan dengan memprioritaskan desa maju sebagai prioritas utama dengan pertimbangan : adanya industri kecil (kerajinan), tingkat pendapatan desa setempat, tersedianya prasarana untuk menjamin pendapatan yang lebih baik bagi PT.PLN (Persero) sehingga akhirnya akan lebih menjamin kelangsungan penyediaan listrik pedesaan. Disamping itu untuk menumbuh kembangkan desa-desa potensial sehingga dapat meningkatkan taraf kehidupan yang lebih pada masyarakat pedesaan tersebut. Rencana Kelistrikan pedesaan ini disusun dengan menentukan sasaran elektrifikasi desa sebesar 100% pada akhir Pelita VII.

PT. PLN (Persero) Cabang Jember adalah perusahaan yang menangani bidang kelistrikan dengan wilayah kerja meliputi dua kabupaten yaitu Kabupaten Jember dan Kabupaten Lumajang, dimana jumlah pelanggan untuk periode 1999 / 2000 tercatat sebanyak 309.571 pelanggan yang terdapat di 31 kelurahan dan 413 desa yang tersebar di kedua kabupaten tersebut. Daya tenaga listrik yang tersedia di PT. PLN (Persero) Cabang Jember sebesar 235 MVA(Mega Volt Ampere) sedangkan yang terjual pada pelanggan sampai saat ini sebesar 90 MVA, dengan sisa daya tenaga listrik yang tersedia sebesar 145 MVA. Untuk itu PT. PLN (Persero) Cabang Jember berencana mengadakan perluasan jumlah pelanggan terutama pada listrik pedesaan.

Program listrik pedesaan dilakukan oleh PT.PLN (Persero) Cabang Jember setiap tahun secara periodik dengan memprioritaskan desa maju sebagai prioritas utama. Karena itu demi kelancaran pembangunan proyek listrik pedesaan di Kabupaten Jember maka dalam pelaksanaannya PT.PLN (Persero) Cabang Jember berkoordinasi dengan BAPPEDA Tingkat II Kabupaten Jember. Hal ini dilakukan untuk mempermudah PT.PLN (Persero) Cabang Jember dalam menentukan lokasi-lokasi daerah pedesaan yang siap untuk dialiri listrik. Ini berarti bahwa melalui pengadaan listrik di suatu lokasi pedesaan diharapkan akan dapat menguntungkan kedua belah pihak yaitu masyarakat setempat pada umumnya dan PT.PLN (Persero) Cabang Jember pada khususnya.

Berdasarkan data terakhir laporan pertanggungjawaban pembangunan listrik pedesaan tahun anggaran 1999 / 2000 PT.PLN (Persero) Distribusi Jawa Timur Cabang Jember di ketahui bahwa sampai dengan saat ini pembangunan listrik pedesaan yang dilakukan oleh PT.PLN (Persero) Cabang Jember sudah hampir terealisasi semua dengan klasifikasi sebagai berikut : Untuk Kabupaten Lumajang, dari 18 kecamatan yang terdiri dari 194 desa yang direncanakan untuk dialiri listrik , saat ini 100% sudah terealisasi semua. Sementara untuk Kabupaten Jember dari 28 kecamatan yang terdiri dari 219 desa yang direncanakan , sampai dengan saat ini yang sudah teraliri listrik sebanyak 218 desa, jadi masih terdapat 1 desa yang belum teraliri listrik.

Desa yang belum teraliri listrik tersebut adalah Desa Mulyorejo Kecamatan Silo Kabupaten Jember. Menurut informasi dari PT. PLN (Persero) Cabang Jember, pembangunan listrik pedesaan di desa tersebut belum bisa dipastikan apakah akan tetap dilaksanakan atau tidak. Pembangunan listrik pedesaan ini dihentikan sementara karena sejak tahun anggaran 1999 / 2000, PT.PLN (Persero) Cabang Jember menderita kerugian finansial akibat krisis ekonomi yang menyebabkan angka penjualannya turun, sehingga pendapatan berkurang dan tidak sesuai dengan biaya-biaya yang dikeluarkan. Disamping itu kerugian juga disebabkan oleh faktor-faktor intern yang begitu kompleks dari perusahaan yang bersangkutan. Sementara itu pihak

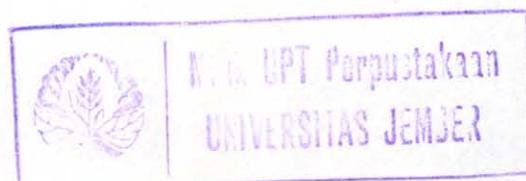
BAPPEDA Tingkat II Kabupaten Jember mengatakan bahwa rencana proyek pengembangan listrik pedesaan di Desa Mulyorejo Kecamatan Silo Kabupaten Jember akan ditindak lanjuti lagi dalam RAKORBANG (Rapat Koordinasi Pengembangan) selanjutnya bersama PT. PLN (Persero) Cabang Jember dan terus diupayakan untuk tetap dilaksanakan. Kondisi tersebut yang menyebabkan proyek listrik desa dihentikan sementara karena perusahaan menilai bahwa proyek listrik desa membutuhkan modal yang tidak sedikit sementara hasil yang diperoleh tidak bisa diandalkan untuk menutupi kerugian yang diderita oleh perusahaan saat ini.

Fenomena inilah yang menjadi permasalahan pada saat ini, disatu sisi perusahaan masih ragu-ragu dan belum bisa memastikan apakah rencana proyek listrik desa yang tinggal satu desa tersebut nantinya akan dilanjutkan ataukah malah ditiadakan, sementara disisi lain tidak bisa disangkal bahwa masyarakat di desa tersebut sangat membutuhkan dan menginginkan agar proyek listrik desa bisa tetap dilanjutkan di desa mereka. Maka dari itu untuk mencari penyelesaian permasalahan tersebut perlu dipertimbangkan kembali rencana proyek listrik desa di Desa Mulyorejo dari berbagai aspek yang melingkupinya, dan karena program pengembangan listrik pedesaan ini dalam bentuk investasi maka perlu diadakan penilaian terhadap rencana investasi tersebut untuk mengetahui apakah investasi proyek listrik desa di Desa Mulyorejo tersebut masih layak untuk dilaksanakan ataukah tidak.

1.2. Perumusan Masalah

Perumusan Masalah dalam suatu penelitian digunakan untuk memperjelas apa yang telah terurai didalam latar belakang. Disamping itu untuk membahas masalah yang diteliti diperlukan suatu perumusan yang mendalam.

Lahirnya gagasan guna melakukan penelitian diawali oleh rasa keingintahuan untuk memecahkan masalah secara operasional yang pada akhirnya juga mendorong untuk mengetahui keadaan yang melatarbelakangi suatu masalah secara lebih mendetail, yaitu apakah masalah tersebut lahir dengan menetapkan sebagaimana yang



ada dalam teori ataukah masalah itu lahir secara langsung dengan mengangkat fakta yang ada dilapangan dengan melihat secara langsung.

Berbicara mengenai masalah, **Surachmad (1985:19)** mengatakan bahwa Masalah adalah setiap kesulitan yang menggerakkan manusia untuk memecahkannya, masalah harus dapat dirasakan sebagai segala sesuatu yang mesti dilalui dengan jalan mengatasinya apabila kita mau berjalan terus. Dengan demikian berdasarkan acuan latar belakang masalah diatas maka yang menjadi permasalahan disini adalah :

“ Apakah rencana investasi proyek pengembangan listrik pedesaan di Desa Mulyorejo Kecamatan Silo Kabupaten Jember masih layak untuk dilaksanakan ? “.

1.3 Tujuan dan Kegunaan Penelitian

Berdasar pada latar belakang masalah dan rumusan masalah, maka dapat dirumuskan tujuan dan kegunaan penelitian. Sebelumnya masih terdapat kerancuan antara arti tujuan dan kegunaan, untuk itu perlu diperjelas bahwa tujuan merupakan hasil akhir yang akan dituju atau dicapai. Dengan diketahuinya tujuan maka kegunaan secara tidak langsung dapat diketahui. Jadi kegunaan dapat diketahui setelah adanya perumusan tujuan

1.3.1. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, penelitian ini bertujuan untuk menilai kelayakan rencana investasi proyek pengembangan listrik pedesaan di Desa Mulyorejo Kecamatan Silo Kabupaten Jember pada PT. PLN (Persero) Cabang Jember ditinjau dari berbagai aspek dalam studi kelayakan investasi proyek yang meliputi :

- a. Aspek pasar dan pemasaran.
- b. Aspek produksi, teknis dan teknologis.
- c. Aspek manajemen dan sumber daya manusia.
- d. Aspek ekonomi dan keuangan.

1.3.2. Kegunaan Penelitian

- a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi atau masukan yang dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan bagi pimpinan PT. PLN (Persero) Cabang Jember dalam menentukan kebijaksanaan proyek listrik desa di Desa Mulyorejo Kecamatan Silo Kabupaten Jember.
- b. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan informasi yang dapat memberikan sumbangan terhadap ilmu pengetahuan dan bisa menambah perbendaharaan perpustakaan untuk kepentingan ilmiah.

1. 4. Konsepsi Dasar

Untuk memperoleh gambaran secara jelas atas data yang didapatkan guna menyelesaikan permasalahan yang ada perlu diuraikan terlebih dahulu konsep-konsep yang mendasari penyelesaian permasalahan tersebut. Ini bertujuan agar nantinya dalam pembahasan tidak terjadi kesalahpahaman atau salah pengertian.

Konsepsi dasar dalam suatu penelitian pada hakekatnya adalah merupakan suatu alat yang dapat dijadikan pedoman dimana secara umum dapat membantu penelitian dalam menjelaskan hubungan dua variabel atau lebih, disamping itu juga akan diperoleh pola pemikiran yang sistematis dan rasional. **Supranto (1986:64)** mengemukakan :

Konsepsi dasar adalah suatu pandangan yang teoritis dari definisi singkat yang mendasari pemikiran kita guna mencapai jalan keluar atas suatu pemecahan dari persoalan yang perlu diselidiki, tujuannya adalah menyederhanakan pemikiran kita dengan jalan menghubungkan sejumlah peristiwa.

Berdasarkan pengertian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa konsepsi dasar adalah pandangan yang teoritis dari suatu definisi singkat yang memberikan landasan pemikiran bagi seorang peneliti dalam memecahkan permasalahan yang sedang diteliti.

1.4.1. Investasi Proyek

A. Pengertian Investasi Proyek

Dari keseluruhan tindakan manajemen, keputusan untuk menanamkan modal dalam bentuk investasi merupakan tindakan yang paling penting dari kebijakan perusahaan. Hal ini dikarenakan investasi tersebut menyangkut nilai waktu uang. Dengan harapan akan mendapat keuntungan dimasa yang akan datang. Selain itu kegiatan investasi ini diharapkan dapat mendorong kegiatan ekonomi suatu negara, tentu saja apabila kegiatan investasi ini menguntungkan secara ekonomis sehingga dapat dikatakan sehat bagi perekonomian negara.

Riyanto (1993:120) mengemukakan bahwa “investasi merupakan kebijakan jangka panjang yang membutuhkan pertimbangan cermat oleh manajemen”. Sedangkan pengertian proyek menurut **Djamin (1993:25)** adalah : “suatu kegiatan yang menggunakan modal atau faktor produksi dan diharapkan mendapatkan kemanfaatan (*benefit*) setelah jangka waktu tertentu“. Pengertian tersebut sama dengan yang diungkapkan oleh **Gittinger (1972:1)**, sebagai berikut :

A project is an investment activity, where we expend capital resource to create a producing assets from which we can expect to realize benefits over an extended period of time, or the whole complex of activities in valued in using resources to gain benefits, is a project.

Apabila diperhatikan pengertian atau definisi mengenai proyek tersebut, akan terlihat masalah modal yang ditanam (investasi modal) yang merupakan biaya (*Cost of the Project*), manfaat (*benefits*) yang diharapkan serta jangka waktu (umur ekonomis proyek). Dari beberapa pengertian diatas maka penulis dapat menyimpulkan bahwa investasi proyek adalah suatu rencana pengambilan keputusan mengenai pembelanjaan suatu dana dalam jangka panjang dengan harapan dapat memperoleh manfaat (*benefits*) atau keuntungan dimasa yang akan datang setelah suatu jangka waktu tertentu (*over an extended period of time*).

B. Ciri Khusus Investasi Proyek

Membangun proyek baru atau memperluas perusahaan yang telah berjalan, mempunyai ciri-ciri khusus, yang sifatnya lebih substansial, dibandingkan dengan keputusan perusahaan untuk upaya investasi dana yang lain, misalnya menambah jumlah kredit penjualan kepada pelanggan tertentu. Hal itu disebabkan karena investasi proyek mempunyai ciri-ciri khusus yang sifatnya lebih substansial. Sutojo (2000:2), menjelaskan ciri-ciri tersebut meliputi :

- ◆ Investasi tersebut menyerap dan mengikat dana dalam jumlah yang besar, jangka waktu ikatan dana itu cukup lama yaitu lebih dari 1 tahun, bahkan dapat pula mencapai waktu 20 tahun atau lebih. Sebagai konsekuensinya, apabila terjadi kesalahan dalam perencanaan atau evaluasi kelayakan rencana investasi, dampak negatif yang harus diderita perusahaan yang bersangkutan akan berlangsung lama.
- ◆ Manfaat yang akan diperoleh perusahaan baru dapat dinikmati sepenuhnya beberapa masa setelah investasi dilakukan. Oleh karena itu untuk menghitung nilai nyata manfaat tersebut diperlukan metode khusus misalnya *Discounted Cash Flow*.
- ◆ Tingkat resiko yang ditanggung perusahaan lebih tinggi, bilamana dibandingkan misalnya dengan investasi harta lancar. Tingkat resiko yang tinggi itu tidak hanya disebabkan karena besarnya jumlah dana yang terikat, melainkan juga karena lamanya jangka waktu ikatannya.
- ◆ Keputusan investasi proyek yang keliru, tidak dapat direvisi begitu saja, seperti halnya keputusan memberikan kredit penjualan kepada pelanggan baru secara tidak tepat, tanpa harus menderita kerugian yang cukup besar.

C. Investor dan Manfaat yang Ingin Mereka Capai

Investasi proyek dapat dilakukan oleh investor swasta, baik perorangan maupun perusahaan. Disamping itu koperasi, badan usaha milik negara dan yayasan juga dapat membangun proyek baru atau memperluas kegiatan usahanya yang sudah

berjalan. Sutojo (2000:3), menjelaskan bahwa manfaat yang ingin dicapai para investor bermacam-macam jenisnya, antara lain adalah sebagai berikut :

- ◆ Manfaat finansial, seperti memperoleh keuntungan, atau likuiditas keuangan.
- ◆ Manfaat makro ekonomi, misalnya meningkatkan jumlah perdagangan ekspor, menciptakan lapangan kerja baru, penghematan pengeluaran devisa.
- ◆ Manfaat politis, sosial, budaya dan sebagainya.

Investor swasta cenderung menyetengahkan pencapaian manfaat finansial, misalnya mendapatkan keuntungan lebih dari cukup, sedangkan investor badan usaha milik negara lebih menyetengahkan manfaat makro ekonomi. Walaupun demikian, proyek yang dibangun oleh badan usaha milik negara seyogyanya tidak menderita kerugian, minimum dalam jangka menengah. Hal itu disebabkan karena keuntungan atau laba mempunyai berbagai macam peranan penting bagi proyek atau badan usaha pemilik proyek tersebut, antara lain adalah sebagai sumber pembelanjaan untuk hal-hal berikut :

- ◆ Melunasi pinjaman yang dipergunakan untuk membiayai pembangunan dan pengoperasian proyek.
- ◆ Perluasan proyek di kelak kemudian hari.
- ◆ Mengganti fasilitas produksi proyek yang sudah tidak produktif.
- ◆ Membagikan deviden kepada pemilik proyek.
- ◆ Meningkatkan kesejahteraan para karyawan yang ditugaskan untuk mengelola dan mengoperasikan proyek.
- ◆ Meningkatkan mutu produk yang dihasilkan proyek serta layanan kepada para konsumen.
- ◆ Kegiatan sosial, terutama bagi masyarakat di sekitar lokasi proyek.

D. Hambatan Keberhasilan Proyek

Akibat dilanda berbagai macam hambatan, tidak semua proyek yang dibangun atau diperluas dapat berjalan lancar dan menghasilkan manfaat seperti yang

diharapkan investornya. Padahal proyek yang tidak dapat beroperasi sebagaimana mestinya, akan merugikan berbagai pihak yang terkait.

Ketidakberhasilan suatu proyek dapat terjadi pada saat pembangunannya maupun pada saat proyek sudah beroperasi. Faktor-faktor yang dapat menghambat keberhasilan proyek selama tahap pembangunannya menurut **Sutojo (2000:5)**, antara lain :

- ◆ Rencana pembangunan proyek kurang matang; antara lain ditandai dengan pelaksanaannya kurang menguasai aspek teknis pembangunan, salah memilih peralatan dan bahan yang dipergunakan untuk membangun proyek, dan sebagainya.
- ◆ Timbul peristiwa ekonomi / moneter nasional, regional atau internasional yang membawa dampak yang kurang menguntungkan.
- ◆ Timbul gejolak politik atau sosial yang membawa dampak yang kurang menguntungkan.
- ◆ Terjadi bencana alam di lokasi proyek atau daerah sekitarnya.
- ◆ Jumlah dana yang disediakan untuk membangun proyek tidak cukup.

Sedangkan faktor penghambat keberhasilan proyek selama masa operasi bisnisnya, antara lain adalah sebagai berikut :

- ◆ Kesulitan memasarkan hasil produksi secara menguntungkan.
- ◆ Kesulitan dalam pengadaan bahan baku dan bahan pembantu dalam jumlah mutu, harga dan jadwal pengadaan yang diperlukan.
- ◆ Kesulitan dalam pengadaan tenaga ahli dan tenaga inti yang diperlukan untuk mengoperasikan proyek.
- ◆ Kapasitas produksi yang dipergunakan lebih besar dari yang semestinya, sehingga terjadi pemborosan biaya produksi dan pengeluaran operasional.
- ◆ Ditinjau dari segi keuangan tidak menguntungkan dan tidak likuid.

Faktor-faktor penghambat tersebut akan mempengaruhi ketepatan waktu penyelesaian pembangunan proyek dari jadwal yang telah ditetapkan sebelumnya,

yang berarti akan terjadi keterlambatan. Keterlambatan penyelesaian pembangunan proyek tersebut akan menunda dimulainya produksi komersial. Hal itu berarti pula terjadi penundaan jadwal penerimaan hasil penjualan produk yang dapat mengakibatkan penundaan pembayaran bunga dan cicilan kredit yang dipergunakan untuk membangun proyek. Disamping itu apabila selama masa keterlambatan pembangunan proyek terjadi kenaikan harga berbagai macam komponen proyek, maka jumlah dana yang dibutuhkan untuk membangun proyek akan meningkat. Oleh karena itu adanya faktor-faktor penghambat tersebut perlu dideteksi terlebih dahulu sebelum keputusan investasi diambil.

E. Jenis-Jenis Investasi

Jenis-jenis investasi dapat dibedakan dalam beberapa kategori sebagaimana dikemukakan oleh **Sukartawi (1986:82)** bahwa investasi dibedakan menjadi tiga kategori sebagai berikut :

a. *Replacement* / Investasi Penggantian

Penggantian dari mesin-mesin / peralatan yang sudah tua dan dari penggantian ini diharapkan diperoleh pendapatan yang menguntungkan

b. *Expansion Investment*

Prospek cerah dari suatu usaha yang telah ada menimbulkan gagasan untuk mengembangkannya lebih jauh sehingga perlu dilakukan investasi baru. tetapi masalahnya tidak selalu ekspansi tersebut memberikan keuntungan finansial.

c. *New Product Activities* / Perluasan Usaha Baru

Investasi dibidang usaha baru memerlukan pemecahan yang tepat terutama yang menyangkut proyeksi dari keuntungan-keuntungan yang akan diperoleh dan mungkin berasal dari pinjaman.

1.4.2. Maksud dan Tujuan Dilakukannya Analisis Proyek

Keterbatasan sumber-sumber pembiayaan bagi pembangunan proyek menyebabkan perlunya diadakan penilaian diantara berbagai macam proyek agar tidak terjadi kesalahan dalam pemilihan suatu proyek. Oleh karena itu maka sebelum

proyek dilaksanakan perlu diadakan perhitungan untuk menentukan hasil dan memilih diantara berbagai alternatif, apakah layak atau tidak layak dilaksanakan. Hal ini dilakukan dengan cara menghitung biaya dan manfaat yang dapat diharapkan dari masing-masing proyek.

Faktor-faktor yang mengakibatkan ketidakberhasilan suatu proyek disebabkan karena kesalahan-kesalahan dalam perencanaan yang meliputi kesalahan dalam memperkirakan kebutuhan tenaga kerja yang benar-benar dibutuhkan, atau sebab-sebab lain yang bisa berasal dari pelaksanaan pembangunan proyek yang tidak terkendali, sehingga mengakibatkan biaya-biaya pembangunan proyek menjadi besar dan penyelesaian proyek tertunda. Di samping itu bisa juga disebabkan faktor-faktor lain baik yang bersifat *semi controlable* maupun yang bersifat *uncontrolable*.

Analisa terhadap suatu proyek menyertai sejumlah tahap kegiatan. Dalam hal ini, berbagai unsur perlu dipersiapkan dan diuji untuk mencapai suatu keputusan. Oleh karena itu persiapan suatu proyek (*project preparation*) dapat dilihat sebagai suatu rangkaian kegiatan yang pada akhirnya harus ditunjang dengan sejumlah penelaahan dan dokumen-dokumen untuk memungkinkan pengambilan keputusan (*decision*). Demikian pula ruang lingkup serta ketepatan daripada informasi yang diperlukan untuk pengambilan keputusan dalam berbagai tahap proyek, tergantung sifat-sifatnya yang inherent (*inherent characteristic*) seperti tujuan yang akan dicapai (*the objective of the project*), besarnya proyek (*size of the project*), tingkat kompleksitasnya dan resiko.

Menurut **Djamin (1993:51)**, maksud dan tujuan analisa / evaluasi proyek adalah: untuk melakukan perhitungan-perhitungan (*fore-casting*) agar pilihan kita tepat dalam rangka usaha kita untuk melakukan suatu investasi modal, sebab apabila perhitungan kita salah, berarti akan gagal usaha kita untuk memperbaiki tingkat hidup, ini berarti pula pengorbanan / penghamburan terhadap sumber / faktor produksi yang memang sudah terbatas tersedianya (langka).

Oleh karena itulah, sebelum mengambil keputusan (*decision*) untuk melakukan investasi terhadap suatu proyek, perlu dilakukan persiapan-persiapan yang

matang, perlu diadakan perhitungan-perhitungan percobaan, kemudian mengevaluasinya untuk menentukan hasil dari berbagai alternatif, dengan cara membandingkan aliran biaya (*costs*) dengan kemanfaatan (*benefit*) yang diharapkan dari masing-masing alternatif untuk sekarang (*at present*) dan dikemudian hari (*in the future*). Secara ringkas kita bisa mengatakan bahwa tujuan dilakukannya studi penilaian investasi adalah untuk menghindari keterlanjuran penanaman modal yang terlalu besar untuk proyek yang ternyata tidak menguntungkan. Tentu saja studi ini akan memerlukan biaya tetapi biaya tersebut relatif kecil apabila dibandingkan dengan resiko kegagalan suatu proyek yang menyangkut investasi dalam jumlah yang besar.

1.4.3. Penilaian Kelayakan Rencana Investasi

Banyak faktor penghambat keberhasilan proyek yang telah disebutkan diatas dapat dideteksi sebelum keputusan investasi diambil. Dengan demikian dapat mengambil keputusan untuk meneruskan atau menghentikan rencana investasi. Andaikata perusahaan memutuskan untuk meneruskan rencana investasi, mereka dapat mengusahakan sedapat mungkin memperkecil tingkat resiko yang harus mereka hadapi dikelak kemudian hari. Sutojo (2000:7) menjelaskan, bahwa secara profesional evaluasi kelayakan rencana investasi proyek dilakukan dalam dua tahap yaitu :

A. Evaluasi Pendahuluan (*pre-evaluation study*)

Tujuan utama Evaluasi pendahuluan adalah mencari tahu apakah ada faktor atau faktor-faktor penghambat kritis yang dapat menghambat jalannya operasi bisnis proyek yang akan dibangun. Keputusan yang dapat diambil dari hasil evaluasi pendahuluan dapat berupa pembatalan rencana investasi, revisi rencana investasi atau meneruskan evaluasi rencana investasi proyek ke tahap berikutnya yaitu studi kelayakan proyek. Pembatalan rencana investasi dilakukan apabila diketahui bahwa faktor kritis yang bakal menghambat jalannya operasi proyek, kemungkinan besar tidak dapat diatasi. Faktor penghambat kritis biasanya berupa hambatan pemasaran produk yang akan dihasilkan proyek, atau hambatan teknis / teknologis.

B. Studi Kelayakan Proyek (*project feasibility study*)

Fokus utama studi kelayakan proyek terpusat pada empat macam aspek, yaitu aspek pasar dan pemasaran barang atau jasa yang akan dihasilkan proyek, aspek produksi, teknis dan teknologis, aspek manajemen dan sumber daya manusia, serta aspek keuangan dan ekonomi.

1) Aspek Pasar dan Pemasaran

Evaluasi aspek pasar dan pemasaran menempati urutan pertama dalam pelaksanaan studi kelayakan proyek. Hal itu disebabkan karena agar dapat beroperasi secara berhasil, proyek yang akan dibangun harus dapat memasarkan hasil produksinya secara kompetitif dan menguntungkan. Salah satu syarat agar pemasaran produk dapat berhasil, adalah terdapat jumlah permintaan pasar yang cukup untuk menyerap produk tersebut. Pengalaman menunjukkan tidak sedikit proyek yang dibangun, baik di Indonesia maupun di negara lain, tidak dapat memasarkan produknya secara berhasil, karena jumlah permintaan pasar tidak mencukupi. disamping itu produk yang akan dihasilkan proyek mampu bersaing secara sehat di pasar.

Adapun fokus evaluasi aspek pasar dan pemasaran produk yang akan dihasilkan proyek yang akan dibangun, mencakup tiga hal, yaitu :

- Memperoleh gambaran apakah pada masa yang akan datang, terdapat cukup permintaan pasar yang dapat menyerap barang atau jasa yang akan dihasilkan.
- Memperoleh gambaran bagaimana suasana persaingan dipasar pada masa yang akan datang, siapa saja perusahaan pesaing, dan apakah produk yang akan dihasilkan mampu memperoleh pangsa pasar (*market share*) yang memadai.
- Memperoleh gambaran tentang prospek perkembangan faktor ekstern perusahaan yang dapat mempengaruhi permintaan produk dan suasana persaingan di pasar.

2) Aspek Produksi, Teknis dan Teknologis

Banyak faktor produksi proyek mempunyai pengaruh besar terhadap keberhasilan proyek memasarkan hasil produksinya. Sebagai contoh agar proyek dapat memasarkan produknya secara menguntungkan adalah proyek itu harus dapat

menghasilkan produk yang mutu dan harganya dapat bersaing. Disamping itu proyek harus dapat memenuhi jadwal pengadaan atau pengiriman produk sesuai dengan pesanan pelanggan. Harga (*price*), mutu, dan pengadaan atau pengiriman produk yang kompetitif, dipengaruhi oleh faktor produksi tertentu, antara lain:

- Kapasitas produksi ekonomis proyek (*the economic scale of the project*).
- Teknologi dan peralatan produksi yang dipergunakan.
- Pengadaan bahan baku, bahan pembantu dan bahan pendukung lainnya.
- Lokasi dan letak proyek (*project location and site*).
- Kualitas sumber daya manusia yang mengelola dan mengoperasikan proyek.

3) Aspek Manajemen Dan Sumber Daya Manusia

Tanah, gedung, mesin dan peralatan teknologi serta dana, adalah faktor produksi pasif yang mempunyai peranan penting dalam pembangunan dan pengoperasian proyek. Namun tanpa dukungan sumber daya manusia yang mumpuni, jujur dan dedikatif, maka sukar diharapkan proyek yang di bangun dapat berhasil dan mencapai tujuan sesuai dengan yang diharapkan.

Selama studi kelayakan proyek, perlu diteliti jenis keahlian dan jumlah tenaga kerja yang di perlukan untuk mengelola dan mengoperasikan proyek, tiap tingkat jumlah rencana produksi dan pemasaran produk. Banyak tenaga kerja langsung, seperti tenaga kerja produksi dan penjualan, jumlah yang dibutuhkan mempunyai hubungan langsung dengan kapasitas produksi proyek.

Apabila untuk mengoperasikan proyek diperlukan training, hendaknya ditentukan jenis training yang diperlukan, siapa saja perlu mengikuti training, untuk berapa lama, dimana dan berapa jumlah anggaran yang diperlukan. Disamping itu perlu pula disusun anggaran balas jasa tenaga kerja yang diperlukan untuk mengelola dan mengoperasikan proyek

4) Aspek Keuangan dan Ekonomi

Dalam ilmu manajemen keuangan, evaluasi aspek keuangan rencana investasi proyek merupakan satu cabang ilmu tersendiri, yang disebut ilmu pembiayaan investasi proyek atau capital budgeting. Dalam studi kelayakan proyek, evaluasi

aspek keuangan baru dilakukan setelah evaluasi aspek-aspek lain rencana investasi proyek telah selesai. Hal itu di sebabkan karena banyak keputusan dan analisis aspek keuangan, belum dapat dilakukan sebelum berbagai macam keputusan penting aspek-aspek tertentu diambil.

Evaluasi aspek keuangan rencana investasi proyek mencakup hal-hal yang berikut :

- Penyusunan anggaran investasi, yaitu jumlah dana yang dibutuhkan untuk membangun dan mengoperasikan proyek.
- Struktur dan sumber pembiayaan proyek yang akan dibangun.
- Perkiraan jumlah standart biaya produksi.
- Kemampuan proyek menghasilkan keuntungan.

Sedangkan evaluasi aspek ekonomi merupakan penilaian makro yaitu menilai apakah investasi proyek tersebut bermanfaat bagi pembangunan ekonomi secara keseluruhan yang meliputi penilaian tentang :

- Pengaruh investasi proyek terhadap peningkatan pendapatan nasional / regional.
- Apakah investasi proyek akan dapat memperluas kesempatan kerja.
- Apakah investasi proyek akan dapat menaikkan nilai tambah (*value added*) bahan mentah, memajukan daerah terpencil serta memperbaiki tingkat pemerataan pendapatan.

Aspek-aspek yang menjadi fokus penilaian dalam Studi Kelayakan Rencana Investasi Proyek tersebut diatas, saling berkaitan satu dengan yang lain. Dengan demikian dalam mengevaluasi aspek penelitian tertentu, para pelaksana studi kelayakan proyek tidak boleh mengabaikan hasil temuan aspek yang lain. Hasil penelitian aspek tertentu kerap kali dapat dipergunakan sebagai bahan masukan penelitian aspek yang lain. Disamping itu ke empat aspek penelitian studi kelayakan proyek tersebut diatas, mempunyai bobot yang sama. Kesimpulan tentang proyek yang direncanakan, harus didasarkan pada integrasi hasil temuan semua aspek. Kalau penelitian aspek pemasaran di tempatkan pada urutan pertama kegiatan studi kelayakan proyek, hal itu disebabkan karena tanpa kepastian jumlah permintaan

dipasar yang cukup guna menyerap barang atau jasa yang akan dihasilkan proyek, tidak ada gunanya meneliti kelayakan rencana investasi lebih lanjut.

Penilaian terhadap aspek pasar dan pemasaran, aspek produksi, teknis dan teknologis, aspek manajemen dan sumber daya manusia serta aspek ekonomi merupakan bentuk penilaian secara kualitatif. Sedangkan penilaian kelayakan sebenarnya lebih efektif bila diukur atau dinilai secara kuantitatif melalui aspek finansial / keuangan. Dan pengukuran dari aspek finansial tersebut diukur melalui metode tertentu yang dinamakan metode pengukuran penilaian kelayakan investasi.

1.4.4. Anggaran Investasi

Menurut **Riyanto (1993:14)** penyusunan anggaran investasi (*Capital Budgeting*) harus dilakukan secara hati-hati dan teliti dengan alasan :

- a. Dana yang dikeluarkan akan terikat untuk jangka panjang. Ini berarti bahwa perusahaan harus menunggu selama waktu yang panjang atau lama sampai keseluruhan dana yang tertanam dapat diperoleh kembali oleh perusahaan
- b. Investasi dalam aktiva tetap menyangkut harapan terhadap hasil penjualan diwaktu yang akan datang. Apabila investasi dalam aktiva tetap terlalu besar melebihi dari yang diperlukan akan memberikan beban tetap yang besar bagi perusahaan. Sebaliknya kalau jumlah investasi dalam aktiva tetap terlalu kecil akan dapat mengakibatkan perusahaan bekerja dengan harga pokok yang tinggi sehingga mengurangi daya bersaingnya atau kemungkinan lain ialah kehilangan sebagian dari pasar bagi produknya.
- c. Pengeluaran dana untuk keperluan tersebut biasanya meliputi dalam jumlah yang cukup besar. Jumlah dana yang besar itu mungkin tidak dapat diperoleh dalam jangka waktu pendek tidak dapat diperoleh sekaligus.
- d. Kesalahan dalam pengambilan keputusan mengenai pengeluaran modal tersebut akan mempunyai akibat yang panjang dan berat. Kesalahan dalam pengambilan keputusan dibidang ini tidak dapat diperbaiki tanpa adanya kerugian.

Alasan-alasan tersebut di atas menggambarkan bahwa penganggaran modal (*capital budgeting*) sangat penting dalam menghasilkan keputusan mengenai layak tidaknya sesuatu rencana penanaman modal berjangka panjang dipandang dari aspek finansial, terutama bagi proyek-proyek yang bermotifkan laba, baik itu proyek pemerintah maupun swasta.

1.4.5. Biaya Modal Perusahaan

Konsep biaya untuk penggunaan modal merupakan konsep yang sangat penting dalam pembelanjaan perusahaan. Konsep ini dimaksudkan untuk dapat menentukan besarnya biaya yang secara nyata harus ditanggung oleh perusahaan untuk memperoleh dana dari suatu sumber.

Biaya modal yang perlu di hitung adalah ongkos dari masing-masing komponen dan biaya modal dari keseluruhan dana yang digunakan untuk menentukan menolak atau menerima suatu usulan proyek investasi yang berfungsi sebagai tingkat pembatas (*cut off rate*). Dalam penilaian investasi untuk biaya hutang, aliran kas dihitung setelah pajak, dan biaya modal yang dihitung harus berdasarkan perhitungan setelah pajak.

Usulan proyek investasi baru dapat diterima apabila menghasilkan rate of return yang lebih besar dari biaya modal atas dana yang digunakan untuk membelanjai investasi tersebut. Fungsi lain dari biaya modal ini adalah sebagai discount rate yang memperhitungkan nilai sekarang (*present value*) bila memakai *Net Present Value (NPV)* dan *Internal Rate of Return (IRR)*.

Sebelum disusun struktur pembiayaan proyek (yaitu perbandingan antara jumlah modal sendiri dan pinjaman), sebaiknya pemilik proyek melakukan pendekatan dengan para calon kreditur guna mendapatkan gambaran tentang kemungkinan memperoleh bantuan keuangan dari mereka, jangka waktu bantuan serta syarat-syarat yang diperlukan untuk memperoleh bantuan tersebut. Pendekatan kepada para calon kreditur seyogyanya sudah dilakukan pada tahap evaluasi pendahuluan.

Menurut **Husnan (1994:240)**, sumber-sumber pembiayaan pada dasarnya bisa dikelompokkan menjadi sumber yang berupa utang dan yang berupa modal sendiri.

a. Biaya Utang (*Cost of Debt*)

Merupakan biaya yang kita tanggung karena kita menggunakan sumber dana yang berasal dari pinjaman. Meskipun yang sering dihitung biaya modal dari pinjaman adalah biaya utang untuk jangka panjang tetapi sebenarnya baik utang jangka panjang maupun utang jangka pendek sama-sama mempunyai biaya modal (meskipun mungkin besarnya tidak sama).

Penghitungan biaya modal ini nantinya akan dipakai sebagai *cut off rate* penilaian investasi, sedangkan aliran kas usulan investasi didasarkan atas perhitungan setelah pajak, maka biaya modal yang dihitung akan didasarkan pula atas perhitungan setelah pajak dengan rumus sebagai berikut :

$$Kd^* = kd (1 - t)$$

Keterangan :

Kd* : Biaya utang setelah pajak

kd : Biaya utang

t : Pajak

b. Biaya Modal Sendiri (*Cost of Equity*)

Merupakan biaya yang akan kita terima apabila kita menggunakan sumber dana yang berasal dari modal perusahaan. Pada dasarnya biaya modal sendiri bisa berbentuk saham preferen, saham biasa ataupun dari laba yang ditahan. Tetapi dalam hal ini penulis menghitung biaya modal sendiri perusahaan yang berasal dari dana perusahaan yang didepositokan di bank. Sehingga dalam hal ini biaya modal sendiri yang ditanggung oleh perusahaan adalah biaya bunga deposito pertahun. Begitu pula halnya dengan perhitungan biaya utang diatas maka

perhitungan biaya modal sendiri ini juga memperhitungkan biaya modal sendiri setelah pajak dengan rumus sebagai berikut :

1). Biaya Modal Sendiri Tanpa Utang

$$ke^* = ke (1 - t)$$

2) Biaya Modal Sendiri Dengan Utang

$$ke = ke + (ke - kd) (B / S) (1 - t)$$

Keterangan :

ke : Biaya modal sendiri perusahaan yang menggunakan utang

ke* : Biaya modal sendiri perusahaan yang tidak menggunakan utang

B : Nilai pasar hutang

S : Nilai pasar modal sendiri

kd : Biaya hutang sebelum pajak

c. Biaya Modal Rata-Rata Tertimbang

Perhitungan biaya modal rata-rata tertimbang ini berkaitan dengan penggunaan dana dan keputusan pembelanjaan yaitu pemilihan sumber dana. Apakah usulan investasi tersebut dibiayai seluruhnya dengan modal sendiri atau dengan modal pinjaman. Bila dibiayai dengan modal sendiri maka *cut off rate* yang digunakan adalah biaya modal sendiri untuk perusahaan yang tidak menggunakan utang, begitu pula sebaliknya bila menggunakan modal pinjaman maka yang digunakan adalah biaya utang.

Permasalahannya adalah bagaimana jika perusahaan menggunakan biaya hutang dan biaya modal sendiri. Perusahaan yang menggunakan kedua jenis biaya tersebut harus mempertimbangkan biaya modal baik dari modal sendiri maupun hutang sebagai *cut of rate* nya.

Menurut **Husnan (1994:248)** cara yang bisa dipergunakan dalam kasus semacam ini adalah sebagai berikut :

1. Menaksir aliran kas dengan cara memisahkan aliran kas yang terjadi karena keputusan investasi dan keputusan pembelanjaan. Dengan rumus :

Laba setelah pajak + penyusutan + bunga

2. Menghitung biaya modal rata-rata tertimbang dengan menggunakan dasar setelah pajak. Biaya modal ini tidak lain merupakan perkalian antara besarnya biaya modal dari masing-masing sumber pembelanjaan dengan proporsi dana yang digunakan.

1.4.6. Aliran Kas (*Cash Flow*)

Suatu perusahaan harus mempunyai kas untuk ditanamkan kembali agar dapat menghasilkan keuntungan tambahan. Seperti diketahui bahwa keuntungan yang dilaporkan dalam laporan keuangan belum pasti dalam bentuk kas, sehingga dengan demikian perusahaan dapat mempunyai jumlah kas yang lebih besar / lebih kecil dibandingkan dengan jumlah keuntungan yang dilaporkan dalam laporan keuangan.

Arus kas menurut **Basalamah et al (1991:42)** adalah pertambahan atau peningkatan jumlah kas yang dihasilkan melalui kegiatan operasi selama waktu tertentu, terdiri atas laba setelah bunga dan pajak ditambah dengan jumlah penyusutan, sedang rekening utang dan harta tidak berubah. Selanjutnya istilah arus kas menurut Graham Mott, biasa digunakan untuk menjelaskan laporan keuangan, yaitu laba operasi setelah dikurangi dengan pajak dan pembayaran deviden, dengan menambahkan kembali beban penyusutan untuk tahun yang bersangkutan. (**dalam Basalamah 1985:31**)

Menurut **Umar (1997:198)** kas mempunyai tiga komponen utama. Pertama *initial cash flow* yang berhubungan dengan pengeluaran investasi. Kedua, *operational cash flow* yang biasanya mempunyai selisih bersih yang positif yang dapat dipakai untuk pengembalian investasinya. Dan yang ketiga, *terminal cash flow* yang merupakan *cash flow* dari nilai sisa aktiva tetap yang sudah tidak mempunyai nilai ekonomis lagi. **Basalamah, dkk (1991:49)** membedakan arus kas dilihat dari jenis transaksinya sebagai berikut :

a. Arus Kas Masuk

Yaitu arus kas terjadi dari kegiatan transaksi yang melahirkan keuntungan kas (penerimaan kas)

Arus kas masuk ini dapat dibedakan dalam :

1. Penerimaan hasil penjualan keluaran (*revenue*)
2. Penerimaan hasil penjualan aktiva tetap yang disisihkan dari penggunaan
3. Nilai sisa proyek, yaitu nilai aktiva tetap yang diterima kembali pada akhir usia ekonomis

b. Arus Kas Keluar

Yaitu arus kas yang terjadi dari kegiatan transaksi yang mengakibatkan beban pengeluaran kas.

Arus kas keluar ini meliputi :

1. Pengeluaran investasi, yaitu beban pengeluaran kas untuk membiayai kegiatan pembangunan proyek.
2. Pengeluaran investasi baru, yaitu beban pengeluaran kas yang bertujuan untuk membiayai keperluan investasi baru, seperti keperluan ekspansi, peningkatan efisiensi proses produksi.
3. Pengeluaran operasi, yaitu pengeluaran kas untuk membiayai kegiatan operasi proyek perusahaan agar dapat menjalankan fungsi komersialnya seperti belanja produksi dan pemasaran.
4. Pengeluaran non operasi, yaitu pengeluaran kas untuk membiayai kegiatan non operasi, seperti biaya manajemen, biaya riset, biaya pajak, cicilan pinjaman, beban bunga, dan sebagainya.

Dalam penelitian ini untuk menyusun laporan arus kas proyek digunakan metode tak langsung yaitu arus kas masuk bersih dikurangi arus kas keluar bersih.

1.4.7. Evaluasi Profitabilitas Rencana Investasi

Proyek yang akan dibangun harus menghasilkan keuntungan. Hal itu disebabkan karena keuntungan mempunyai peranan penting seperti : Pembayaran kembali kredit yang dipergunakan untuk membangun dan mengoperasikan proyek, perluasan usaha, mengganti fasilitas produksi proyek yang telah tua (*obsoleted*) atau tidak efisien, pembagian deviden, peningkatan mutu produk dengan upaya riset dan pengembangan produk, peningkatan taraf kesejahteraan hidup karyawan proyek,

menyumbang pendapatan pajak pemerintah, dan kegiatan sosial, misalnya menyantuni anak warga yang bertempat tinggal di sekitar tempat proyek.

Sutojo (2000:112) menjelaskan bahwa evaluasi profitabilitas proyek dapat dilakukan dengan menggunakan dua metode yaitu :

A. Metode konvensional

Metode ini menggunakan dua macam tolak ukur yaitu *average rate of return (ARR)* dan *payback period*. Selanjutnya sebagai bahan masukan untuk menmgevaluasi profitabilitas dipergunakan laba sesudah pajak yang dapat dikumpulkan proyek pada masa yang akan datang (untuk tolak ukur *ARR*), atau alokasi penyusutan tahunan ditambah laba sesudah pajak (untuk tolak ukur *payback period*), dan metode ini tidak memperhatikan nilai waktu uang.

1) *Average Rate of Return (ARR)*

Metode ini mengukur berapa tingkat keuntungan rata-rata yang diperoleh dari suatu investasi. Angka yang dipergunakan adalah laba setelah pajak dibandingkan dengan total atau average invesment dan dinyatakan dengan prosentase. Angka yang dihasilkan kemudian dibandingkan dengan tingkat keuntungan yang diisyaratkan. Apabila hasilnya lebih besar maka proyek dianggap menguntungkan dan diterima, sedangkan bila lebih kecil maka proyek tersebut ditolak.

Rumus :

$$ARR = \frac{\text{rata - rata laba setelah pajak}}{\text{rata - rata investasi}} \times 100\%$$

Metode ini sangat sederhana sehingga mudah diterapkan, tetapi mengandung kelemahan. Kelemahan yang utama yaitu diabaikannya nilai waktu uang padahal ini sangat penting. Dan yang kedua digunakannya konsep laba padahal kita tahu yang penting adalah kas, bukan laba, yaitu arus kas masuk dan keluar.

2) *Payback Period*

Metode ini mencoba mengukur suatu periode yang diperlukan untuk menutup kembali pengeluaran investasi (*initial cash flow*) dengan menggunakan

aliran kas. Karena itu payback period merupakan ratio antara *initial cash investment* dengan *cash in flow* yang satuan hasilnya bukan prosentase melainkan satuan waktu (bulan, tahun, dan sebagainya). Selanjutnya nilai rasio ini dibandingkan dengan maximum payback period yang dapat diterima. Kriteria penilaian adalah kalau periode payback ini lebih pendek dari pada yang diisyaratkan, maka proyek dikatakan menguntungkan, sedangkan kalau lebih lama maka proyek ditolak.

Kelemahan utama dari metode ini adalah diabaikannya nilai waktu uang dan aliran kas masuk setelah periode payback. Walaupun metode ini cukup sederhana tetapi akan sulit dalam menentukan maximum payback period yang diisyaratkan / dapat diterima untuk dipergunakan sebagai angka pembanding.

Rumus :

$$\text{Payback period} = \frac{\text{Nilai Investasi}}{\text{Kas Masuk Bersih}} \times 1 \text{ tahun}$$

B. Methode discounted cash flow

Dalam metode ini terdapat tiga macam tolak ukur profitabilitas proyek, yaitu : *Net present value (NPV)*, *internal rate of return (IRR)*, dan *profitability index (PI)*. Metode ini memperhatikan nilai waktu uang, karena pada dasarnya uang mempunyai nilai waktu.

1) Net Present Value

Metode ini menghitung selisih antara nilai sekarang investasi dengan nilai sekarang penerimaan – penerimaan kas bersih (*operational* maupun *terminal cash flow*) dimasa yang akan datang. Untuk menghitung nilai sekarang tersebut perlu ditentukan terlebih dahulu tingkat bunga yang dianggap relevan. Pada dasarnya tingkat bunga tersebut adalah tingkat bunga pada saat kita menganggap keputusan investasi masih terpisah dari keputusan pembelanjaan ataupun pada saat kita mengkaitkan keputusan investasi dengan keputusan pembelanjaan.

Rumus :

$$\text{NPV} = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+K)^t} - I_0$$

Keterangan :

CF_t : Aliran kas per tahun pada periode t

I_o : Investasi awal pada tahun nol

K : Suku bunga (*discount rate*)

Kriteria penilaiannya :

- Jika $NPV > 0$, usulan proyek diterima
- Jika $NPV < 0$, usulan proyek ditolak
- Jika $NPV = 0$, nilai perusahaan tetap walaupun usulan proyek diterima atau ditolak

2) *Internal Rate of Return*

Methodode ini menghitung tingkat bunga yang menyamakan nilai sekarang investasi dengan nilai sekarang penerimaan – penerimaan kas bersih dimasa-masa mendatang. Apabila tingkat bunga lebih besar dari pada tingkat bunga relevan (tingkat keuntungan yang diisyaratkan), maka investasi dikatakan menguntungkan, kalau lebih kecil dikatakan merugikan.

Rumus :

$$I_o = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1 + IRR)^t}$$

Keterangan :

t : tahun ke

n : Jumlah tahun

I_o : Nilai investasi awal

CF : Arus kas bersih

IRR : Tingkat bunga yang dicari harganya

Nilai IRR dapat dicari dengan cara coba-coba (*trial and error*). Caranya, hitung nilai sekarang dari arus kas dari suatu investasi dengan menggunakan suku bunga yang wajar, lalu dibandingkan dengan biaya investasi. Jika nilai investasi lebih

kecil maka dicoba lagi dengan suku bunga yang lebih tinggi. Demikian seterusnya hingga biaya investasi menjadi sama besar.

Bila menggunakan metode interpolasi maka IRR dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut :

Rumus :

$$IRR = P_1 - C_1 \times \frac{P_2 - P_1}{C_2 - C_1}$$

Keterangan :

P_1 : tingkat bunga ke 1

P_2 : tingkat bunga ke 2

C_1 : NPV ke 1

C_2 : NPV ke 2

3) Profitability Index

Methode ini menghitung perbandingan antara nilai sekarang penerimaan – penerimaan kas bersih dimasa mendatang dengan nilai sekarang investasi. Dalam methode ini ditentukan terlebih dahulu tingkat bunga yang akan dipergunakan

Rumus :

$$PI = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+K)^t} - I_o}{I_o}$$

Keterangan :

CF_t : Aliran kas pertahun pada periode t

I_o : Investasi awal

K : Suku bunga (*discount rate*)

Kriteria penilaiannya :

Jika $PI > 1$, usulan proyek dikatakan menguntungkan

Jika $PI < 1$, usulan proyek tidak menguntungkan

Kriteria ini erat hubungannya dengan kriteria NPV, dimana jika NPV suatu proyek dikatakan layak ($NPV > 0$), maka menurut kriteria PI juga layak ($PI > 1$) karena keduanya menggunakan variabel yang sama.

1.4.8. Analisis Kepekaan

Analisis kepekaan merupakan kemungkinan-kemungkinan ketidakpastian dimasa yang akan datang yang sulit diperkirakan sebelumnya sehingga setiap rencana investasi kadang tidak selalu berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

Hal ini terjadi akibat adanya perubahan-perubahan variabel penerimaan dan pengeluaran, untuk mengatasi perubahan itu maka digunakan suatu alat atau analisis yang disebut analisis kepekaan / kemungkinan. Analisis kepekaan ini ditujukan untuk melihat apa yang akan terjadi dengan hasil analisis proyek jika ada sesuatu kesalahan / perubahan yang akan terjadi dimasa yang akan datang.

Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam analisis ini :

- a. Adanya kenaikan dalam biaya konstruksi
- b. Adanya penurunan penerimaan
- c. Mundurnya waktu pelaksanaan

Analisis kepekaan terhadap perubahan harga output yang dihasilkan oleh proyek ini perlu terutama penawaran barang tersebut dipasar akan bertambah, dan harga relatif (dibandingkan dengan tingkat suku bunga umum) akan turun.

1.5. Definisi Operasional

Pengertian operasional menurut **Koentjaraningrat (1979 :81)** adalah :

Definisi operasional tidak lain dari pada mengubah konsep-konsep yang berupa abstrak itu dengan kata-kata yang menggambarkan perilaku atau gejala yang dapat diamati dan dapat diujikan dan diterima kebenarannya oleh orang lain.

Berdasarkan pengertian di atas maka dapat disimpulkan bahwa definisi operasional adalah proses penjabaran variabel-variabel yang diteliti untuk

menjabarkan pengertian dari konsep yang digunakan sehingga indikator dalam variabel menjadi jelas.

Untuk mengetahui atau menjaga agar dalam pembahasan ini tidak mengalami kekaburan karena kekurangjelasan batasan penelitian, maka terlebih dahulu dilakukan penjabaran konsep-konsep yang lebih jelas dengan bantuan beberapa variabel dan indikator yang dapat menunjukkan dan mengukur konsep tersebut. Adapun konsep-konsep yang dioperasionalisasikan adalah sebagai berikut :

1. Nilai Aktiva Tetap

Meliputi seluruh biaya yang berhubungan dengan pengadaan aktiva tersebut, adapun yang termasuk aktiva tetap adalah aktiva tetap yang akan digunakan dalam pengadaan proyek listrik desa yang terdiri dari :

- material SUTM volume 1000 Mts (lampiran 2)
- material SUTR 20 Kva volume 1000 Mts (lampiran 3)
- GTT 1 unit / 100 Kva

Pengukuran variabel yang digunakan adalah Rupiah (Rp)

2. Umur Ekonomis Aktiva Tetap

Yang dimaksud umur ekonomis aktiva tetap adalah umur maksimum aktiva tetap agar dapat beroperasi secara ekonomis selama proyek listrik desa tersebut dilaksanakan.

Umur ekonomis aktiva tetap yang digunakan dalam proyek listrik desa di Desa Mulyorejo Kecamatan Silo kabupaten Jember adalah 20 tahun.

Ukuran variabel yang digunakan adalah tahun.

3. Biaya Modal Perusahaan

Merupakan keseluruhan biaya yang harus dikeluarkan karena menggunakan dana yang dibutuhkan sebagai modal terutama untuk aktiva tetap. Besarnya biaya modal perusahaan ini dihitung berdasarkan biaya modal rata-rata tertimbang.

Pengukuran variabel yang digunakan adalah dalam bentuk prosentase (%).

4. Arus Kas Masuk dan Keluar

Dilihat dari tujuannya yaitu untuk penganggaran modal, maka arus kas masuk didefinisikan sebagai arus kas dari adanya penerimaan penjualan tenaga listrik Desa

Mulyorejo Kecamatan Silo Kabupaten Jember yang terdiri dari uang jaminan, penyambungan pelanggan dan penjualan tenaga listrik. Arus kas keluar merupakan arus kas akibat adanya kegiatan pembelanjaan serta biaya-biaya yang dikeluarkan untuk pembangunan proyek listrik pedesaan yang terdiri dari biaya operasional proyek, biaya bunga, biaya pajak dan angsuran pinjaman. Sedangkan untuk menghitung laporan arus kas penulis menggunakan rumus arus kas masuk bersih dikurangi dengan arus kas keluar bersih.

5. Profitabilitas Rencana Investasi

Evaluasi profitabilitas rencana investasi ini menggunakan lima macam tolak ukur, yaitu :

a. *Average Rate of Return*

Methodode ini mengukur berapa tingkat keuntungan rata-rata yang diperoleh dari suatu investasi, dengan cara : membagi jumlah rata-rata keuntungan yang diperoleh selama umur ekonomis proyek dengan jumlah rata-rata investasi dana, dikalikan seratus persen. Apabila persentase ARR proyek lebih besar dibandingkan dengan tingkat keuntungan yang diisyaratkan, maka proyek dianggap menguntungkan dan diterima, sedangkan bila lebih kecil, maka proyek tersebut ditolak.

b. *Payback Period*

Methodode ini mengukur seberapa cepat suatu investasi bisa kembali dengan cara membandingkan nilai investasi dan kas masuk bersih, semakin pendek payback period, semakin kecil resiko investasi yang dihadapi investor, sehingga semakin menarik proyek yang diusulkan.

c. *Net Present Value (NPV)*

Methodode ini menghitung selisih antara nilai sekarang investasi dengan nilai sekarang penerimaan-penerimaan kas bersih dimasa yang akan datang, dengan kriteria penilaian :

Jika $NPV > 0$, usulan proyek diterima

Jika $NPV < 0$, usulan proyek ditolak

Jika $NPV = 0$, nilai perusahaan tetap walaupun usulan proyek diterima atau ditolak.

d. *Internal Rate of Return (IRR)*

Metode ini menghitung tingkat bunga yang menyamakan nilai sekarang investasi dengan nilai sekarang penerimaan-penerimaan kas bersih dimasa-masa mendatang. Apabila tingkat bunga lebih besar dari tingkat bunga relevan (tingkat keuntungan yang diisyaratkan), maka investasi dikatakan menguntungkan, sedangkan bila lebih kecil dikatakan merugikan.

e. *Profitability Index (PI)*

Metode ini menghitung perbandingan antara nilai sekarang penerimaan-penerimaan kas bersih dimasa mendatang dengan nilai sekarang investasi dengan kriteria penilaian :

Jika $PI > 1$, usulan proyek dikatakan menguntungkan

Jika $PI < 1$, usulan proyek tidak menguntungkan

6. Analisis Kepekaan

Analisis ini digunakan untuk memperkirakan adanya kejadian-kejadian yang tidak diduga sebelumnya dikarenakan situasi ekonomi yang tidak menentu pada saat ini dan bagaimana pengaruhnya terhadap kelangsungan proyek listrik desa di Desa Mulyorejo Kecamatan Silo Kabupaten Jember yang akan dilaksanakan. Pendekatan analisis ini dihitung dengan asumsi :

1. Biaya operasional naik 10 %
2. Penjualan tenaga listrik turun 15 %
3. Biaya operasional naik 10% dan penjualan tenaga listrik turun 15%

1.6. Metode Penelitian

Metode penelitian adalah langkah-langkah dalam penelitian yang bertujuan untuk memecahkan masalah sehingga memperoleh hal yang benar, obyektif dan ilmiah. Sebelum kita meneruskan langkah-langkah dalam penelitian maka ada baiknya mengenali metode penelitian itu sendiri.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif kuantitatif dengan jenis penelitian studi kasus, yaitu menggambarkan kondisi objek yang diteliti sebagai

data atau fakta sebagaimana adanya yang bersumber dari gejala-gejala yang terdapat di dalam masalah yang terjadi sekarang (pada saat penelitian dilakukan) dan harus diiringi dengan pengolahan, agar dapat memberikan penafsiran yang adekuat dan obyektif. Sedangkan analisis yang dilakukan bersifat kuantitatif yaitu analisis dilakukan dengan menggunakan rumusan penilaian kelayakan investasi proyek dan memberi nilai bobot pada indikator komponen yang dianalisis sehingga dapat menjawab masalah yang dirumuskan.

Adapun langkah-langkah yang diambil dalam mengadakan penelitian ini adalah :

1.6.1. Tahap Persiapan

a. Observasi pendahuluan

Penulis melakukan observasi langsung ke perusahaan PT.PLN (Persero) Cabang Jember untuk mengetahui lebih dekat permasalahan tentang rencana proyek pengembangan listrik pedesaan di Desa Mulyorejo Kecamatan Silo Kabupaten Jember yang akan dijadikan obyek penelitian.

b. Melakukan studi kepustakaan

Penulis melakukan studi pustaka untuk mendapatkan pengetahuan yang lebih mendasar dan menyeluruh dengan menghimpun berbagai konsep yang berkaitan dengan studi kelayakan investasi proyek dalam penelitian ini.

1.6.2. Tahap Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan:

a. Teknik Observasi

Teknik observasi ini dilakukan dengan mengamati langsung ke PT.PLN (Persero) Cabang Jember, Kantor BAPPEDA Tingkat II Kabupaten Jember dan Kantor Kecamatan Silo untuk mencatat berbagai informasi maupun data yang berkaitan dengan masalah yang diteliti.

b. Teknik Wawancara atau Interview

Teknik wawancara ini dilakukan secara langsung dengan Pimpinan Perusahaan PT. PLN (Persero) Cabang Jember, Kepala Bagian Distribusi, Kepala Seksi Listrik Pedesaan beserta staffnya, Kepala Kantor BAPPEDA Tingkat II Kabupaten Jember dan pihak-pihak lain yang terkait yang dapat memberikan data-data maupun informasi yang diperlukan.

c. Teknik Dokumentasi

Teknik ini dilakukan dengan melihat langsung dokumen perusahaan yang dapat berupa catatan, arsip maupun laporan keuangan dari berbagai periode yang berkaitan dengan penelitian.

1.6.3. Tahap Analisis Data

Terdiri dari 2 tahap analisis data, yaitu :

a. Analisis profitabilitas rencana investasi

Analisis ini mempergunakan lima macam tolak ukur , yaitu :

1). *Average Rate of Return (ARR)*

$$ARR = \frac{\text{rata - rata laba setelah pajak}}{\text{rata - rata investasi}} \times 100\%$$

2). *Payback Period*

$$\text{Payback period} = \frac{\text{Nilai Investasi}}{\text{Kas Masuk Bersih}} \times 1 \text{ tahun}$$

3). *Net Present Value (NPV)*

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+K)^t} - I_0$$

4). *Internal Rate of Return (IRR)*

$$I_o = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1 + IRR)^t}$$

5). *Profitability Index (PI)*

$$PI = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1 + K)^t} - I_o}{I_o}$$

b. Analisis Kepekaan

Analisis ini digunakan untuk memperkirakan adanya kejadian-kejadian yang tidak diduga sebelumnya dikarenakan situasi ekonomi yang tidak menentu pada saat ini dan bagaimana pengaruhnya terhadap kelangsungan proyek listrik desa yang akan dilaksanakan.

Pendekatan analisis ini dihitung dengan asumsi :

1. Biaya operasional naik 10 %
2. Penjualan tenaga listrik turun 15 %
3. Biaya operasional naik 10% dan penjualan tenaga listrik turun 15%

1.6.4. Tahap Penarikan Kesimpulan

Setelah menganalisa data, maka tahap selanjutnya melakukan penarikan kesimpulan. Dalam penarikan kesimpulan ini, disajikan hasil penelitian aspek demi aspek studi dan kesimpulan hasil evaluasi proyek secara keseluruhan. Selanjutnya dari hasil evaluasi tersebut diatas dapat ditarik kesimpulan secara menyeluruh tentang layak tidaknya PT. PLN (Persero) Cabang Jember melaksanakan rencana investasi proyek listrik desa di Desa Mulyorejo Kecamatan Silo Kabupaten Jember.

BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

2.1. Sejarah Singkat Berdirinya PT. PLN (Persero)

Cahaya listrik mulai bersinar di wilayah Indonesia sejak jaman pemerintahan Hindia Belanda pada penghujung abad ke 19. Pembangunan Kelistrikan di Indonesia diawali sekitar tahun 1893 di wilayah Batavia yang dikelola oleh pemerintah daerah dengan nama Electriciteit Bedrijf Batavia, kemudian pada tahun 1903 di wilayah kota Medan dengan nama Electriciteit Bedrijf, kemudian di Surabaya, dan pada tahun-tahun berikutnya pembangunan kelistrikan mulai dibangun di Palembang untuk usaha-usaha pertambangan minyak, serta di Ujung Pandang dan Ambon untuk kepentingan militer.

Setelah proklamasi kemerdekaan Republik Indonesia pada tanggal 17 Agustus 1945, beberapa karyawan yang berasal dari perusahaan-perusahaan listrik di daerah Jawa Timur, Jawa Tengah, Jawa Barat, dan Jakarta mengadakan pertemuan di Jakarta dengan maksud membicarakan langkah-langkah selanjutnya setelah proklamasi kemerdekaan. Dengan pendirian dan tekad yang bulat pemuda karyawan Astra yang mewakili masing-masing daerahnya mengadakan aksi merebut dan mengambil alih secara serempak perusahaan-perusahaan listrik yang dikuasai Jepang. Pengambilalihan perusahaan-perusahaan listrik dari penguasa Jepang ke Indonesia pertama kali terjadi pada tanggal 21 September 1945 dan secara keseluruhan baru dapat diselesaikan pada tanggal 3 Oktober 1945. Perjuangan ini terus ditingkatkan sampai mosi Kobarsjih tentang nasionalisasi perusahaan-perusahaan listrik dan gas milik swasta. Dan untuk memberikan dasar hukum yang lebih kuat tentang nasionalisasi kelistrikan maka pada tanggal 27 Desember 1958 dikeluarkan Undang-Undang No. 86 Tahun 1958 tentang nasionalisasi perusahaan-perusahaan listrik dan gas Belanda.

Seiring dengan proses pembangunan dimasa orde baru serta adanya perusahaan-perusahaan listrik dan gas yang telah dinasionalisasikan, pemerintah

memandang perlu menyerahkan tugas-tugas pemerintah dibidang ketenagalistrikan kepada suatu bentuk badan usaha yang bertugas mengatur, membina, mengawasi dan melakukan perencanaan umum tentang kelistrikan. Maka dikeluarkanlah Undang-Undang No. 19 Tahun 1960 tentang perusahaan negara, dan mulai saat¹⁹⁶⁰ perusahaan listrik diseluruh wilayah Indonesia dikelola oleh pemerintah Republik Indonesia dengan nama Perusahaan Listrik Negara (PLN).

Untuk PLN di Jawa Timur yang mengelola masalah pembangkitan dan pengusahaan diberi nama PLN Distribusi / Pembangkit I, sedangkan yang mengelola masalah pengembangan di beri nama PLN proyek induk jaringan dan pembangkit termis Jawa Timur. Pada bulan September 1976 PLN Distribusi / Pembangkit I diubah namanya menjadi PLN wilayah XII Jawa Timur, sedangkan PLN proyek induk jaringan dan pembangkit termis Jawa Timur dipecah menjadi dua yaitu PLN proyek induk jaringan Jawa Timur dan PLN proyek induk pembangkit termis Jawa Timur. Pada tanggal 3 Juli 1982, PLN wilayah XII Jawa Timur dipecah menjadi dua yaitu PLN Distribusi Jawa Timur dan PLN pembangkitan dan penyaluran Jawa Timur dan Bali, sedangkan PLN proyek induk pembangkit termis Jawa Timur tidak berubah.

Berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 23 Tahun 1994 Tanggal 16 Juni 1994 serta sesuai dengan akte notaris Sutjipto.SH Nomor 169 Tanggal 30 Juli 1994 (tambahan negara Republik Indonesia tanggal 13 September 1994 No. 73) status PLN di ubah dari Perum Listrik Negara menjadi PT. PLN (Persero).

PT. PLN (Persero) Cabang Jember yang terletak di Jalan Gajah Mada No. 240 Jember, merupakan salah satu kantor cabang dari PT. PLN (Persero) Distribusi Jawa Timur. PT. PLN (Persero) Cabang Jember membawahi dua wilayah kerja di dua kabupaten yaitu Kabupaten Jember dan Kabupaten Lumajang. Dalam pengelolaan kelistrikan , PT. PLN (Persero) Cabang Jember membuka kantor ranting yang tersebar dikedua kabupaten wilayah kerja tersebut sehingga dapat lebih memaksimalkan pelayanan terhadap konsumen.

PT. PLN (Persero) Cabang Jember merupakan kantor yang mempunyai klasifikasi kantor pola IV karena memiliki kriteria sebagai berikut :

- Jumlah kapasitas terpasang mesin dibawah 2 MW (Mega Watt)
- Jumlah produksi tenaga listrik perbulan dibawah 500 MWH (Mega Watt Hour)
- Jumlah penambahan jaringan tegangan menengah pertahun diatas 60 KMS (Kilo Meter Siket)
- Jumlah penambahan daya transformasi distribusi pertahun diatas 24 MVA (Mega Volt Ampere)
- Jumlah pelanggan diatas 150000 pelanggan
- Jumlah pendapatan perbulan sebanyak sama atau lebih besar dari pada 1,5 milyar rupiah

2.2. Lingkup Proses Usaha PT. PLN (Persero)

Untuk mencapai sasaran-sasaran yang ingin dicapai perusahaan, PLN melaksanakan serangkaian proses usaha. Suatu proses usaha dimaksudkan sebagai sekelompok proses pengambilan keputusan (termasuk semua kegiatan pendukungnya) yang terkait satu sama lain secara langsung, yang diperlukan untuk mengoptimasikan pemanfaatan sumber-sumber usaha bagi pencapaian tujuan organisasi. Secara keseluruhan PLN menyelenggarakan 40 proses usaha yang dapat dikelompokkan ke dalam 7 sistem utama sebagai berikut :

2.2.1. Sistem Pemasaran

- a. Menyusun ramalan kebutuhan tenaga listrik baik jangka pendek maupun jangka panjang berdasarkan :
 - analisa atas data historis
 - perkembangan lingkungan (kependudukan, industri, dll)
 - informasi dari perusahaan sejenis (di luar negeri)

- b. Menyusun melaksanakan program pemasaran yang bertujuan untuk menumbuhkan pengertian masyarakat akan arti dan kegunaan tenaga listrik PLN.
 - c. Melaksanakan tata usaha pelanggan dengan mengadministrasikan data pelanggan seperti mengamati pemakaian dan kehilangan tenaga listrik.
- 2.2.2. Sistem Enjiniring dan Konstruksi
- a. Melaksanakan penelitian dan pengembangan mengenai penggunaan sumber energi alternatif, teknologi pembangkitan, transmisi dan distribusi,serta rancangan dan spesifikasi peralatan listrik.
 - b. Menyusun standard-standard kelistrikan
 - c. Merencanakan sarana kelistrikan yang meliputi survey lokasi dan menyusun rencana pengembangan sistem pembangkitan penyaluran serta sistem distribusinya
 - d. Mengurus perolehan tanah yang diperlukan untuk pengembangan sistem kelistrikan
 - e. Mengelola pekerjaan konstruksi
 - f. Memproses serah terima proyek selesai
- 2.2.3. Sistem Produksi
- a. Menyusun rencana operasi yaitu mengupayakan pemanfaatan kapasitas terpasang untuk memenuhi kebutuhan jangka pendek
 - b. Mengoperasikan dan mengawasi sarana kelistrikan untuk memenuhi kebutuhan pelanggan secara optimal
 - c. Memelihara sarana kelistrikan untuk menjamin keselamatan dan keandalan sistem kelistrikan
- 2.2.4. Sistem Material dan Sarana Penunjang
- a. Menyusun rencana kebutuhan bahan bakar dan material lain yang dibutuhkan proses produksi sesuai jadual
 - b. Memproses pengadaan material dan jasa

- c. Pengendalian persediaan yang diperlukan untuk melayani kebutuhan operasi dan kebutuhan konstruksi
 - d. Merencanakan sarana-sarana penunjang yang meliputi perencanaan kebutuhan fasilitas non sistem dan menentukan petunjuk pelaksanaan di dalam pengadaan fasilitas
 - e. Membangun dan memelihara sarana penunjang
- 2.2.5. Sistem Keuangan
- a. Menyusun dan mengawasi anggaran baik untuk operasi maupun untuk konstruksi dan monitor realisasinya
 - b. Mengelola dana
 - c. Mengelola arus kas
 - d. Mengelola akuntansi
 - e. Mengurus pajak-pajak perusahaan
 - f. Mengurus asuransi modal kerja
- 2.2.6. Sistem Kepegawaian
- a. Menyusun rencana kebutuhan pegawai
 - b. Mengadakan dan mengatur penempatan pegawai
 - c. Menyusun dan melaksanakan rencana pengembangan pegawai
 - d. Mengelola sistem kompensasi
 - e. Mengelola keselamatan kerja
 - f. Mengawasi status pegawai untuk menunjang kebutuhan manajemen
- 2.2.7. Sistem Manajemen
- a. Mengamati kondisi lingkungan usaha, termasuk mengumpulkan menyeleksi informasi mengenai perkembangan : sosial, politik, teknologi, kependudukan, ekonomi, pasar, sumber-sumber energi, serta informasi lain yang relevan
 - b. Merumuskan kebijaksanaan-kebijaksanaan pokok
 - c. Menyusun rencana perusahaan berdasarkan petunjuk pemerintah meliputi pertumbuhan penjualan kwh, perluasan sistem kelistrikan, tingkat pelayanan terhadap pelanggan, struktur dan tingkat tarif, laju pengembalian modal, rasio

- penggunaan produksi dalam negeri, pengembangan sumber daya manusia, peningkatan efisiensi perusahaan, listrik pedesaan, keselamatan kerja dan kelestarian lingkungan.
- d. Merencanakan pengembangan sistem kelistrikan
 - e. Menetapkan rencana pengembangan organisasi berdasarkan sasaran, tujuan, dan strategi perusahaan
 - f. Menetapkan rencana tujuan sebagai dasar bagi semua rencana kegiatan diseluruh perusahaan selama tahun anggaran yang bersangkutan
 - g. Mengkaji sistem tarif agar struktur dan tingkat tarif yang diberlakukan konsisten dengan tujuan perusahaan dan tujuan nasional
 - h. Memperbaiki metode dan sistem manajemen
 - i. Menilai performansi perusahaan
 - j. Memelihara hubungan eksternal untuk membangun dan memelihara citra perusahaan
 - k. Memelihara ketertiban dengan menyediakan perlindungan atau upaya pencegahan terhadap kemungkinan-kemungkinan yang tidak diharapkan, yang dapat mengganggu kelangsungan hidup perusahaan

2.3. Modal dan Sumber Pendapatan PT. PLN (Persero)

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 1994 dinyatakan bahwa modal dasar PT. PLN (Persero) adalah sama dengan nilai kekayaan negara yang telah tertanam dalam Perusahaan Umum Listrik Negara berdasarkan penetapan Menteri Keuangan sesuai dengan hasil perhitungan yang dilakukan bersama oleh Departemen Keuangan dan Departemen Pertambangan dan Energi. Dan sampai dengan saat ini Modal dasar PT. PLN (Persero) tersebut terbagi atas saham-saham yang pada Anggaran Dasar disebutkan terdiri atas 13 juta saham prioritas dan 50 juta saham biasa.

Sumber pendapatan PLN diperoleh melalui penjualan tenaga listrik kepada masyarakat. Tetapi di dalam menentukan harga jual tenaga listrik yang dipasarkan,



PLN tidak dapat menentukan secara internal melainkan ditetapkan oleh presiden berdasarkan usul Menteri Pertambangan dan Energi. Berkaitan dengan itu dalam mengusulkan harga jual tenaga listrik, harus memperhatikan hal-hal sebagai berikut :

1. Kepentingan rakyat dan kemampuan dari masyarakat
2. Kaidah-kaidah industri dan niaga yang sehat
3. Biaya Produksi
4. Efisiensi perusahaan
5. Kelangkaan sumber energi primer yang digunakan
6. Skala perusahaan dan interkoneksi sistem yang dipakai

2.4. Tugas Pokok, Fungsi, Maksud dan Tujuan Berdirinya PT. PLN (Persero) Cabang Jember

2.4.1. Tugas Pokok

PT. PLN (Persero) Cabang Jember mempunyai tugas pokok mendistribusikan tenaga listrik bagi kepentingan umum, mencari keuntungan dari penjualan tenaga listrik, memberikan pelayanan kepada pelanggan dan menjadi perintis pendistribusian tenaga listrik di wilayah kerjanya.

2.4.2. Fungsi

Dalam menjalankan tugas pokoknya PT. PLN (Persero) Cabang Jember melakukan fungsi sebagai berikut :

- a. Perencanaan dan pengendalian konstruksi sarana pendistribusian tenaga listrik
- b. Pengoperasian dan pemeliharaan jaringan distribusi tenaga listrik
- c. Pelaksanaan penjualan tenaga listrik dan pengadministrasian pelanggan tenaga listrik
- d. Pengelolaan sumber daya manusia, keuangan, material dan administrasi

2.4.3. Maksud dan Tujuan

Maksud dan tujuan berdirinya PT. PLN (Persero) Cabang Jember adalah :

- a. Menyediakan tenaga listrik bagi kepentingan umum dan sekaligus memupuk keuntungan berdasarkan prinsip pengelolaan perusahaan

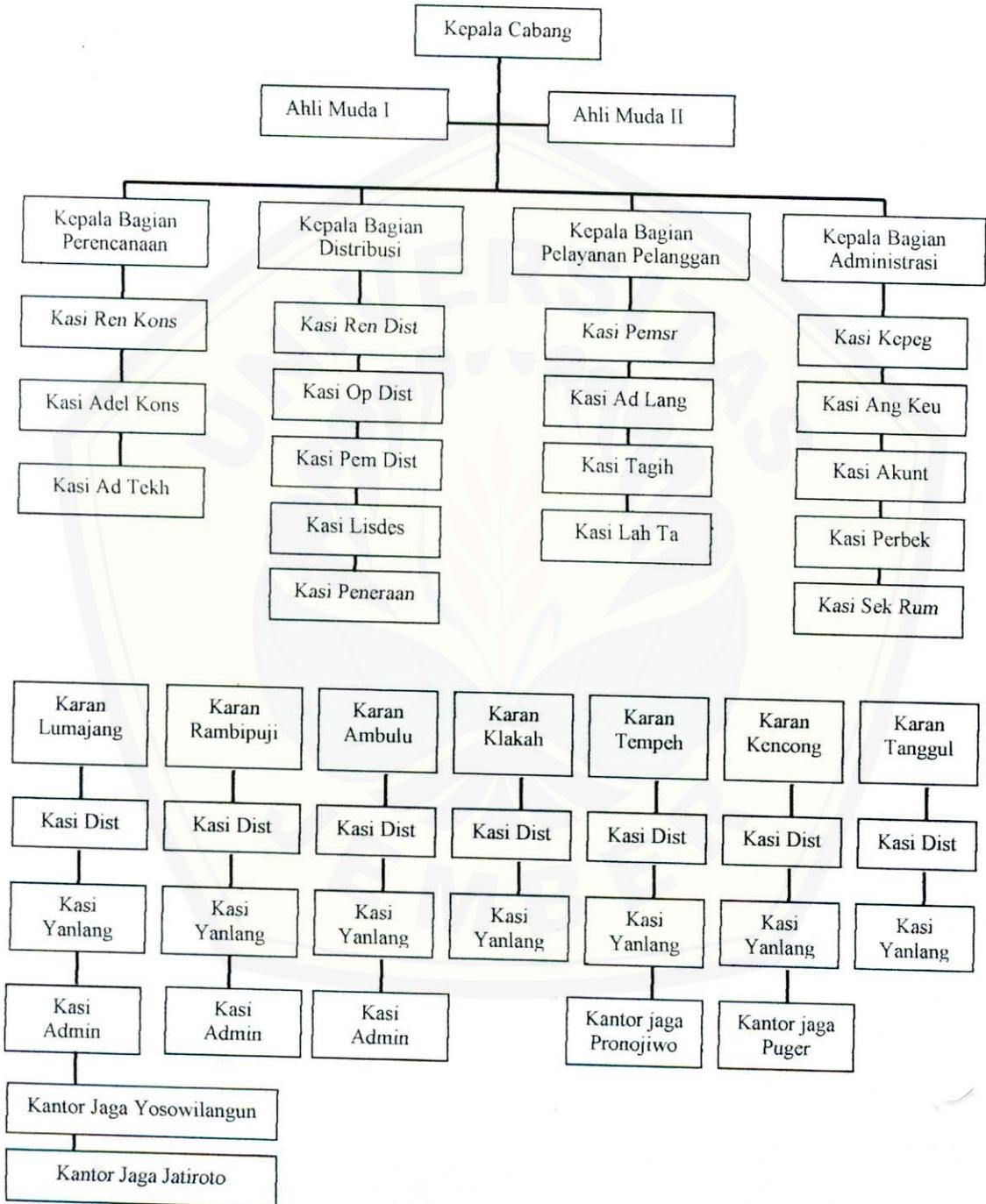
- b. Mengusahakan penyediaan tenaga listrik dalam jumlah besar dan mutu yang memadai dengan tujuan untuk:
- meningkatkan kesejahteraan dan kemakmuran rakyat secara adil dan merata serta mendorong peningkatan kegiatan ekonomi
 - mengusahakan keuntungan agar dapat membiayai pengembangan penyediaan tenaga listrik untuk melayani kebutuhan masyarakat
 - merintis kegiatan-kegiatan usaha penyediaan tenaga listrik
 - menyelenggarakan usaha-usaha lain yang menunjang usaha penyediaan tenaga listrik sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku

2.5. Struktur Organisasi PT. PLN (Persero) Cabang Jember

Struktur Organisasi merupakan kerangka yang menunjukkan fungsi pekerjaan, hubungan antar fungsi dan pembagian wewenang dan tanggung jawab dalam organisasi. Struktur organisasi mencerminkan lalu lintas wewenang dan tanggung jawab yang tegas secara vertikal serta hubungan antar bagian secara horisontal dalam perusahaan. Dengan struktur organisasi tersebut semua tugas akan lebih mudah dilaksanakan dengan baik oleh semua pihak baik pimpinan maupun bawahan yang bekerja sebagai satu teamwork yang kompak, sehingga apa yang direncanakan perusahaan dapat dilaksanakan dengan efektif dan efisien.

PT. PLN (Persero) Cabang Jember sebagai perusahaan yang menangani bidang kelistrikan di dua wilayah kabupaten yaitu Kabupaten Jember dan Kabupaten Lumajang, memiliki struktur organisasi yang berbentuk lini dimana dengan adanya struktur organisasi ini diharapkan dapat menunjang pelaksanaan tugas perusahaan. Adapun struktur organisasi PT. PLN (Persero) Cabang Jember dapat digambarkan pada bagan sebagai berikut :

**STRUKTUR ORGANISASI
PT. PLN (PERSERO) CABANG JEMBER**



Sumber: PT. PLN (Persero) Cabang Jember, (Desember tahun 2000)

Dari struktur organisasi tersebut, tanggung jawab dan wewenang masing-masing bagian dijelaskan sebagai berikut :

1. Kepala Cabang

Merumuskan sasaran cabang , mengkoordinasikan dan mengendalikan kegiatan pelayanan pelanggan, pendistribusian dan pembangkitan tenaga listrik berikut pembangunannya sesuai dengan kebijaksanaan PT. PLN (Persero) pusat maupun PT. PLN (Persero) wilayah distribusi.

Dan Kepala Cabang ini membawahi beberapa kepala bagian yang diantaranya adalah sebagai berikut :

a. Kepala Bagian Konstruksi

Mengkoordinasikan dan mengendalikan kegiatan perencanaan, pelaksanaan dan administrasi konstruksi penyediaan tenaga listrik serta bangunan sipil yang terkait guna pencapaian target dan mutu pelaksanaannya.

Membawahi seksi-seksi sebagai berikut :

1) Kepala Seksi Perencanaan Konstruksi

Mengkoordinasikan dan mengendalikan perencanaan pelaksanaan pembangunan konstruksi penyediaan tenaga listrik serta bangunan listrik yang terkait guna pencapaian target dan mutu penyelesaiannya.

2) Kepala Seksi Administrasi Pelaksanaan Konstruksi

Mengkoordinasikan dan mengendalikan kegiatan perencanaan dan pelaksanaan administrasi yang berkaitan dengan konstruksi penyediaan tenaga listrik.

3) Kepala Seksi Administrasi Teknik

Mengkoordinasikan dan mengawasi kegiatan administrasi teknik yang berkaitan dengan pelaksanaan konstruksi penyediaan listrik untuk menunjang kelancaran administrasi pelaksanaan konstruksi

b. Kepala Bagian Distribusi

Mengkoordinasikan dan mengendalikan perencanaan pelaksanaan operasi dan pemeliharaan distribusi tenaga listrik serta pembangunannya berikut bangunan listrik yang terkait.

Kepala Bagian ini bertugas mengawasi :

1) Kepala Seksi Perencanaan Distribusi

Mengatur dan mengarahkan bawahannya dalam rangka penyusunan rencana kerja SOP pengoperasian dan pemeliharaan serta penyusunan RAD dan pemantauan pemutakhiran data atau informasi jaringan distribusi.

2) Kepala Seksi Operasi Distribusi

Mengatur dan mengarahkan pelaksanaan manuver jaringan, perbaikan gangguan dan pengaturan jaringan yang berkaitan dengan pemasangan gardu modifikasi dan perluasan jaringan.

3) Kepala Seksi Pemeliharaan Distribusi

Menyusun rencana kegiatan, membagi tugas membimbing bawahan, mengevaluasi hasil kerja bawahan dan menyusun program-program distribusi serta membuat laporan pertanggungjawaban.

4) Kepala Seksi Listrik Pedesaan

Menyusun rencana dan evaluasi pengembangan perusahaan listrik pedesaan sebagai bahan pelaksanaan pembangunan dan pengusahaannya

5) Kepala Seksi Peneraan

Mengawasi serta memberi petunjuk dan membagi tugas-tugas kepada teknisi peneraan dan juru administrasi peneraan untuk kelancaran tugas peneraan sehingga sasaran peneraan dapat tercapai.

c. Kepala Bagian Pelayanan Pelanggan

Mengkoordinir dan mengendalikan pelaksanaan kegiatan bagian pelayanan pelanggan yang meliputi pemasaran, tata usaha langganan, penyambungan dan pengolahan data guna kelancaran pelaksanaannya.

Kepala Bagian ini bertugas mengawasi :

1) Kepala Seksi Pemasaran

Mengatur dan mengarahkan kegiatan seksi pemasaran yang meliputi rencana penjualan, penyuluhan, pengembangan sarana pembayaran untuk pencapaian optimalisasi pemasaran.

2) Kepala Seksi Administrasi Pelanggan

Mengatur dan mengarahkan kegiatan seksi administrasi pelanggan meliputi pelayanan pada calon pelanggan, pencatatan jumlah pelanggan, jenis tarif dan golongan rekening guna kelancaran pembayaran.

3) Kepala Seksi Penagihan

Mengatur dan mengarahkan kegiatan seksi penyambungan meliputi survei lokasi, pemeriksaan instalasi dan pemasangan SR/APD sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

4) Kepala Seksi Pengolahan Data

Mengatur dan mengarahkan kegiatan seksi pengolahan data meliputi aplikasi program pengolahan data, penyajian informasi dan penyimpanan data guna menciptakan sistem informasi yang memadai.

d. Kepala Bagian Administrasi

Mengkoordinasikan dan mengendalikan kegiatan bagian administrasi yang meliputi kepegawaian, anggaran dan keuangan, akuntansi, pembekalan dan sekretariat untuk kelancaran dan ketertiban pelaksanaannya

Kepala bagian ini bertugas mengawasi :

1) Kepala Seksi Kepegawaian

Mengatur dan mengarahkan kegiatan kepegawaian yang meliputi pengembangan sumber daya manusia, tata usaha kepegawaian, kesejahteraan pegawai, keselamatan dan kesehatan kerja guna kelancaran tugasnya.

2) Kepala Seksi Akuntansi

Mengatur dan mengarahkan kegiatan dibidang akuntansi meliputi pencatatan transaksi, aktiva tetap dan POP, persediaan barang serta pembuatan laporan pembukuan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

3) Kepala Seksi Anggaran dan Keuangan

Mengatur dan mengarahkan kegiatan dibidang anggaran dan keuangan yang meliputi penyusunan rencana anggaran pendapatan dan belanja cabang, pengolahan dana pengasuransian dan perpajakan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

4) Kepala Seksi Perbekalan

Mengatur dan mengarahkan kegiatan dibidang perbekalan yang meliputi pengadaan barang, pencatatan perbekalan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

5) Kepala Seksi Sekretariat dan Rumah Tangga

Mengatur dan mengarahkan kegiatan kepegawaian dan sekretaris yang meliputi menyiapkan usulan kebutuhan tenaga kerja serta melaksanakan tata usaha kepegawaian SPPD dan rumah tangga cabang.

e. Kepala Ranting

Merumuskan sasaran kerja ranting serta mengoperasikan dan mengendalikan bawahan dalam rangka mengembangkan mengoperasikan dan memelihara serta mendistribusikan tenaga listrik kepada konsumen dan pengurangan susut kwh serta pencapaian target kwh terjual dan jumlah sambungan terpasang.

Kepala Ranting ini membawahi :

1) Kepala Seksi Distribusi

Mengkoordinasikan pengoperasian, pemeliharaan dan pendistribusian tenaga listrik beserta alat-alat bantunya sesuai dengan rencana kerja yang ditetapkan.

2) Kepala Seksi Administrasi

Mengkoordinasikan perencanaan kegiatan administrasi yang terdiri dari kepegawaian dan kesekretariatan, keuangan dan pembukuan perbekalan untuk menunjang rencana kerja ranting yang telah ditetapkan.

3) Kepala Seksi Pelayanan Pelanggan

Mengkoordinasikan perencanaan kegiatan, tata usaha langganan yang terdiri dari pelayanan pelanggan, pencatatan mutu, penagihan dan pengawasan penyambungan tenaga listrik.

4) Kantor Jaga

Melaksanakan pemasaran, operasi dan pemeliharaan, pendistribusian tenaga listrik serta tata usaha langganan.

2. Ahli Muda I dan Ahli Muda II

Membantu Kepala Cabang dalam bidang operasional jaringan, pendataan, tata usaha dan tehnik distribusi.

2.6. Wilayah Kerja dan Jumlah Pelanggan PT. PLN (Persero) Cabang Jember

Wilayah kerja PT. PLN (Persero) Cabang Jember meliputi dua kabupaten yaitu Kabupaten Jember dan Kabupaten Lumajang yang terdiri dari tujuh ranting yang tersebar di kedua wilayah tersebut. Sedangkan jumlah pelanggan listrik dari masing-masing unit kerja dapat diketahui dalam tabel berikut ini.

Tabel 1. Wilayah Kerja dan Jumlah Pelanggan Listrik Masing-Masing Unit Kerja PT. PLN (Persero) Cabang Jember Tahun 2000

Ranting	Jumlah Pelanggan (Unit)	Daya Terpasang (dalam KWH)	Daya Terpakai (dalam KWH)
Lumajang	65.320	5.783.112	5.205.033
Rambipuji	38.466	3.227.196	2.579.275
Ambulu	49.212	3.847.412	3.173.412
Klakah	18.289	1.211.160	1.011.630
Tempeh	41.636	3.057.068	2.607.893
Kencong	41.955	3.190.148	2.516.814
Tanggul	25.531	2.647.246	2.005.282
Jumlah	279.809	22.963.342	19.099.282

Sumber: Bagian administrasi PT. PLN (Persero) Cabang Jember (Januari tahun 2000)

Pembangunan listrik di wilayah kerja PT. PLN (Persero) Cabang Jember saat ini bisa dikatakan sudah merata, tidak hanya di daerah perkotaan saja tetapi juga di daerah pedesaan. Pembangunan listrik di daerah-daerah pedesaan bisa dikatakan

sudah merata, karena sampai dengan saat ini, pembangunan listrik pedesaan di kedua wilayah kerja PT. PLN (Persero) Cabang Jember tercatat untuk Kabupaten Lumajang sudah terealisasi 100 %, sementara itu untuk daerah-daerah pedesaan di Kabupaten Jember 99,5 % sudah terjangkau listrik. Jadi tinggal 0,5 % saja yang belum terjangkau aliran listrik. Kondisi ini dijelaskan dalam tabel berikut ini:

Tabel 2. Data Kelistrikan Desa Kabupaten Jember Status Bulan Mei Tahun 2000

Kabupaten	Propinsi Jawa Timur		Desa Berlistrik		Jumlah Desa Belum Berlistrik
	Kecamatan	Jumlah Desa	Jumlah Desa	Prosentase (%)	
Jember	Arjasa	6	6	100,0	0
	Jelbuk	6	6	100,0	0
	Rambipuji	8	8	100,0	0
	Panti	7	7	100,0	0
	Sukorambi	5	5	100,0	0
	Tanggul	8	8	100,0	0
	Semboro	6	6	100,0	0
	Sumberbaru	10	10	100,0	0
	Bangsalsari	11	11	100,0	0
	Kencong	6	6	100,0	0
	Jombang	4	4	100,0	0
	Puger	12	12	100,0	0
	Gumukmas	7	7	100,0	0
	Umbulsari	8	8	100,0	0
	Balung	8	8	100,0	0
	Pakusari	7	7	100,0	0
	Sukowono	12	12	100,0	0
	Kalisat	12	12	100,0	0
	Ledokombo	10	10	100,0	0
	Sumberjambe	9	9	100,0	0
	Mayang	7	7	100,0	0
	Silo	9	8	88,9	1
	Mumbulsari	7	7	100,0	0
	Tempurejo	8	8	100,0	0
	Jenggawah	7	7	100,0	0
	Ajung	6	6	100,0	0
	Wuluhan	7	7	100,0	0
	Ambulu	6	6	100,0	0
Jumlah	28 Kecamatan	219	218	99,5	1

Sumber : Kasi. Lisdes PT. PLN (Persero) Cabang Jember, (Oktober tahun 2000)

Dari tabel tersebut terlihat bahwa dari 219 desa di Kabupaten Jember, 218 desa sudah teraliri listrik. Jadi tinggal satu desa yang belum teraliri listrik. Desa yang belum teraliri listrik tersebut adalah Desa Mulyorejo Kecamatan Silo. Hal ini dapat dijelaskan pada tabel berikut ini.

Tabel 3. Daftar Desa yang Sudah Berlistrik dan Belum Berlistrik di Kecamatan Silo Status Bulan Mei 2000

Kabupaten Jember		Data Kelistrikan		Data Kependudukan		
Kecamatan	Desa	Sudah	Belum	Jumlah KK	Jumlah Penduduk	Jumlah Konsumen
Silo	Silo	1	0	2.475	8.597	478
	Sempolan	1	0	2.489	7.784	529
	Sumberjati	1	0	2.922	9.639	879
	Garahan	1	0	2.855	9.710	647
	Pace	1	0	4.048	13.844	654
	Karangharjo	1	0	2.434	9.049	438
	Mulyorejo	0	1	3.015	10.517	0
	Harjomulyo	1	0	2.740	9.468	180
	Sidomulyo	1	0	2.675	9.472	386
Jumlah	9	8	1	25.653	88.080	4.158

Sumber : Kasi. Lisdes PT. PLN (Persero) Cabang Jember (Oktober, tahun 2000)

2.7. Keadaan Pegawai PT. PLN (Persero) Cabang Jember

Pegawai adalah unsur utama yang ada dalam organisasi yang mempunyai peranan sangat penting. Peranan ini demikian pentingnya sehingga semua unsur yang ada dalam organisasi tidak akan berfungsi apabila tidak ditangani oleh pegawai. Maka dari itu perlu untuk mengetahui keadaan pegawai didalam lingkungan kerja suatu organisasi. Keadaan pegawai PT. PLN (Persero) Cabang Jember dapat digambarkan secara rinci dengan klasifikasi berdasarkan tingkat pendidikan, tingkat umur dan golongan yang masing-masing dijelaskan pada tabel berikut.

Tabel 4. Keadaan Pegawai Kantor PT. PLN (Persero) Cabang Jember Berdasarkan Tingkat Pendidikan

BAGIAN	TINGKAT PENDIDIKAN								
	SD	SLTP		SLTA		D3		SI	
		teknik	adm	teknik	adm	teknik	adm	teknik	adm
Konstruksi	0	2	2	6	2	0	1	0	0
Distribusi	1	10	13	57	3	2	0	2	0
Pelayanan Pelanggan	0	0	11	22	20	0	1	0	4
Administrasi	3	0	9	3	44	0	1	0	10
Jumlah	4	12	35	88	69	2	3	2	14

Sumber : Bagian Administrasi PT. PLN (Persero) Cabang Jember (Januari, tahun 2001)

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa dari 225 orang pegawai kantor PT. PLN (Persero) Cabang Jember, 4 orang berpendidikan SD, 47 orang berpendidikan SLTP, kemudian 157 orang berpendidikan SLTA, 5 orang berpendidikan D3 dan 12 orang berpendidikan Sarjana.

Dengan melihat data diatas, dapat diketahui bahwa sebagian besar pegawai kantor PT. PLN (Persero) Cabang Jember berpendidikan SLTA atau yang sederajat, yaitu 157 orang pegawai.

Tabel 5. Keadaan Pegawai Kantor PT. PLN (Persero) Cabang Jember Berdasarkan Tingkat Umur

Tingkat Umur	Jumlah Pegawai
15-25 tahun	10 orang
26-35 tahun	52 orang
36-45 tahun	93 orang
46-55 tahun	70 orang
Jumlah	225 orang

Sumber : Bagian Administrasi PT. PLN (Persero) Cabang Jember, (Januari, tahun 2001)

Tabel diatas menunjukkan bahwa dari 225 orang pegawai, maka yang paling banyak adalah pegawai yang berumur antara 36 tahun – 45 tahun. Hal ini berarti bahwa sebagian besar pegawai kantor PT. PLN (Persero) Cabang Jember mempunyai pengalaman yang banyak dalam tugas pekerjaannya.

Tabel 6. Keadaan Pegawai Kantor PT. PLN (Persero) Cabang Jember Berdasarkan Golongan

GOLONGAN	BAGIAN				Jumlah
	Teknik		Tata Usaha		
	Pria	Wanita	Pria	Wanita	
I/a	0	0	0	0	0
I/b	0	0	0	0	0
I/c	0	0	2	0	2
I/d	1	0	1	0	2
I/e	1	0	3	1	5
I/f	9	1	1	1	11
I/g	16	0	11	3	31
II/a	34	0	55	12	101
II/b	12	1	6	2	20
II/c	6	1	11	2	20
II/d	15	0	5	1	22
III/a	3	0	4	0	7
III/b	2	0	1	0	3
III/c	0	0	0	0	0
III/d	0	0	1	0	1
IV/a	0	0	0	0	0
IV/b	0	0	0	0	0
IV/c	0	0	0	0	0
IV/d	0	0	0	0	0
Jumlah	99	3	101	22	225

Sumber : Bagian Administrasi PT. PLN (Persero) Cabang Jember, (Januari, tahun 2001)

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa dari 225 orang pegawai kantor PT. PLN (Persero) Cabang Jember, sebagian besar mempunyai golongan II/a yaitu 101 orang pegawai. Karena itu para pegawai perlu terus dipacu untuk meningkatkan kinerjanya yang tentunya akan berpengaruh pada peningkatan golongan mereka.

2.8. Kondisi Keuangan PT. PLN (Persero) Cabang Jember

Kondisi keuangan PT. PLN (Persero) Cabang Jember dijelaskan dalam Laporan Realisasi Neraca dan Laba/Rugi Tahunan berikut ini.

Tabel 7. Realisasi Neraca 2 Tahunan
Per 31 Desember 1999 dan 2000

(Dalam Ribuan)

URAIAN	1999	2000
AKTIVA :	124,807,764	125,405,718
Aktiva Tetap :	114,684,529	115,658,445
- Aktiva Tetap Operasi (Brutto)	156,869,797	167,317,610
- Akumulasi Penyusutan	(42,185,268)	(51,659,165)
Pekerjaan Dalam Pelaksanaan	1,973,947	763,886
Aktiva Lainnya	636,711	474,143
Penyertaan	0	0
Aktiva Lancar :	7,512,577	8,509,244
- Kas dan Bank	603,449	277,481
- Piutang Usaha	6,499,751	7,233,187
- Bahan Bakar dan Material Persediaan	239,070	356,369
- Aktiva Lancar Lainnya	170,307	642,207
MODAL DAN KEWAJIBAN :	124,807,764	125,405,718
Modal	86,701,568	84,729,728
- Modal Dasar	0	0
- Bantuan Pemerintah	0	0
- Cadangan (Laba Ditahan)	0	0
- Laba Tahun Berjalan	(26,382,267)	(29,742,597)
- Akun Antar Satuan	113,083,835	114,472,325
Pendapatan Ditangguhkan	25,789,586	26,558,920
Kewajiban Jangka Panjang :	10,923,454	12,531,765
- Pinjaman Jangka Panjang	0	0
- Obligasi	0	0
- Uang Jaminan Lagganan	10,923,454	12,531,765
- Lainnya	0	0
Kewajiban Jangka Pendek :	1,393,156	1,585,305
- Biaya Yang Terhutang	96,069	97,155
- Hutang Pajak	14,769	21,177
- Hutang Usaha	912	7,000
- Hutang Lainnya	1,281,406	1,459,973

Sumber : Kasi Akuntansi PT. PLN (Persero) Cabang Jember
(Januari, tahun 2001)

Tabel 8. Realisasi Laba / Rugi 2 Tahunan
Periode Januari s/d Desember Tahun 1999 dan Tahun 2000

(dalam ribuan)

U R A I A N	1999	2000
1..PRODUKSI DAN PENJUALAN		
1.1 MWH Loko Sentral (Net Production)	383,513	438,984
1.2 MWH Penjualan Tenaga listrik	324,137	371,033
1.3 Kenaikan Penjualan Tenaga Listrik (%)	1.70	14.47
1.4 Susut Kwh (%)	15.48	15.48
1.5 Harga Rata-rata (Rp/Kwh) Transfer	197.30	194.04
1.6 Harga Rata-rata Tarif (Rp/Kwh) Jual	189.50	193.75
2. PENDAPATAN OPERASI	63,207,650	73,802,641
2.1 Pendapatan Penjualan Tenaga Listrik (Tranfer Price)	0	0
2.2 Pendapatan Penjualan Tenaga Listrik	61,424,178	71,886,074
2.3 Pendapatan Biaya Penyambungan (BP)	1,763,332	1,902,882
2.4 Pendapatan Lain-lain	20,140	13,685
3. BIAYA OPERASI	90,171,439	103,690,541
(1) Pembelian Tenaga Listrik	75,667,115	85,180,455
a) Pembelian (Transfer Price)	75,667,115	85,180,455
b) Dari Pihak Ketiga	0	0
c) Sewa Diesel	0	0
(2) Bahan Bakar Minyak dan Pelumas	0	0
a) BBM	0	0
b) Pelumas	0	0
c) Gas Alam	0	0
(3) Pemeliharaan	880,702	2,270,915
a) Material	221,052	746,606
b) Jasa Borongan	659,650	1,524,309
(4) Kepegawaian	3,504,311	4,981,787
(5) Biaya Penyusutan	8,745,975	9,437,266
(6) Biaya Administrasi Lainnya	1,373,336	1,910,118
4. LABA / (RUGI) OPERASI	(26,963,789)	(29,887,900)
5. PENDAPATAN / (BIAYA) DILUAR OPERASI	581,522	145,303
5.1 Pendapatan	704,670	596,765
5.2 Biaya	(123,148)	(451,462)
5.3 Laba / (Rugi) Akibat Selisih Kurs	0	0
6. LABA / (RUGI) PERIODE BERJALAN	(26,382,267)	(29,742,597)

Sumber : Kasi Akuntansi PT. PLN (Persero) Cabang Jember
(Januari, tahun 2001)

Berdasarkan laporan realisasi laba/rugi pada tabel 8 diatas diketahui bahwa PT. PLN (Persero) Cabang Jember mengalami kerugian finansial sebesar Rp. 26,382,267 (dalam ribuan) pada tahun 1999 dan Rp. 29,742,597 (dalam ribuan) pada

tahun 2000. Padahal berdasarkan laporan realisasi laba/rugi tersebut diatas juga diketahui bahwa pendapatan operasi terutama yang berasal dari pendapatan penjualan tenaga listrik dan pendapatan biaya penyambungan mengalami peningkatan yaitu dari pendapatan operasi sebesar Rp. 63,207,650 (dalam ribuan) pada tahun 1999 meningkat menjadi Rp. 73,802,641 (dalam ribuan) pada tahun 2000. Jadi kerugian finansial yang dialami PT. PLN (Persero) Cabang Jember adalah disebabkan karena biaya operasional yang lebih tinggi dibandingkan dengan pendapatan operasinya. Oleh karena itu diperlukan usaha-usaha dan upaya untuk lebih meningkatkan pendapatan operasional perusahaan dalam rangka menutupi kerugian finansial yang diderita PT. PLN (Persero) Cabang Jember saat ini.

2.9. Tarif Dasar Tenaga Listrik PT. PLN (Persero)

Untuk mengoperasionalkan harga jual tenaga listrik yang ditetapkan, Presiden melalui Menteri Pertambangan dan Energi menugaskan kepada Direksi PT. PLN (Persero) untuk menetapkan kebijakan tarif tenaga listrik sebagai dasar operasional perusahaan dalam melaksanakan penjualan tenaga listrik kepada masyarakat. Kebijakan Direksi mengenai harga jual tenaga listrik tersebut di lingkungan PT. PLN (Persero) di sebut dengan tarif dasar tenaga listrik PT. PLN (Persero).

Tarif dasar tenaga listrik yang diperlukan oleh PT. PLN (Persero) untuk melakukan penyediaan tenaga listrik ditentukan atas dasar pemberian penghasilan yang cukup kepada PT. PLN (Persero) guna menutup semua biaya operasi perusahaan tenaga listrik termasuk biaya pemeliharaan dan biaya penyusutan yang sesuai, serta pembayaran bunga pinjaman dan pajak. Disamping itu penentuan tarif dasar tenaga listrik mencakupi pula kelebihan (surplus) yang layak guna membiayai sebagian dari perluasan kapasitas PT. PLN (Persero) dan pembayaran angsuran hutang.

Bertitik tolak dari dasar pemikiran di atas dan memperhatikan sistem dan sifat penyambungan tenaga listrik, Direksi PT. PLN (Persero) menetapkan tarif dasar tenaga listrik dengan ketentuan sebagai berikut :

Tabel 9. Tarif Dasar Tenaga Listrik PT. PLN (Persero) Distribusi Jawa Timur

GOL. TARIF	KETERANGAN	BATAS DAYA	BIAYA BEBAN (Rp/Kva/bln)	BIAYA PEMAKAIAN (Rp/Kwh)
S-2/TR	Untuk badan sosial kecil	250 Va s/d 2200 Va	3360	56,00
S-3/TR	Untuk badan sosial sedang	2201 Va s/d 200 Kva	4640	76,00
S-4/TM	Untuk badan sosial besar	201 Kva ke atas	5020	WBP = 158,50 LWBP = 117,50
SS-4/TM	Untuk badan sosial swasta besar yang mengenakan tarif komersial	201 Kva ke atas	6060	WBP = 194,50 LWBP = 144,00
R-1/TR	Untuk rumah tangga kecil	250 Va s/d 500 Va	3980	*
R-2/TR	Untuk rumah tangga sedang	501 Va s/d 2200 Va	4020	**
R-3/TR	Untuk rumah tangga menengah	2201 Va s/d 6600 Va	8080	227,50
R-4/TR	Untuk rumah tangga besar	6601 Va ke atas	8760	309,00
U-1/TR	Untuk usaha kecil	250 Va s/d 2200 Va	6260	179,50
U-2/TR	Untuk usaha sedang	2201 Va s/d 200 Kva	7320	239,50
U-3/TM	Untuk usaha besar	201 Kva ke atas	5180	WBP = 240,50 LWBP = 178,00
H-1/TR	Untuk perhotelan kecil	250 Va s/d 99 Kva	4600	118,00
H-2/TR	Untuk perhotelan sedang	100 Kva s/d 200 Kva	6220	171,00
H-3/TM	Untuk perhotelan besar	201 kva ke atas	5400	WBP = 212 LWBP = 157
I-1/TR	Untuk industri rumah tangga	450 Va s/d 2200 Va	4080	80,50
I-2/TR	Untuk industri kecil	2201 Va s/d 13,9 Kva	4760	93,50
I-3/TR	Untuk industri sedang	14 Kva s/d 200 Kva	5400	WBP = 169,50 LWBP = 125,50
I-4/TM	Untuk industri menengah	201 Kva ke atas	5060	WBP = *** LWBP = 117,50
I-5/TT	Untuk industri besar	30.000 Kva ke atas	4780	109,50
G-1/TR	Untuk gedung kantor pemerintah kecil s/d sedang	250 Va s/d 200 Kva	8500	188,50
G-2/TM	Untuk gedung kantor pemerintah besar	201 Kva ke atas	4566	WBP = 176,50 LWBP = 130,50
J/TR	Untuk penerangan jalan umum	-	-	165,50

Sumber : PT. PLN (Persero) Cabang Jember
(Januari, tahun 2001)

Keterangan :

*	= < 60 jam nyala per bulan	= Rp. 81,00 / Kwh
	> 60 jam nyala per bulan	= Rp. 109,50 / Kwh
**	= < 60 jam nyala per bulan	= Rp. 96,50 / Kwh
	> 60 jam nyala per bulan	= Rp. 147,00 / Kwh
***	= < 350 jam nyala per bulan	= Rp. 142,00 / Kwh
	> 350 jam nyala per bulan	= Rp. 117,50 / Kwh

WBP = Waktu Beban Puncak (18.00 – 22.00)

LWBP = Luar Waktu Beban Puncak (22.00 - 18.00)

TR = Tegangan Rendah

TM = Tegangan Menengah

TT = Tegangan Tinggi

Tarif tenaga listrik PLN terdiri atas biaya beban dan biaya pemakaian. Biaya beban adalah biaya beban yang dipikul oleh pelanggan karena mempergunakan instalasi milik PLN dalam melakukan penyambungan tenaga listrik dengan PLN. Sedangkan biaya pemakaian adalah biaya yang dipikulkan kepada pelanggan sesuai dengan jumlah pemakaian tenaga listrik untuk periode waktu tertentu dan perjanjian penggunaan tenaga listrik, serta saat penggunaan tenaga listrik apakah didalam waktu beban puncak atau di luar waktu beban puncak.

Dengan adanya penggolongan tarif dasar tenaga listrik tersebut, PT. PLN (Persero) akan melaksanakan penjualan tenaga listrik kepada calon-calon pelanggannya sesuai dengan golongan tarif yang diajukan oleh calon pelanggan berdasarkan tarif dasar tenaga listrik PT. PLN (Persero) yang telah ditetapkan. Artinya setiap pelanggan berhak menentukan golongan tarif mana yang akan dibeli dan PLN akan melakukan penyambungan tenaga listrik sesuai dengan permintaan pelanggan, setelah pelanggan membayar biaya penyambungan dan uang jaminan tenaga listrik yang telah ditetapkan oleh perusahaan untuk masing-masing golongan tarif.

BAB III

ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

3.1 Data Proyek Penelitian

Dalam bagian ini akan diberikan penjelasan mengenai data-data yang berkaitan dengan desa tempat diselenggarakannya rencana proyek pengembangan listrik pedesaan yaitu Desa Mulyorejo, Kecamatan Silo, Kabupaten Jember, dimana data-data tersebut menggambarkan kondisi dari Desa Mulyorejo ditinjau dari berbagai aspek dalam studi kelayakan proyek. Aspek-aspek tersebut adalah sebagai berikut :

3.1.1 Aspek Pasar dan Pemasaran

Perkembangan teknologi membawa pengaruh terhadap ekonomi pertanian negara kita menuju ekonomi industri, sehingga memberikan kesempatan bagi industri-industri kecil (kerajinan) untuk berkembang di pedesaan. Berkembangnya industri-industri tersebut dapat memacu pertumbuhan ekonomi pedesaan yang tentunya akan menunjang perkembangan pembangunan di daerah pedesaan. Oleh karena itu industri-industri kecil (kerajinan) perlu untuk terus dibina dan dikembangkan terutama di daerah-daerah pedesaan. Hal ini disebabkan karena daerah pedesaan sebagian besar mempunyai potensi alam yang bagus dan sangat menunjang bagi berkembangnya industri-industri kecil (kerajinan) di sana.

Desa Mulyorejo Kecamatan Silo Kabupaten Jember mempunyai peluang yang sangat bagus untuk dikembangkan menjadi desa yang lebih maju. Hal ini bisa dilihat dari potensi alam yang dimilikinya saat ini, diantaranya adalah hasil-hasil perkebunan yang sebagian besar terdiri dari kelapa dan kopi serta hasil-hasil hutan dengan luas sekitar 100 ha berupa tanaman pohon kayu jati. Disamping itu terdapat juga tanaman kayu akasia, kayu mahoni, kayu randu dan rotan, (lampiran 5). Potensi tersebut sangat memungkinkan untuk dikembangkannya industri-industri kecil (kerajinan) di

desa tersebut melalui pembinaan-pembinaan yang intensif dari pihak-pihak yang berkepentingan dan terkait.

PT. PLN (Persero) Cabang Jember melihat potensi yang dimiliki Desa Mulyorejo Kecamatan Silo Kabupaten Jember tersebut mempunyai peluang bagus untuk dibina dan dikembangkan industri-industri kecil (kerajinan) di sana, karena itu keberadaan listrik desa di Desa Mulyorejo adalah sangat dibutuhkan dan menentukan. Artinya bahwa keberadaan listrik desa di Desa Mulyorejo Kecamatan Silo Kabupaten Jember disamping sangat dibutuhkan dan diharapkan oleh masyarakat desa setempat juga mempunyai prospek untuk mengembangkan usaha dan meningkatkan pendapatan bagi PT. PLN (Persero) Cabang Jember. PT. PLN (Persero) Cabang Jember memperkirakan jumlah calon pelanggan listrik di Desa Mulyorejo adalah sebanyak 292 calon pelanggan yang terdiri dari 204 calon pelanggan golongan tarif R-1 dengan daya 450 Va dan 88 calon pelanggan golongan tarif R-2 dengan daya 900 Va, yang telah ditetapkan oleh PT. PLN (Persero) dan dijelaskan dalam tabel 9. Dengan demikian PT. PLN (Persero) Cabang Jember dapat menjual daya tenaga listrik sebagai berikut :

- a. Rumah Tangga R-1
= 91.800 Va (204 pelanggan x 450 Va)
- b. Rumah Tangga R-2
= 79.200 Va (88 pelanggan x 900 Va)

Dari perhitungan di atas dapat diketahui bahwa jumlah daya tenaga listrik yang akan terjual di desa tersebut sebesar 171.00 Va (91. 800 + 79.200) dan dari pemasangan listrik di desa tersebut PT. PLN (Persero) Cabang Jember akan memperoleh pendapatan dari penyambungan pelanggan dengan biaya operasional penyambungan sebesar Rp. 150,- per Va, dan dari uang jaminan langganan sebesar Rp. 45,- per Va untuk golongan tarif R-1 dan Rp. 56,- per Va untuk golongan tarif R-2, yang telah ditetapkan oleh pihak PT. PLN (Persero) dengan perhitungan sebagai berikut :

- 1) Pendapatan operasi penyambungan pelanggan
= Rp 25.650.000 (171.000 Va x Rp 150)
- 2) Pendapatan operasi uang jaminan langganan
 1. Golongan Tarif R-1 (Rumah Tangga Kecil)
= 204 pelanggan x 450 Va x Rp 45
= Rp 4.131.000
 2. Golongan Tarif R-2 (Rumah Tangga Sedang)
= 88 pelanggan x 900 Va x Rp 56
= Rp 4.435.200

Desa Mulyorejo merupakan desa yang baru berkembang, maka PT. PLN (Persero) Cabang Jember memberikan kemudahan pembayaran penyambungan tenaga listrik bagi penduduk desa. Sistem yang diterapkan oleh PT. PLN (Persero) Cabang Jember adalah melalui paket kantong, maksudnya bagi mereka yang mendaftar harus membayar uang muka terlebih dahulu, dan sisanya diangsur selama satu tahun dengan jalan membebaskan secara bertahap biaya penyambungan tenaga listrik pada rekening tagihan yang akan diterima tiap bulan atau dengan jalan bagi hasil dari usaha yang dilakukan penduduk untuk disetor dan dicatat oleh masing-masing kepala desa. Kemudian dibayarkan pada PT. PLN (Persero) Cabang Jember. Dari kedua cara ini pelanggan dapat bebas memilih cara yang disukai sehingga dapat meringankan pelanggan dalam membayar.

3.1.2 Aspek Produksi, Teknis dan Teknologis

Aspek ini merupakan salah satu aspek vital yang berkaitan dengan proyek, karena merupakan salah satu jawaban dapat atau tidaknya suatu proyek dilaksanakan. Unsur terpenting dalam aspek ini yang perlu dipertimbangkan adalah kondisi geografis desa tempat proyek dilaksanakan.

Desa Mulyorejo yang mempunyai luas 48.410 ha ini berjarak 49 km dari pusat pemerintahan kota Kabupaten Jember, dan 27 km dari pusat pemerintahan kecamatan yang terletak di wilayah Kecamatan Silo dengan batas wilayah sebelah

utara Desa Pace Kecamatan Silo, sebelah selatan Desa Sanen Rejo Curah Takir Kecamatan Tempurejo, sebelah barat Desa Kedawung Socoh Kecamatan Mumbulsari, dan sebelah timur Desa Kalibarumanis Banyuwangi. Desa ini mempunyai topografi dataran tinggi dengan ketinggian tanah 650 m dari permukaan laut, dan mempunyai curah hujan 2116 mm.

Untuk proyek pengembangan listrik pedesaan ini, kondisi geografis Desa Mulyorejo Kecamatan Silo Kabupaten Jember kurang strategis dan menguntungkan ditinjau dari faktor-faktor sebagai berikut :

1) Jarak desa dengan saluran udara tegangan menengah

Desa Mulyorejo mempunyai jarak lebih kurang 10 kilometer dari jaringan saluran udara tegangan menengah terdekat. Hal ini cukup menyulitkan dalam penempatan material-material yang akan digunakan untuk pengadaan listrik pedesaan.

2) Fasilitas umum

Adanya sarana jalan pedesaan yang kurang baik dengan medan yang cukup menyulitkan sehingga menyebabkan rawan gangguan terutama dalam pengangkutan material-material yang akan digunakan untuk pengadaan listrik pedesaan.

Faktor-faktor tersebut nantinya akan menjadi hambatan bagi keberhasilan proyek ini. Hambatan-hambatan tersebut bisa diatasi apabila diadakan perbaikan sarana jalan pedesaan, sehingga akan memperlancar kegiatan operasional proyek. Berdasarkan keterangan dari pihak Kecamatan Silo dalam waktu dekat akan diadakan aspalisasi jalan sebagai sarana perbaikan jalan menuju Desa Mulyorejo.

3.1.3 Aspek Manajemen dan Sumber Daya Manusia

Seperti yang kita ketahui bahwa aspek manajemen dan sumber daya manusia merupakan aspek yang cukup penting bagi perencanaan suatu proyek, sedangkan untuk proyek pengembangan listrik pedesaan, pelaksanaannya dikoordinir oleh bagian listrik pedesaan yang mempunyai bentuk organisasi garis sebagai berikut :

STRUKTUR ORGANISASI LISTRIK PEDESAAN
PT. PLN (PERSERO) CABANG JEMBER



Sumber : PT. PLN (Persero) Cabang Jember, (Januari, tahun 2001)

Keterangan :

- ◆ Tugas Kepala Bagian Listrik Pedesaan telah dijelaskan sebelumnya yaitu menyusun rencana dan evaluasi pengembangan dan perusahaan listrik pedesaan sebagai bahan pelaksanaan pembangunan dan pengusahaannya, serta mengawasi kerja bawahannya.
- ◆ Juru Utama Perencanaan Kebutuhan Listrik Pedesaan bertugas merencanakan kegiatan yang berkaitan dengan proyek listrik pedesaan dan mempertanggungjawabkannya kepada Kepala Bagian Listrik Pedesaan.
- ◆ Juru Survei Pedesaan mempunyai tugas mengadakan pemantauan terhadap pelaksanaan proyek listrik desa dan memberikan penyajian data dan informasi tentang listrik pedesaan kepada pihak-pihak yang terkait.
- ◆ Juru Penghimpun Data bertugas mengadakan pemantauan terhadap proyek listrik desa apabila terdapat kekurangan atau kesalahan yang harus diperbaiki

dan melaporkannya kepada Juru Survei Listrik Pedesaan untuk segera diperbaiki.

- ◆ Sedangkan Tekhnisi adalah bagian yang bertugas melaksanakan proyek secara langsung atau turun ke lapangan serta mengadakan perbaikan apabila diketahui kerusakan pada jaringan listrik pedesaan.

3.1.4 Aspek Ekonomi dan Keuangan (Finansial)

A. Aspek Ekonomi

Penilaian terhadap aspek ekonomi merupakan penilaian kemanfaatan proyek investasi tersebut bagi pembangunan ekonomi daerah pada khususnya dan pembangunan ekonomi negara secara keseluruhan pada umumnya.

Begitu pula halnya dengan desa-desa yang tersebar di kedua wilayah distribusi PT. PLN (Persero) Cabang Jember tersebut yang setiap tahunnya selalu mengalami perkembangan. Hal ini dapat dilihat dari jumlah desa yang telah mendaftar untuk penyambungan listrik dan jumlah pelanggan yang selalu meningkat dari tahun ke tahun, (lampiran 6). Keadaan ini menunjukkan bahwa tingkat perekonomian penduduk pedesaan semakin membaik tiap tahunnya.

Desa Mulyorejo merupakan desa yang cukup berkembang dan mayoritas penduduknya bermata pencaharian sebagai petani, wiraswasta / dagang, ada juga yang bekerja di pertukangan dan pegawai negeri sipil. Disamping itu desa ini juga memiliki potensi alam yang bagus untuk terus dikembangkan dan diberdayakan.

Dilihat dari potensi-potensi yang dimiliki Desa Mulyorejo sebagaimana dijelaskan dalam lampiran 5, maka dengan diadakannya listrik pedesaan diharapkan dapat lebih menggali usaha penduduk pedesaan agar lebih maju dan berkembang sehingga dapat meningkatkan penghasilan penduduk pedesaan pada khususnya dan penghasilan nasional pada umumnya.

B. Aspek Keuangan (*Finansial*)

Aspek ini menyajikan data-data yang berkaitan dengan proyek penelitian yang nantinya akan digunakan sebagai bahan dalam membahas profitabilitas proyek

investasi pengembangan listrik pedesaan dalam penelitian ini. Data-data yang diperlukan disini terdiri dari :

1) Nilai Aktiva Tetap

Aktiva tetap yang digunakan dalam proyek listrik pedesaan ini ada tiga jenis yaitu:

1. SUTR 20 Kva 1000 Mts (lampiran 3) @ Rp. 35.570.000

Aktiva ini terdiri dari beberapa material yang akan diperlukan untuk memasang jaringan listrik di daerah yang memiliki saluran udara tegangan rendah pada tiap desa.

2. SUTM 1000 Mts (lampiran 2) @ Rp.56.010.000

Aktiva ini terdiri dari beberapa material yang akan diperlukan untuk memasang jaringan listrik didaerah yang memiliki saluran udara tegangan menengah pada masing-masing desa.

3. GTT 1 unit/100 Kva @ Rp. 25. 985.000

Aktiva ini digunakan untuk desa yang memiliki daerah dataran tinggi, dimana kebutuhan untuk masing-masing desa berbeda. Aktiva ini terdiri dari satuan material untuk jaringan listrik tegangan tinggi yang memiliki kekuatan Kva berbeda sehingga nilainyaapun berbeda untuk tiap desa.

Nilai aktiva tetap tersebut untuk masing-masing desa berbeda berdasarkan banyaknya kebutuhan material yang digunakan. Sedangkan nilai aktiva tetap yang dibutuhkan untuk proyek pembangunan listrik pedesaan di Desa Mulyorejo terdiri dari:

1. Material SUTR 20 Kva 1000 Mts

$$= 2,240 \text{ Kms} \times \text{Rp.}35.570.000$$

$$= \text{Rp } 79.676.800$$

2. Material SUTM 1000 Mts

$$= 2,267 \text{ Kms} \times \text{Rp.}56.010.000$$

$$= \text{Rp } 126.974.670$$

3. Material GTT 1 unit/100 Kva

$$= \text{Rp. } 25. 985.000$$

2) Umur Ekonomis Aktiva Tetap

Karena aktiva tetap yang digunakan dalam proyek ini merupakan material-material yang terbuat dari bahan-bahan berkualitas tinggi maka perusahaan menetapkan umur ekonomis aktiva tetap yang digunakan dalam penelitian ini adalah 20 tahun.

3) Kebutuhan Dana dan Sumber Dana

Jumlah dana yang nantinya diinvestasikan dalam proyek pengembangan listrik pedesaan merupakan dana yang akan dikeluarkan untuk memenuhi kebutuhan material dalam pembangunan proyek dan memiliki jumlah yang berbeda pada tiap desa. Demikian juga untuk pembangunan proyek listrik desa di Desa Mulyorejo dibutuhkan :

$$\begin{aligned}
 &= 2,240 \text{ Kms SUTR} + 2,267 \text{ Kms SUTM} + 1 \text{ Unit } 100 \text{ Kva GTT} \\
 &= \text{Rp } 79.676.800 + \text{Rp } 126.974.670 + \text{Rp } 25.985.000 \\
 &= \text{Rp } 232.636.470
 \end{aligned}$$

Sedangkan sumber dana yang digunakan dalam proyek pengembangan listrik pedesaan di Desa Mulyorejo berasal dari modal sendiri dan modal pinjaman dengan alokasi :

$$\begin{aligned}
 \text{Modal sendiri} &= \text{Rp } 127.636.470 \\
 \text{Modal pinjaman} &= \text{Rp } 105.000.000
 \end{aligned}$$

Untuk modal sendiri, berasal dari dana perusahaan yang didepositokan di bank dengan bunga 21% pertahun, sedangkan untuk kekurangannya diperoleh dari modal pinjaman pada Bank BNI 46 yang diangsur selama 5 tahun dengan bunga pinjaman 30% pertahun.

4) Pendapatan Operasi Penjualan Tenaga Listrik

Pada data berikut ini akan memperkirakan pendapatan penjualan tenaga listrik dari Desa Mulyorejo pada tahun pertama listrik desa dioperasikan dan berdasarkan pada tahun sebelumnya diperkirakan akan mengalami peningkatan sebesar 10% pada tahun-tahun berikutnya. Perkiraan pendapatan penjualan tenaga listrik di Desa Mulyorejo pada tahun pertama adalah sebagai berikut :

a. Rumah Tangga R-1

Apabila jumlah daya tersambung untuk pelanggan R-1 adalah sebesar 450 Va dengan jam nyala rata-rata perbulan 60 jam, maka jumlah Kwh terpakai selama 1 bulan untuk 1 pelanggan adalah :

$$= \frac{450}{720} \times 1000$$

$$= 625 \text{ Kwh}$$

Jadi pendapatan penjualan tenaga listrik dari 204 pelanggan Rumah Tangga R-1 perbulan adalah :

$$= 625 \text{ Kwh} \times \text{Rp } 81 \times 204 \text{ pelanggan}$$

$$= \text{Rp } 10.327.500$$

b. Rumah Tangga R-2

Apabila jumlah daya tersambung untuk pelanggan R-2 adalah sebesar 900 Va dengan jam nyala rata-rata perbulan 60 jam, maka jumlah Kwh terpakai selama 1 bulan untuk 1 pelanggan adalah :

$$= \frac{900}{720} \times 1000$$

$$= 1250 \text{ Kwh}$$

Jadi pendapatan penjualan tenaga listrik dari 88 pelanggan Rumah Tangga R-2 perbulan adalah :

$$= 1250 \text{ Kwh} \times \text{Rp } 96,50 \times 88 \text{ pelanggan}$$

$$= \text{Rp } 10.615.000$$

Berdasarkan perhitungan di atas dapat diketahui total pendapatan operasi penjualan tenaga listrik pada tahun pertama, yaitu :

$$= (\text{Rp } 10.327.500 + \text{Rp } 10.615.000) \times 12 \text{ bulan}$$

$$= \text{Rp } 20.942.500 \times 12 \text{ bulan}$$

$$= \text{Rp } 251.310.000$$

Dari perhitungan jenis pendapatan tersebut dapat dijelaskan dengan tabel sebagai berikut :

Tabel 10. Pendapatan Pemasaran Tenaga Listrik Desa Mulyorejo (dalam Rupiah)

Keterangan	Tarif	Daya Va	2002	2003	2004	2005	2006
Penyambungan pelanggan	150	171.000	25.650.000	28.215.000	31.036.500	34.140.150	37.554.165
Uang jaminan pelanggan R-1	45	91.800	4.131.000	4.544.100	4.998.510	5.498.361	6.048.197
Uang jaminan pelanggan R-2	56	79.200	4.435.000	4.878.720	5.366.592	5.903.251	6.493.576
Total			34.216.200	37.637.820	41.401.602	45.541.762	50.095.938

Sumber : Data diolah

Tabel 11. Pendapatan Penjualan Tenaga Listrik Desa Mulyorejo (dalam Rupiah)

Gol.	Pend./Bulan	2002	2003	2004	2005	2006
R-1	10.327.500	123.930.000	136.323.000	149.955.300	164.950.830	181.445.913
R-2	10.615.000	127.380.000	140.118.000	154.129.800	169.542.780	186.497.058
Total		251.310.000	276.441.000	304.085.100	334.493.610	367.942.971

Sumber : Data diolah

Tabel 12. Total Pendapatan Desa Mulyorejo (dalam Rupiah)

Keterangan	2002	2003	2004	2005	2006
Pendapatan Pemasaran	34.216.200	37.637.820	41.401.602	45.541.762	50.095.938
Penjualan Tenaga Listrik	251.310.000	276.441.000	304.085.100	334.493.610	367.942.971
Total	285.526.200	314.078.820	345.486.702	380.035.372	418.038.909

Sumber : Data diolah

5) Biaya Pemasaran

Biaya yang timbul dari kegiatan operasional proyek listrik desa terdiri dari beberapa jenis biaya antara lain :

a) Biaya Gaji dan Upah

Pada tahun pertama pelaksanaan proyek akan menyerap biaya gaji dan upah lebih banyak dari tahun-tahun berikutnya. Hal ini dikarenakan pada tahun pertama lebih banyak menyerap tenaga kerja untuk pembangunan proyek.

Perhitungan biaya gaji dan upah pekerja untuk pembangunan proyek listrik desa di Desa Mulyorejo adalah sebagai berikut :

– Biaya gaji

Proyek listrik desa di Desa Mulyorejo diperkirakan akan mengeluarkan biaya gaji pegawai yang sama tiap tahunnya dengan jumlah pegawai yang sama.

Tabel 13. Biaya Gaji Pegawai Berdasarkan Golongan

Golongan	Jumlah Pegawai	Gaji/Bulan	Jumlah
I	5	Rp 300.000	Rp 1.500.000
II	6	Rp 420.000	Rp 2.520.000
III	4	Rp 525.000	Rp 2.100.000
Total Gaji/Bulan			Rp 6.120.000

Sumber : Bagian Kepegawaian PT. PLN (Persero) Cabang Jember,
(Januari tahun 2001)

Keterangan : Gol. I = terdiri dari kepala kantor jaga dan teknisi
Gol. II = terdiri dari kepala sub bagian dan pegawai
Gol. III = terdiri dari kepala ranting dan kepala seksi

– Biaya upah pekerja

Biaya upah untuk proyek ini terdiri dari upah pekerja proyek dan upah penjaga gardu induk dan gardu listrik desa dengan perhitungan sebagai berikut :

1. Upah pekerja

Dengan jumlah pekerja 25 orang dan upah perhari sebesar Rp 10.000, maka biaya upah selama pembangunan proyek yang memakan waktu kurang lebih 6 bulan adalah :

$$\begin{aligned}
 &= (\text{Rp } 10.000 \times 25 \text{ orang} \times 26 \text{ hari}) \times 6 \text{ bulan} \\
 &= \text{Rp } 6.500.000 \times 6 \\
 &= \text{Rp } 39.000.000
 \end{aligned}$$

2. Upah penjaga gardu induk dan gardu listrik desa

Dengan jumlah penjaga 4 orang dan upah perhari sebesar Rp 7.500, maka biaya yang dikeluarkan tiap bulan adalah :

$$= \text{Rp } 7.500 \times 30 \text{ hari} \times 4 \text{ orang}$$

$$= \text{Rp } 900.000$$

Jadi total biaya gaji 1 tahun adalah :

$$= \text{Rp } 6.120.000 \times 12 \text{ bulan}$$

$$= \text{Rp } 73.440.000$$

Sedangkan upah pekerja 1 tahun setelah proyek beroperasi adalah :

$$= \text{Rp } 900.000 \times 12 \text{ bulan}$$

$$= \text{Rp } 10.800.000$$

Biaya gaji dan upah pegawai tersebut diperkirakan akan mengalami peningkatan 10% pada tahun berikutnya karena situasi ekonomi saat ini yang tidak menentu.

b) Biaya Pemeliharaan Material

Biaya pemeliharaan material ini terjadi tiap bulan untuk perawatan aktiva tetap agar terhindar dari kerusakan. Adapun untuk ketiga aktiva tetap tersebut perusahaan menetapkan biaya pemeliharaan untuk masing-masing aktiva adalah Rp 250.000 perbulan.

Jadi total biaya pemeliharaan material selama satu tahun adalah :

$$= (\text{Rp } 250.000 \times 3) \times 12 \text{ bulan}$$

$$= \text{Rp } 750.000 \times 12 \text{ bulan}$$

$$= \text{Rp } 9.000.000$$

Seperti halnya biaya gaji dan upah, untuk biaya pemeliharaan material juga mengalami peningkatan 10% karena disesuaikan dengan situasi ekonomi yang tidak menentu saat ini.

c) Biaya Administrasi dan Umum

Biaya administrasi dan umum ini berkaitan dengan pelaksanaan administrasi listrik desa dan untuk tiap bulannya diperkirakan akan diperlukan biaya sebesar Rp 250.000. Jadi besarnya biaya administrasi dan umum untuk 1 tahun adalah :

$$= \text{Rp } 250.000 \times 12 \text{ bulan}$$

$$= \text{Rp } 3.000.000$$

Biaya administrasi dan umum juga diasumsikan mengalami peningkatan sebesar 10% untuk tiap tahunnya.

Dari perhitungan di atas, maka dapat disusun tabel biaya operasional proyek sebagai berikut :

Tabel 14. Biaya Operasional Desa Mulyorejo

Keterangan	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Biaya gaji	73.440.000	80.784.000	88.862.400	97.748.640	107.523.504	118.275.854
Upah pekerja	39.000.000	10.800.000	11.880.000	13.068.000	14.374.800	15.812.280
Bia. Pemeliharaan	9.000.000	9.900.000	10.890.000	11.979.000	13.176.900	14.494.590
Bia. Adm. Umum	3.000.000	3.300.000	3.630.000	3.993.000	4.392.300	4.831.530
Total	124.440.000	104.784.000	115.262.400	126.788.640	139.467.504	153.414.254

Sumber : Data diolah

d) Biaya Modal Pinjaman

Biaya modal pinjaman ini timbul karena sebagian dana dari proyek listrik desa ini berasal dari pinjaman bank dan jumlahnya berbeda untuk masing-masing desa dengan bunga pinjaman sebesar 30% pertahun. Pinjaman dari bank ini akan diperoleh pada awal proyek dilaksanakan, yaitu pada tahun 2001 dan diangsur mulai tahun pertama listrik desa beroperasi, sebagaimana dijelaskan pada tabel berikut :

Tabel 15. Biaya Modal Pinjaman Desa Mulyorejo Berdasarkan Saldo Pinjaman

Tahun	Pinjaman	Angsuran		Sisa Pinjaman
		Pokok	Bunga	
0	105.000.000	0	0	105.000.000
1	0	21.000.000	31.500.000	84.000.000
2	0	21.000.000	25.200.000	63.000.000
3	0	21.000.000	18.900.000	42.000.000
4	0	21.000.000	12.600.000	21.000.000
5	0	21.000.000	6.300.000	0

3.2. Analisis Profitabilitas Rencana Investasi Proyek Pengembangan Listrik Pedesaan di Desa Mulyorejo

Setelah data yang diperlukan terkumpul, maka selanjutnya akan dibahas beberapa hal yang berkaitan dengan penilaian kelayakan proyek pengembangan listrik pedesaan ditinjau dari aspek profitabilitasnya.

3.2.1. Perhitungan Penyusutan

Karena umur ekonomis aktiva tetap yang digunakan adalah 20 tahun, maka untuk masing-masing aktiva disusutkan sebesar :

$$\begin{aligned} \text{Penyusutan pertahun} &= 100\% : 20 \text{ tahun} \\ &= 5\% \text{ pertahun} \end{aligned}$$

Dalam memproyeksikan penyusutan aktiva tetap ini penulis akan menghitung selama 5 tahun pertama karena disesuaikan dengan proyeksi arus kas yang juga dihitung selama 5 tahun pertama. Perhitungan penyusutan tersebut dapat diproyeksikan sebagai berikut :

Tabel 16. Proyeksi Perhitungan Biaya Penyusutan SUTR, SUTM, GTT

Jenis Aktiva	Umur Ekon.	Harga Perolehan	Nilai Aktiva	2002	2003	2004	2005	2006
SUTR (Lampiran 1)	20	35.570.000	79.676.800	3.983.840	3.983.840	3.983.840	3.983.840	3.983.840
SUTM (Lampiran 2)	20	56.010.000	126.974.670	6.348.734	6.348.734	6.348.734	6.348.734	6.348.734
GTT	20	25.985.000	25.985.000	1.299.250	1.299.250	1.299.250	1.299.250	1.299.250
Jumlah				11.631.824	11.631.824	11.631.824	11.631.824	11.631.824

3.2.2. Perhitungan Biaya Modal Perusahaan

Biaya modal perusahaan untuk proyek ini terdiri dari dua jenis biaya modal sendiri dan biaya modal pinjaman, karena itu dalam penilaian proyek ini digunakan perhitungan biaya modal rata-rata tertimbang yang hasilnya nanti akan dipakai sebagai cut off rate dalam perhitungan penilaian investasi. Perhitungan biaya modal perusahaan untuk proyek listrik desa ini adalah sebagai berikut :

- Biaya modal pinjaman setelah pajak
 - = $30\% (1 - 0,30)$
 - = 21%
- Biaya modal sendiri perusahaan dengan utang
 - = $21\% + (21\% - 30\%)(0,451 / 0,549)(1 - 0,30)$
 - = $21\% + (-9\%)(0,575)$
 - = $21\% + (-5,175\%)$
 - = $15,8\%$
- Biaya modal rata-rata tertimbang

Perhitungan biaya modal rata-rata tertimbang perusahaan untuk pelaksanaan proyek pengembangan listrik pedesaan di Desa Mulyorejo dijelaskan pada tabel berikut ini :

Tabel 17. Biaya Modal Rata-rata Tertimbang Proyek Listrik Desa di Desa Mulyorejo

Jenis Dana	Jumlah Dana	Proporsi Dana (1)	Biaya Modal (2)	Jumlah (1 x 2)
Modal Sendiri	127.636.470	54,9%	15,8%	8,6%
Modal Pinjaman	105.000.000	45,1%	21,0%	9,4%
Jumlah	232.636.470	100%		18%

Jadi biaya modal rata-rata tertimbang yang digunakan sebagai cut off rate untuk pelaksanaan proyek pengembangan listrik pedesaan di Desa Mulyorejo adalah 18%.

3.2.3. Proyeksi Laporan Laba Rugi dan Arus Kas

Berdasarkan data-data penelitian dan perhitungan-perhitungan yang sudah ada, maka proyeksi laporan laba rugi dan arus kas untuk proyek pengembangan listrik pedesaan di Desa Mulyorejo dapat disusun sebagai berikut :

Tabel 18. Proyeksi Laporan Rugi Laba Proyek Listrik Desa di Desa Mulyorejo
Bulan Januari 2002 – Desember 2002

Keterangan	(dalam rupiah)												
	Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni	Juli	Agustus	September	Oktober	November	Desember	Jumlah
Pendapatan :													
Uang Jaminan	8.566.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.566.200
Peny. Pelanggan	2.137.500	2.137.500	2.137.500	2.137.500	2.137.500	2.137.500	2.137.500	2.137.500	2.137.500	2.137.500	2.137.500	2.137.500	25.650.000
Penjualan Tng. Listrik	20.942.500	20.942.500	20.942.500	20.942.500	20.942.500	20.942.500	20.942.500	20.942.500	20.942.500	20.942.500	20.942.500	20.942.500	251.310.000
Jumlah	31.646.200	23.080.000	285.526.200										
Biaya :													
Biaya Gaji	6.732.000	6.732.000	6.732.000	6.732.000	6.732.000	6.732.000	6.732.000	6.732.000	6.732.000	6.732.000	6.732.000	6.732.000	80.784.000
Upah Pekerja	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	10.800.000
Biaya Pemeliharaan	825.000	825.000	825.000	825.000	825.000	825.000	825.000	825.000	825.000	825.000	825.000	825.000	9.900.000
Penyusutan	969.319	969.319	969.319	969.319	969.319	969.319	969.319	969.319	969.319	969.319	969.319	969.319	11.631.824
Biaya umum & Adm.	275.000	275.000	275.000	275.000	275.000	275.000	275.000	275.000	275.000	275.000	275.000	275.000	3.300.000
Jumlah	9.701.319	116.415.824											
EBIT	21.944.831	13.378.681	13.378.681	13.378.681	13.378.681	13.378.681	13.378.681	13.378.681	13.378.681	13.378.681	13.378.681	13.378.681	169.110.376
Bunga (30 %)	2.625.000	2.625.000	2.625.000	2.625.000	2.625.000	2.625.000	2.625.000	2.625.000	2.625.000	2.625.000	2.625.000	2.625.000	31.500.000
EBT	19.319.831	10.753.681	10.753.681	10.753.681	10.753.681	10.753.681	10.753.681	10.753.681	10.753.681	10.753.681	10.753.681	10.753.681	137.610.376
Pajak (30 %)	5.795.964	3.226.104	3.226.104	3.226.104	3.226.104	3.226.104	3.226.104	3.226.104	3.226.104	3.226.104	3.226.104	3.226.104	41.283.113
EAT	13.523.917	7.527.577	7.527.577	7.527.577	7.527.577	7.527.577	7.527.577	7.527.577	7.527.577	7.527.577	7.527.577	7.527.577	96.327.263

Sumber : Data diolah

Tabel 20. Proyeksi Laporan Rugi Laba Proyek Listrik Desa di Desa Mulyorejo Periode Januari – Desember untuk Tahun 2001-2006

(dalam rupiah)

Keterangan	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Pendapatan	-	285.526.200	314.078.820	345.486.702	380.035.372	418.038.909
By.Oprisional	124.440.000	104.784.000	115.262.400	126.788.640	139.467.504	153.414.254
Penyusutan	-	11.631.824	11.631.824	11.631.824	11.631.824	11.631.824
EBIT	(124.440.000)	169.110.376	187.184.596	207.066.238	228.936.044	252.992.831
Biaya Bunga	-	31.500.000	25.200.000	18.000.000	12.600.000	6.300.000
EBT	(124.440.000)	137.610.376	161.984.596	189.066.238	216.336.044	246.692.831
B.Pajak (30%)	-	41.283.113	48.595.379	56.719.871	64.900.803	74.007.849
Laba setelah pajak (EAT)	(124.440.000)	96.327.263	113.389.217	132.346.367	151.435.231	172.684.982

Sumber : Data diolah

Tabel 21. Proyeksi Arus Kas Proyek Listrik Desa di Desa Mulyorejo Periode Januari – Desember untuk Tahun 2001-2006

(dalam rupiah)

Keterangan	2001	2002	2003	2004	2005	2006
KAS MASUK						
-Pendapatan operasional	-	285.526.200	314.078.820	345.486.702	380.035.372	418.038.909
-Modal Pinjaman	105.000.000	-	-	-	-	-
-Modal sendiri	127.636.470	-	-	-	-	-
JUMLAH	232.636.470	285.526.200	314.078.820	345.486.702	380.035.372	418.038.909
KAS KELUAR						
-Pembelian material	232.636.470	-	-	-	-	-
-Biaya operasional	124.440.000	116.415.824	126.894.224	138.420.464	151.099.328	165.046.078
-Biaya Bunga	-	31.500.000	25.200.000	18.000.000	12.600.000	6.300.000
-Biaya Pajak	-	41.283.113	48.595.379	56.719.871	64.900.813	74.007.849
-Angsuran pinjaman	-	21.000.000	21.000.000	21.000.000	21.000.000	21.000.000
JUMLAH	357.076.470	210.198.937	221.689.603	234.140.335	249.600.141	266.353.927
Surplus(defisit)	(124.440.000)	75.327.263	92.389.217	111.346.367	130.435.231	151.684.982
Saldo awal	0	(124.440.000)	(49.112.737)	43.276.480	154.622.847	285.058.078
Saldo akhir	(124.440.000)	(49.112.737)	43.276.480	154.622.847	285.058.078	436.743.060

Sumber : Data diolah

3.2.4. Analisis Profitabilitas Rencana Investasi Proyek

Evaluasi ini dilakukan dengan mempergunakan 5 macam tolok ukur antara lain :

A. Average Rate of Return (ARR)

Menurut tolok ukur ini, profitabilitas proyek dihitung dengan jalan membagi jumlah rata-rata keuntungan yang diperoleh selama umur ekonomis proyek dengan jumlah rata-rata investasi dana, dikalikan seratus persen. Berdasarkan proyeksi laporan rugi laba, maka diketahui :

1). Rata-rata laba setelah pajak adalah :

$$= \frac{666.183.060}{5}$$

$$= 133.236.612$$

2). Rata-rata investasi :

$$= \frac{232.636.470 + 124.440.000}{2}$$

$$= 178.538.235$$

$$\text{ARR} = \frac{133.236.612}{178.538.235} \times 100 \%$$

$$= 74,6 \%$$

B. Payback Period

Tolak ukur ini dilakukan untuk mengetahui jangka waktu yang diperlukan agar initial investmentnya dapat kembali dengan menggunakan cash inflow yang dihasilkan oleh proyek tersebut. Berdasarkan proyeksi arus kas, diketahui :

➤ Cash outflow tahun 2001	(Rp.124.440.000)
Cash inflow tahun 2002	Rp. 75.327.263
Belum tertutup	(Rp. 49.112.737)
Cash inflow tahun 2003	Rp. 92.389.217

Oleh karena cash inflow yang dibutuhkan pada tahun kedua hanya sebesar Rp.49.112.737,- dari Rp. 92.389.217,- (cash inflow tahun 2003), maka dapat terkumpul selama :

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{Rp. 49.112.737}}{\text{Rp. 92.389.217}} \times 12 \text{ bulan} \\
 &= 6,38 \text{ bulan} \\
 &= 6 \text{ bulan } 11 \text{ hari}
 \end{aligned}$$

Jadi waktu yang diperlukan untuk menutup initial investment proyek listrik desa ini adalah : 1 tahun 6 bulan 11 hari.

C. Net Present Value

Perhitungan Net present value untuk proyek listrik desa ini dijelaskan dalam tabel berikut ini :

Tabel 22. Net Present Value Proyek Listrik Desa di Desa Mulyorejo

Tahun	Arus Kas Bersih	PV. 18 %	Present Value
2001	(124.440.000)	1,00	(124.440.000)
2002	75.327.263	0,847	63.802.192
2003	92.389.217	0,718	66.335.458
2004	111.346.367	0,609	67.809.938
2005	130.435.231	0,516	67.304.579
2006	151.684.982	0,437	66.286.337
Total NPV			207.098.504

Karena NPV bernilai positif maka proyek listrik desa ini layak dilaksanakan.

D. Internal Rate of Return

Metode ini menghitung tingkat bunga yang menyamakan nilai sekarang investasi dengan nilai sekarang penerimaan-penerimaan kas bersih di masa-masa mendatang. Adapun cara yang dipergunakan adalah dengan cara coba-coba (*trial and error*).

Tabel 23. Perhitungan IRR Proyek Listrik Desa di Desa Mulyorejo dengan Discount Rate 18 % dan 20 %

Tahun	Arus Kas	PV. 18%	Present Value	PV. 20 %	Present Value
2001	(124.440.000)	1,00	(124.440.000)	1,00	(124.440.000)
2002	75.327.263	0,847	63.802.192	0,833	62.747.610
2003	92.389.217	0,718	66.335.458	0,694	64.118.117
2004	111.346.367	0,609	67.809.938	0,579	64.469.546
2005	130.435.231	0,516	67.304.579	0,482	62.869.781
2006	151.684.982	0,437	66.286.337	0,402	60.977.363
		NPV	207.098.504	NPV	190.742.417

Jadi perhitungan IRR adalah :

$$\begin{aligned}
 \text{IRR} &= 18 \% + \frac{207.098.504}{207.098.504 - 190.742.417} \times (20 \% - 18 \%) \\
 &= 18 \% + \frac{207.098.504}{16.356.087} \times (2 \%) \\
 &= 18 \% + [12,7 (2 \%)] \\
 &= 18 \% + 25,4 \% \\
 &= 43,4 \%
 \end{aligned}$$

Karena IRR lebih besar dari 18 % (*cut of rate*) yang disyaratkan, maka proyek dapat diterima.

E. Profitability Index (PI)

Profitability index ini bisa disebut juga dengan istilah *benefit cash ratio*, yaitu perbandingan antara nilai sekarang penerimaan-penerimaan kas bersih dimasa mendatang dengan *initial investment*.

$$\begin{aligned}
 \text{Profitability Index} &= \frac{331.538.504}{124.440.000} \\
 &= 2,66 \text{ (PI} > 1)
 \end{aligned}$$

Karena $PI > 1$ maka rencana proyek listrik desa di desa Mulyorejo cukup sehat dan layak untuk dilaksanakan.

3.3. Analisis Kepekaan

Setelah rencana proyek pengembangan listrik pedesaan di Desa Mulyorejo tersebut dianalisis menggunakan metode penilaian profitabilitas investasi, maka selanjutnya rencana investasi proyek listrik desa di Desa Mulyorejo dianalisis dengan menggunakan analisis kepekaan untuk memperkirakan apabila terjadi penyimpangan dari apa yang sudah direncanakan oleh PT. PLN (Persero) Cabang Jember. Tujuannya untuk memperkirakan apabila terjadi penyimpangan terhadap pendapatan atau biaya dan bagaimana pengaruhnya terhadap arus kas proyek, melalui perhitungan yang didasari oleh asumsi dalam penelitian sebagai berikut :

- Biaya operasional naik 10%, hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel 24, tabel 25, tabel 26, tabel 27, tabel 28 dan tabel 29.
- Penjualan tenaga listrik turun 15%, hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel 30, tabel 31, tabel 32, tabel 33, tabel 34 dan tabel 35.
- Biaya operasional naik 10 % dan penjualan tenaga listrik turun 15 %, hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel 36, tabel 37, tabel 38, tabel 39 dan tabel 40.

Asumsi-asumsi tersebut didasari oleh kenaikan biaya operasional perusahaan dari tahun 1999 ke tahun 2000 adalah sebesar lebih kurang 16 % sementara sebelum menggunakan analisis kepekaan ini perhitungan penilaian kelayakan sudah diasumsikan biaya operasional naik 10%, sehingga dalam analisis kepekaan ini diasumsikan biaya operasional naik lagi sebesar 10%. Sementara asumsi turunnya penjualan tenaga listrik sebesar 15% adalah juga didasari naiknya biaya operasional sebesar 10%, yaitu bagaimana yang terjadi dengan tingkat kelayakan proyek apabila angka penjualannya turun lebih besar dari kenaikan biaya operasional.

1. Biaya Operasional Naik 10 %Tabel 24. Biaya Operasional Proyek Listrik Desa di Desa Mulyorejo
(Naik 10 %)

Keterangan	(dalam rupiah)					
	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Biaya gaji	80.784.000	88.862.400	97.748.640	107.523.504	118.275.854	130.103.439
Upah pekerja	42.900.000	11.880.000	13.068.000	14.374.800	15.812.280	17.393.508
Biaya Pemeliharaan	9.900.000	10.890.000	11.979.000	13.176.900	14.494.590	15.944.049
By. Adm & Umum	3.300.000	3.630.000	3.993.000	4.392.300	4.831.530	5.314.683
	136.884.000	115.252.400	126.788.640	139.467.504	153.414.254	168.755.679

Sumber : Data diolah

Tabel 25. Proyeksi Laporan Rugi Laba Proyek Listrik Desa di Desa Mulyorejo untuk Tahun 2001-2006 (Biaya Operasional naik 10 %)

Keterangan	(dalam rupiah)					
	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Pendapatan	-	285.526.200	314.078.820	345.486.702	380.035.372	418.038.909
By. Oprsional	136.884.000	115.262.400	126.788.640	139.467.504	153.414.254	168.755.679
Penyusutan	-	11.631.824	11.631.824	11.631.824	11.631.824	11.631.824
EBIT	(136.884.000)	158.631.976	175.658.356	194.378.374	214.989.294	237.651.406
Biaya Bunga	-	31.500.000	25.200.000	18.000.000	12.600.000	6.300.000
EBT	(136.884.000)	127.131.976	150.458.356	176.387.374	202.389.294	231.351.406
Pajak (30%)	-	38.139.593	45.137.507	52.916.212	60.716.718	69.405.422
Laba setelah pajak (EAT)	(136.884.000)	88.992.383	105.320.849	123.471.162	141.672.506	161.945.984

Sumber : Data diolah

Tabel 26. Proyeksi Arus Kas Proyek Listrik Desa di Desa Mulyorejo untuk Tahun 2001-2006
(Biaya Operasional naik 10 %)

(dalam rupiah)						
Keterangan	2001	2002	2003	2004	2005	2006
KAS MASUK						
-Pendapatan operasional	-	285.526.200	314.078.820	345.486.702	380.035.372	418.038.909
-Modal Pinjaman	105.000.000	-	-	-	-	-
-Modal sendiri	127.636.470	-	-	-	-	-
JUMLAH	232.636.470	285.526.200	314.078.820	345.486.702	380.035.372	418.038.909
KAS KELUAR						
-Pembelian material	232.636.470	-	-	-	-	-
-Biaya operasional	136.884.000	126.894.224	138.420.464	151.099.328	165.046.078	180.387.503
-Biaya Bunga	-	31.500.000	25.200.000	18.000.000	12.600.000	6.300.000
-Biaya Pajak	-	38.139.593	45.137.507	52.916.212	60.716.788	69.405.422
-Angsuran pinjaman	-	21.000.000	21.000.000	21.000.000	21.000.000	21.000.000
JUMLAH	369.520.470	217.533.817	229.757.971	243.015.540	259.362.866	277.092.925
Surplus(defisit)	(136.884.000)	67.992.383	84.320.849	102.471.162	120.672.506	140.945.983
Saldo awal	0	(136.884.000)	(68.891.617)	15.429.232	117.900.394	283.572.900
Saldo akhir	(136.884.000)	(68.891.617)	15.429.232	117.900.394	238.572.900	379.518.883

Sumber : Data diolah

Tabel 27. Net Present Value Proyek Listrik Desa di Desa Mulyorejo
(Biaya Operasional naik 10 %)

(dalam rupiah)			
Tahun	Arus Kas Bersih	PV. 18 %	Present Value
2001	(136.884.000)	1,00	(136.884.000)
2002	67.992.383	0,847	57.589.548
2003	84.320.849	0,718	60.542.370
2004	102.471.162	0,609	62.404.938
2005	120.672.506	0,516	62.267.013
2006	140.945.983	0,437	61.593.395
		Total NPV	167.513.264

Tabel 28. Proyeksi Laporan Laba Rugi Proyek Listrik Desa di Desa Mulyorejo Bulan Januari 2002 – Desember 2002 (Biaya Operasional naik 10 %)

Keterangan	Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni	Juli	Agustus	September	Oktober	November	Desember	Jumlah
Pendapatan :													
Uang Jaminan	8.566.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.566.200
Peny. Pelanggan	2.137.500	2.137.500	2.137.500	2.137.500	2.137.500	2.137.500	2.137.500	2.137.500	2.137.500	2.137.500	2.137.500	2.137.500	25.650.000
Penjualan	20.942.500	20.942.500	20.942.500	20.942.500	20.942.500	20.942.500	20.942.500	20.942.500	20.942.500	20.942.500	20.942.500	20.942.500	251.310.000
Tng. Listrik													
Jumlah	31.646.200	23.080.000	23.080.000	23.080.000	23.080.000	23.080.000	23.080.000	23.080.000	23.080.000	23.080.000	23.080.000	23.080.000	285.526.200
Biaya :													
Biaya Gaji	7.405.200	7.405.200	7.405.200	7.405.200	7.405.200	7.405.200	7.405.200	7.405.200	7.405.200	7.405.200	7.405.200	7.405.200	88.862.400
Upah-Pekerja	990.000	990.000	990.000	990.000	990.000	990.000	990.000	990.000	990.000	990.000	990.000	990.000	11.880.000
Biaya Pemeliharaan	907.500	907.500	907.500	907.500	907.500	907.500	907.500	907.500	907.500	907.500	907.500	907.500	10.890.000
Penyusutan	969.319	969.319	969.319	969.319	969.319	969.319	969.319	969.319	969.319	969.319	969.319	969.319	11.631.824
Biaya umum & Adm.	302.500	302.500	302.500	302.500	302.500	302.500	302.500	302.500	302.500	302.500	302.500	302.500	3.630.824
Jumlah	10.574.519	10.574.519	10.574.519	10.574.519	10.574.519	10.574.519	10.574.519	10.574.519	10.574.519	10.574.519	10.574.519	10.574.519	129.894.224
EBIT	21.071.681	12.505.481	12.505.481	12.505.481	12.505.481	12.505.481	12.505.481	12.505.481	12.505.481	12.505.481	12.505.481	12.505.481	158.631.976
Bunga (30 %)	2.625.000	2.625.000	2.625.000	2.625.000	2.625.000	2.625.000	2.625.000	2.625.000	2.625.000	2.625.000	2.625.000	2.625.000	31.500.000
EBT	18.446.681	9.880.481	9.880.481	9.880.481	9.880.481	9.880.481	9.880.481	9.880.481	9.880.481	9.880.481	9.880.481	9.880.481	127.131.976
Pajak (30 %)	5.534.004	2.964.144	2.964.144	2.964.144	2.964.144	2.964.144	2.964.144	2.964.144	2.964.144	2.964.144	2.964.144	2.964.144	38.139.593
EAT	12.912.677	6.916.337	6.916.337	6.916.337	6.916.337	6.916.337	6.916.337	6.916.337	6.916.337	6.916.337	6.916.337	6.916.337	88.992.383

Sumber : Data diolah

Tabel 29. Proyeksi Arus Kas Proyek Listrik Desa di Desa Mulyorejo
Bulan Januari 2002 – Desember 2002 (Biaya Operasional naik 10 %)

Keterangan	(dalam rupiah)												
	Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni	Juli	Agustus	September	Oktober	November	Desember	Jumlah
KAS MASUK :													
Uang Jaminan	8.566.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.566.200
Peny. Pelanggan	2.137.500	2.137.500	2.137.500	2.137.500	2.137.500	2.137.500	2.137.500	2.137.500	2.137.500	2.137.500	2.137.500	2.137.500	25.650.000
Penjualan Tng. List.	20.942.500	20.942.500	20.942.500	20.942.500	20.942.500	20.942.500	20.942.500	20.942.500	20.942.500	20.942.500	20.942.500	20.942.500	251.310.000
JUMLAH	31.646.200	23.080.000	285.526.200										
KAS KELUAR :													
Biaya Operasional	10.574.519	10.574.519	10.574.519	10.574.519	10.574.519	10.574.519	10.574.519	10.574.519	10.574.519	10.574.519	10.574.519	10.574.519	126.894.224
Biaya Bunga	2.625.000	2.625.000	2.625.000	2.625.000	2.625.000	2.625.000	2.625.000	2.625.000	2.625.000	2.625.000	2.625.000	2.625.000	31.500.000
Biaya Pajak	5.534.004	5.534.004	5.534.004	5.534.004	5.534.004	5.534.004	5.534.004	5.534.004	5.534.004	5.534.004	5.534.004	5.534.004	38.139.595
Angsuran Pinjaman	1.750.000	1.750.000	1.750.000	1.750.000	1.750.000	1.750.000	1.750.000	1.750.000	1.750.000	1.750.000	1.750.000	1.750.000	21.000.000
JUMLAH	20.483.523	17.913.663	217.533.817										
Surplus (defisit)	11.162.677	5.166.337	5.166.337	5.166.337	5.166.337	5.166.337	5.166.337	5.166.337	5.166.337	5.166.337	5.166.337	5.166.337	67.992.383
Saldo awal	(136.884.000)	(125.721.323)	(120.554.986)	(115.388.649)	(110.222.312)	(105.055.975)	(99.889.638)	(94.723.301)	(89.556.964)	(84.390.627)	(79.224.290)	(74.057.953)	
Saldo Akhir	(125.721.323)	(120.554.986)	(115.388.649)	(110.222.312)	(105.055.975)	(99.889.638)	(94.723.301)	(89.556.964)	(84.390.627)	(79.224.290)	(74.057.953)	(68.891.616)	

Sumber : Data diolah

2. Penjualan Tenaga Listrik Turun 15 %

Tabel 30. Total Pendapatan Proyek Listrik Desa di Desa Mulyorejo
(Penjualan Tenaga Listrik Turun 15 %)

Keterangan	(dalam rupiah)				
	2002	2003	2004	2005	2006
Pendapatan					
Pemasaran	34.216.200	37.637.820	41.401.602	45.541.762	50.095.938
Penjualan tenaga listrik	213.613.500	234.974.850	258.472.335	284.319.569	312.751.526
Total	247.829.700	272.612.670	299.873.937	329.861.331	362.847.464

Sumber : Data diolah

Tabel 31. Proyeksi Laporan Rugi Laba Proyek Listrik Desa di Desa Mulyorejo untuk
Tahun 2001-2006 (Penjualan Tenaga Listrik Turun 15 %)

Keterangan	(dalam rupiah)					
	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Pendapatan	-	247.829.700	272.612.670	299.873.937	329.861.331	362.847.464
By.Oprsonal	124.440.000	104.784.000	115.262.400	126.788.640	139.467.504	153.414.254
Penyusutan	-	11.631.824	11.631.824	11.631.824	11.631.824	11.631.824
EBIT	(124.440.000)	131.500.000	145.718.446	161.453.473	178.762.003	197.801.386
Biaya Bunga	-	31.500.000	25.200.000	18.000.000	12.600.000	6.300.000
EBT	(124.440.000)	99.913.876	120.518.446	143.453.473	166.162.003	191.501.386
Pajak (30%)	-	29.974.163	36.155.534	43.036.042	49.848.601	57.450.416
Laba setelah pajak (EAT)	(124.440.000)	69.939.713	84.362.912	100.417.431	116.313.402	134.050.970

Sumber : Data diolah

Tabel 32. Proyeksi Arus Kas Proyek Listrik Desa di Desa Mulyorejo untuk Tahun 2001-2006 (Penjualan Tenaga Listrik Turun 15 %)

Keterangan	(dalam rupiah)					
	2001	2002	2003	2004	2005	2006
KAS MASUK						
-Pendapatan operasional	-	247.829.700	272.612.670	299.873.937	329.861.331	362.847.464
-Modal Pinjaman	105.000.000	-	-	-	-	-
-Modal sendiri	127.636.470	-	-	-	-	-
JUMLAH	232.636.470	247.829.700	272.612.670	299.873.937	329.861.331	362.847.464
KAS KELUAR						
-Pembelian material	232.636.470	-	-	-	-	-
-Biaya operasional	124.440.000	116.415.824	126.894.224	138.420.464	151.099.328	165.046.078
-Biaya Bunga	-	31.500.000	25.200.000	18.000.000	12.600.000	6.300.000
-Biaya Pajak	-	29.974.163	36.155.534	43.036.042	49.848.601	57.450.416
-Angsuran pinjaman	-	21.000.000	21.000.000	21.000.000	21.000.000	21.000.000
JUMLAH	357.076.470	198.889.987	209.249.758	220.456.506	234.547.929	249.796.494
Surplus(defisit)	(124.440.000)	48.939.713	63.362.912	79.417.431	95.313.402	113.050.970
Saldo awal	0	(124.440.000)	(75.500.287)	(12.137.375)	67.280.056	162.593.458
Saldo akhir	(124.440.000)	(75.500.287)	(12.137.375)	67.280.056	162.593.452	275.644.428

Sumber : Data diolah

Tabel 33. Net Present Value Proyek Listrik Desa di Desa Mulyorejo (Penjualan Tenaga Listrik Turun 15 %)

Tahun	(dalam rupiah)		
	Arus Kas Bersih	PV. 18 %	Present Value
2001	(124.440.000)	1,00	(124.440.000)
2002	48.939.713	0,847	41.451.937
2003	63.362.912	0,718	45.494.571
2004	79.417.431	0,609	48.365.215
2005	95.313.402	0,516	49.181.715
2006	113.050.970	0,437	49.403.274
	Total NPV		109.456.712

Tabel 34. Proyeksi Laporan Laba Rugi Proyek Listrik Desa di Desa Mulyorejo
Bulan Januari 2002 – Desember 2002
(Penjualan Tenaga Listrik Turun 15 %)

Keterangan	Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni	Juli	Agustus	September	Oktober	November	Desember	Jumlah
Pendapatan :													
Uang Jaminan	8.566.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.566.200
Peny. Pelanggan	2.137.500	2.137.500	2.137.500	2.137.500	2.137.500	2.137.500	2.137.500	2.137.500	2.137.500	2.137.500	2.137.500	2.137.500	25.650.000
Penjualan Tng Listrik	17.801.125	17.801.125	17.801.125	17.801.125	17.801.125	17.801.125	17.801.125	17.801.125	17.801.125	17.801.125	17.801.125	17.801.125	213.613.500
Jumlah	28.504.825	19.938.625	19.938.625	19.938.625	19.938.625	19.938.625	19.938.625	19.938.625	19.938.625	19.938.625	19.938.625	19.938.625	247.829.700
Biaya :													
Biaya Gaji	6.732.000	6.732.000	6.732.000	6.732.000	6.732.000	6.732.000	6.732.000	6.732.000	6.732.000	6.732.000	6.732.000	6.732.000	80.784.000
Upah Pekerja	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	10.800.000
Biaya Pemeliharaan	825.000	825.000	825.000	825.000	825.000	825.000	825.000	825.000	825.000	825.000	825.000	825.000	9.900.000
Penyusutan	969.319	969.319	969.319	969.319	969.319	969.319	969.319	969.319	969.319	969.319	969.319	969.319	11.631.824
Biaya umum & Adm.	275.000	275.000	275.000	275.000	275.000	275.000	275.000	275.000	275.000	275.000	275.000	275.000	3.300.000
Jumlah	9.701.319	9.701.319	9.701.319	9.701.319	9.701.319	9.701.319	9.701.319	9.701.319	9.701.319	9.701.319	9.701.319	9.701.319	116.415.824
EBJT	18.803.506	10.237.306	10.237.306	10.237.306	10.237.306	10.237.306	10.237.306	10.237.306	10.237.306	10.237.306	10.237.306	10.237.306	131.413.876
Bunga (30 %)	2.625.000	2.625.000	2.625.000	2.625.000	2.625.000	2.625.000	2.625.000	2.625.000	2.625.000	2.625.000	2.625.000	2.625.000	31.500.000
EBT	16.178.506	7.612.306	7.612.306	7.612.306	7.612.306	7.612.306	7.612.306	7.612.306	7.612.306	7.612.306	7.612.306	7.612.306	99.913.876
Pajak (30 %)	4.853.552	2.283.692	2.283.692	2.283.692	2.283.692	2.283.692	2.283.692	2.283.692	2.283.692	2.283.692	2.283.692	2.283.692	29.974.163
EAT	11.324.954	5.328.614	5.328.614	5.328.614	5.328.614	5.328.614	5.328.614	5.328.614	5.328.614	5.328.614	5.328.614	5.328.614	69.939.713

Sumber : Data diolah

3. Biaya Operasional Naik 10 % dan Penjualan Tenaga Listrik Turun 15 %

Tabel 36. Proyeksi Laporan Rugi Laba Proyek Listrik Desa di Desa Mulyorejo untuk Tahun 2001-2006 (Biaya Operasional Naik 10 % dan Penjualan Tenaga Listrik Turun 15 %)

Keterangan	(dalam rupiah)					
	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Pendapatan	-	247.829.700	272.612.670	299.873.937	329.861.331	362.847.464
By.Oprsonal	136.884.000	115.262.400	126.788.640	139.467.504	153.414.254	168.755.679
Penyusutan	-	11.631.824	11.631.824	11.631.824	11.631.824	11.631.824
EBIT	(136.884.000)	120.935.476	134.192.206	148.774.609	164.815.253	182.459.961
Biaya Bunga	-	31.500.000	25.200.000	18.000.000	12.600.000	6.300.000
EBT	(136.884.000)	89.435.476	108.992.206	130.774.609	152.215.253	176.159.961
Pajak (30%)	-	26.830.643	32.697.662	39.232.383	45.664.576	52.847.988
Laba setelah pajak (EAT)	(136.884.000)	62.604.833	76.294.544	91.542.226	106.550.677	123.311.973

Sumber : Data diolah

Tabel 37. Proyeksi Arus Kas Proyek Listrik Desa di Desa Mulyorejo untuk Tahun 2001-2006 (Biaya Operasional Naik 10 % dan Penjualan Tenaga Listrik Turun 15 %)

Keterangan	(dalam rupiah)					
	2001	2002	2003	2004	2005	2006
KAS MASUK						
-Pendapatan operasional	-	247.829.700	272.612.670	299.873.937	329.861.331	362.847.464
-Modal						
Pinjaman	105.000.000	-	-	-	-	-
-Modal sendiri	127.636.470	-	-	-	-	-
JUMLAH	232.636.470	247.829.700	272.612.670	299.873.937	329.861.331	362.847.464
KAS KELUAR						
-Pembelian material	232.636.470	-	-	-	-	-
-Biaya operasional	136.884.000	126.894.224	138.420.464	151.099.328	165.046.078	180.3874.503
-Biaya Bunga	-	31.500.000	25.200.000	18.000.000	12.600.000	6.300.000
-Biaya Pajak	-	26.830.643	32.697.662	39.232.383	45.664.576	52.847.988
-Angsuran pinjaman	-	21.000.000	21.000.000	21.000.000	21.000.000	21.000.000
JUMLAH	369.520.470	206.224.867	217.318.126	229.331.711	244.310.654	260.535.491
Surplus(defisit)	(136.884.000)	41.604.833	55.294.544	70.542.226	85.550.677	102.311.973
Saldo awal	0	(136.884.000)	(95.279.167)	(39.984.623)	30.557.603	116.108.280
Saldo akhir	(136.884.000)	(95.279.167)	(39.984.623)	30.557.603	116.108.280	218.420.253

Sumber : Data diolah

Tabel 38. Net Present Value Proyek Listrik Desa di Desa Mulyorejo
(Biaya Operasional Naik 10 % dan Penjualan Tenaga Listrik
Turun 15 %)

(dalam rupiah)

Tahun	Arus Kas Bersih	PV. 18 %	Present Value
2001	(136.884.000)	1,00	(136.884.000)
2002	41.604.833	0,847	35.239.294
2003	55.294.544	0,718	39.701.483
2004	70.542.226	0,609	42.960.216
2005	85.550.677	0,516	44.144.149
2006	102.311.973	0,437	44.710.332
Total NPV			69.871.474

Tabel 39. Proyeksi Laporan Laba Rugi Proyek Listrik Desa di Desa Mulyorejo
Bulan Januari 2002 – Desember 2002
(Biaya Operasional Naik 10 % dan Penjualan Tenaga Listrik Turun 15 %)

Keterangan	Januari	Pebruari	Maret	April	Mei	Juni	Juli	Agustus	September	Oktober	November	Desember	Jumlah
Pendapatan :													
Uang Jaminan	8.566.200												8.566.200
Peny. Pelanggan	2.137.500	2.137.500	2.137.500	2.137.500	2.137.500	2.137.500	2.137.500	2.137.500	2.137.500	2.137.500	2.137.500	2.137.500	25.650.000
Penjualan Tng. Listrik	17.801.125	17.801.125	17.801.125	17.801.125	17.801.125	17.801.125	17.801.125	17.801.125	17.801.125	17.801.125	17.801.125	17.801.125	213.613.500
Jumlah	28.504.825	19.938.625	19.938.625	19.938.625	19.938.625	19.938.625	19.938.625	19.938.625	19.938.625	19.938.625	19.938.625	19.938.625	247.829.700
Biaya :													
Biaya Gaji	7.405.200	7.405.200	7.405.200	7.405.200	7.405.200	7.405.200	7.405.200	7.405.200	7.405.200	7.405.200	7.405.200	7.405.200	88.862.400
Upah Pekerja	990.000	990.000	990.000	990.000	990.000	990.000	990.000	990.000	990.000	990.000	990.000	990.000	11.880.000
Biaya Pemeliharaan	907.500	907.500	907.500	907.500	907.500	907.500	907.500	907.500	907.500	907.500	907.500	907.500	10.890.000
Penyusutan	969.319	969.319	969.319	969.319	969.319	969.319	969.319	969.319	969.319	969.319	969.319	969.319	11.631.824
Biaya umum & Adm.	302.500	302.500	302.500	302.500	302.500	302.500	302.500	302.500	302.500	302.500	302.500	302.500	3.630.000
Jumlah	10.574.519	10.574.519	10.574.519	10.574.519	10.574.519	10.574.519	10.574.519	10.574.519	10.574.519	10.574.519	10.574.519	10.574.519	126.894.224
EBIT	17.930.306	9.364.106	9.364.106	9.364.106	9.364.106	9.364.106	9.364.106	9.364.106	9.364.106	9.364.106	9.364.106	9.364.106	120.935.476
Bunga (30 %)	2.625.000	2.625.000	2.625.000	2.625.000	2.625.000	2.625.000	2.625.000	2.625.000	2.625.000	2.625.000	2.625.000	2.625.000	31.500.000
EBT	15.305.306	6.739.106	6.739.106	6.739.106	6.739.106	6.739.106	6.739.106	6.739.106	6.739.106	6.739.106	6.739.106	6.739.106	89.435.476
Pajak (30 %)	4.591.592	2.021.732	2.021.732	2.021.732	2.021.732	2.021.732	2.021.732	2.021.732	2.021.732	2.021.732	2.021.732	2.021.732	26.830.643
EAT	10.713.714	4.717.374	4.717.374	4.717.374	4.717.374	4.717.374	4.717.374	4.717.374	4.717.374	4.717.374	4.717.374	4.717.374	62.604.833

Sumber : Data diolah

Tabel 40. Proyeksi Arus Kas Proyek Listrik Desa di Desa Mulyorejo
Bulan Januari 2002 – Desember 2002
(Biaya Operasional Naik 10 % dan Penjualan Tenaga Listrik Turun 15 %)

Keterangan	Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni	Juli	Agustus	September	Oktober	November	Desember	Jumlah
KAS MASUK :													
Uang Jaminan	8.566.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.566.200
Peny. Pelanggan	2.137.500	2.137.500	2.137.500	2.137.500	2.137.500	2.137.500	2.137.500	2.137.500	2.137.500	2.137.500	2.137.500	2.137.500	25.650.000
Penjualan Tng Listrik	17.801.125	17.801.125	17.801.125	17.801.125	17.801.125	17.801.125	17.801.125	17.801.125	17.801.125	17.801.125	17.801.125	17.801.125	213.613.500
JUMLAH	28.504.825	19.938.625	19.938.625	247.829.700									
KAS KELUAR :													
Biaya Operasional	10.574.519	10.574.519	10.574.519	10.574.519	10.574.519	10.574.519	10.574.519	10.574.519	10.574.519	10.574.519	10.574.519	10.574.519	126.894.724
Biaya Bunga	2.625.000	2.625.000	2.625.000	2.625.000	2.625.000	2.625.000	2.625.000	2.625.000	2.625.000	2.625.000	2.625.000	2.625.000	31.500.000
Biaya Pajak	4.591.592	2.021.732	2.021.732	2.021.732	2.021.732	2.021.732	2.021.732	2.021.732	2.021.732	2.021.732	2.021.732	2.021.732	26.830.643
Angsuran Pinjaman	1.750.000	1.750.000	1.750.000	1.750.000	1.750.000	1.750.000	1.750.000	1.750.000	1.750.000	1.750.000	1.750.000	1.750.000	21.000.000
JUMLAH	19.541.111	16.971.251	16.971.251	206.224.867									
Surplus (defisit)	8.963.714	2.967.374	2.967.374	41.604.833									
Saldo awal	(136.884.000)	(127.920.286)	(124.952.912)	(121.985.538)	(119.018.164)	(116.050.790)	(113.083.416)	(110.116.042)	(107.148.668)	(104.181.294)	(101.213.920)	(98.246.546)	(95.279.172)
Saldo Akhir	(127.920.286)	(124.952.912)	(121.985.538)	(119.018.164)	(116.050.790)	(113.083.416)	(110.116.042)	(107.148.668)	(104.181.294)	(101.213.920)	(98.246.546)	(95.279.172)	(95.279.172)

Sumber : Data diolah

3.4. Pembahasan

Analisis penilaian kelayakan terhadap suatu rencana investasi proyek perlu dilakukan untuk mencapai suatu keputusan (*decision*) apakah layak atau tidak layak suatu rencana investasi proyek di laksanakan. Begitu pula halnya dengan rencana investasi proyek pengembangan listrik pedesaan di Desa Mulyorejo Kecamatan Silo Kabupaten Jember yang memerlukan analisis lebih dalam lagi sebelum proyek dilaksanakan. Meskipun rencana investasi proyek pengembangan listrik pedesaan ini membutuhkan modal yang tidak sedikit, namun alasan tetap direncanakannya investasi proyek tersebut adalah adanya jaminan subsidi dari pemerintah untuk pembangunan dan pengelolaan proyek listrik pedesaan khususnya pembangunan dan pengelolaan proyek listrik pedesaan di Desa Mulyorejo Kecamatan Silo Kabupaten Jember.

Penilaian kelayakan rencana investasi proyek pengembangan listrik pedesaan di Desa Mulyorejo Kecamatan Silo Kabupaten Jember ini meliputi berbagai aspek penilaian dalam studi kelayakan proyek yang di jelaskan dalam lampiran 8, dimana penilaian kelayakan ini bertujuan untuk melakukan perhitungan-perhitungan (*forecasting*) profitabilitas rencana investasi dan mengetahui hambatan- hambatan atau kendala yang akan dihadapi pada saat pembangunan proyek listrik desa di laksanakan. Hal ini dapat membantu PT. PLN (Persero) Cabang Jember dalam mengambil keputusan tentang kebijaksanaan proyek pengembangan listrik pedesaan di Desa Mulyorejo secara tepat dan tidak merugikan baik untuk masyarakat Desa Mulyorejo pada umumnya dan PT. PLN (Persero) Cabang Jember pada khususnya. Apalagi saat ini PT. PLN (Persero) Cabang Jember sebagai pemilik proyek sedang menderita kerugian finansial, sehingga dalam melakukan penilaian kelayakan terhadap rencana investasi proyek harus benar-benar mempertimbangkan tingkat manfaat (*benefits*) yang akan diperoleh PT. PLN (Persero) Cabang Jember pada waktu yang akan datang, yaitu bagaimana agar proyek listrik desa ini nantinya bisa meningkatkan pendapatan perusahaan, khususnya bagi PT. PLN (Persero) Cabang Jember.

Rencana investasi proyek pengembangan listrik pedesaan di Desa Mulyorejo Kecamatan Silo Kabupaten Jember dilihat dari aspek pemasarannya mempunyai prospek yang bagus bagi PT. PLN (Persero) Cabang Jember untuk mengembangkan usaha dalam rangka meningkatkan pendapatan perusahaan melalui pembinaan dan pengembangan industri-industri kecil dan kerajinan di Desa Mulyorejo (lampiran 5), seperti yang saat ini mulai dilaksanakan oleh PT. PLN (Persero) Cabang Jember di beberapa desa sebagai permulaan. Program pengembangan usaha ini oleh PT. PLN (Persero) Cabang Jember di beri nama *Rural Bussiness Service*. Program pengembangan usaha (*Rural Bussiness Service*) dilakukan dengan mengadakan pembinaan-pembinaan dalam rangka mengembangkan industri-industri kecil dan kerajinan yang ada didaerah pedesaan dengan cara memperkenalkan penggunaan teknologi tepat guna, dimana melalui program ini diharapkan dapat lebih mengembangkan potensi-potensi yang dimiliki oleh daerah pedesaan, yang pada akhirnya juga diharapkan dapat lebih meningkatkan pemanfaatan penggunaan tenaga listrik sehingga dapat meningkatkan pendapatan penjualan tenaga listrik, khususnya bagi PT. PLN (Persero) Cabang Jember.

Di samping itu segmen pasar yang dituju juga sangat potensial untuk menjamin kelangsungan operasional proyek setelah pembangunan proyek. Kondisi ini bisa dilihat dari jumlah calon pelanggan yang telah terdaftar di PT. PLN (Persero) Cabang Jember sebagai calon pelanggan potensial, yang sebagian besar bermata pencaharian sebagai petani, wiraswasta, Pegawai Negeri Sipil dan pertukangan (lampiran 10). PT. PLN (Persero) telah menetapkan tarif dasar tenaga listrik dimana masing-masing golongan tarif mempunyai segmen pasar yang berbeda. Demikian pula halnya dengan proyek listrik desa di Desa Mulyorejo ini, maka segmen pasar yang dituju adalah calon pelanggan potensial untuk golongan tarif Rumah Tangga. Desa Mulyorejo Kecamatan Silo Kabupaten Jember dengan jumlah KK (Kepala Keluarga) 3015 diperkirakan mempunyai pelanggan potensial sebanyak 292 pelanggan yang terdiri dari 204 pelanggan golongan tarif R-1 dan 88 pelanggan golongan tarif R-2, dimana calon-calon pelanggan potensial tersebut mempunyai

penghasilan yang cukup, sehingga dapat memberikan jaminan kepada PT. PLN (Persero) Cabang Jember bahwa calon-calon pelanggan tersebut akan dapat memenuhi kewajiban membayar biaya pemakaian listrik sesuai dengan tarif yang telah ditetapkan. Kemampuan calon pelanggan listrik potensial tersebut bisa dilihat dari tingkat penghasilan dan biaya hidupnya (dijelaskan dalam lampiran 10).

Penilaian kelayakan rencana investasi proyek pengembangan listrik pedesaan di Desa Mulyorejo Kecamatan Silo Kabupaten Jember pada PT. PLN (Persero) Cabang Jember dilakukan dengan menggunakan dua metode analisis, yaitu analisis profitabilitas rencana investasi dan analisis kepekaan. Analisis profitabilitas rencana investasi dilakukan dengan menggunakan lima macam tolak ukur yaitu : *Average Rate of Return*, *Payback Period*, *Net Present Value*, *Internal Rate of Return* dan *Profitability Index*. Sedangkan analisis kepekaan dilakukan dengan didasari tiga asumsi yaitu : Biaya operasional proyek naik 10%, penjualan tenaga listrik turun 15 % dan biaya operasional naik 10% disertai penjualan tenaga listrik turun 15%.

3.4.1. Analisis Profitabilitas Rencana Investasi

Hasil perhitungan Penilaian kelayakan rencana investasi proyek pengembangan listrik pedesaan di Desa Mulyorejo Kecamatan Silo Kabupaten Jember berdasarkan analisis profitabilitas rencana investasi., dijelaskan pada tabel 41 berikut ini :

Tabel 41. Hasil Perhitungan Penilaian Kelayakan Rencana Investasi Pengembangan Listrik Pedesaan di Desa Mulyorejo

Metode / Tolak Ukur	Hasil	Kriteria	Keterangan
Average Rate of Return	74,6 %	-	-
Payback Period	1 th 6 bln 11 hr	< umur ekn.proyek	Layak
Net Present Value	Rp 207.098.504	NPV > 0	Layak
Internal Rate of Return	43,4 %	IRR > 18%	Layak
Profitability Index	2,66	PI > 1	Layak

Berdasarkan hasil perhitungan yang ditunjukkan pada tabel 41 diatas, diketahui bahwa rencana investasi proyek pengembangan listrik pedesaan di Desa

Mulyorejo Kecamatan Silo Kabupaten Jember pada PT. PLN (Persero) Cabang Jember layak untuk dilaksanakan. Hal ini ditunjukkan dengan periode pengembalian dana yang lebih pendek dari umur ekonomis proyek yaitu 1 tahun 6 bulan 11 hari, Net Present Value yang bernilai positif yaitu sebesar Rp. 207.098.504, dan nilai IRR yang lebih besar dari 18 % (cut of rate) yang disyaratkan yaitu sebesar 43,4 %, serta Profitability Index sebesar 2,66 ($PI > 1$).

3.4.2. Analisis Kepekaan Rencana Investasi

Perhitungan penilaian kelayakan rencana investasi proyek pengembangan listrik pedesaan di Desa Mulyorejo Kecamatan Silo Kabupaten Jember pada PT. PLN (Persero) Cabang Jember dengan menggunakan analisis kepekaan didasari 3 (tiga) asumsi, dengan hasil sebagai berikut :

1. Biaya operasional naik 10 %

Kenaikan biaya operasional sebesar 10 % mengakibatkan perubahan terhadap laporan laba rugi dan laporan arus kas tahunan proyek, yaitu penurunan terhadap aliran kas proyek setiap tahunnya sehingga perlu dihitung kembali kelayakannya.. Setelah dilakukan perhitungan, diperoleh hasil NPV sebesar Rp. 167.513.264,- ($NPV > 0$), yang berarti proyek masih layak dilaksanakan.

2. Penjualan tenaga listrik turun 15 %

Penurunan pendapatan dari penjualan tenaga listrik ini mengakibatkan penurunan terhadap jumlah pendapatan secara keseluruhan sehingga aliran kas proyek juga mengalami penurunan. Berdasarkan perhitungan yang sudah dilakukan, penurunan pendapatan dari penjualan tenaga listrik tersebut masih menghasilkan $NPV > 0$ yaitu sebesar Rp. 109.456.712,- sehingga proyek tetap layak untuk dilaksanakan.

3. Biaya operasional naik 10 % dan penjualan tenaga listrik turun 15 %

Perhitungan ini dilakukan karena situasi perekonomian yang tidak stabil, sehingga diperkirakan akan mengakibatkan pemakaian listrik desa menurun sementara biaya operasional mengalami kenaikan. Berdasarkan asumsi tersebut, ternyata

setelah dilakukan perhitungan diperoleh hasil NPV positif ($NPV > 0$) sebesar Rp. 69.871.474,- yang berarti proyek masih tetap layak untuk dilaksanakan.

3.4.3. Hambatan Teknis Operasional Pembangunan Proyek

Satu kendala yang akan menjadi hambatan dalam pelaksanaan operasional pembangunan proyek listrik desa di Desa Mulyorejo Kecamatan Silo Kabupaten Jember adalah letak lokasi proyek. Seperti yang telah di jelaskan sebelumnya, bahwa untuk proyek pengembangan listrik pedesaan ini, kondisi geografis Desa Mulyorejo kurang strategis ditinjau dari dua faktor, yaitu :

- Jarak desa dengan saluran udara tegangan menengah
Jarak desa dengan saluran udara tegangan menengah adalah lebih kurang 10 kilometer dari jaringan saluran udara tegangan menengah terdekat sehingga akan menyulitkan dalam penempatan material-material yang akan digunakan untuk pembangunan proyek listrik pedesaan.
- Fasilitas Umum
adanya sarana jalan pedesaan yang kurang baik dengan medan yang cukup menyulitkan sehingga menyebabkan rawan gangguan terutama dalam pengangkutan material-material yang akan digunakan untuk pembangunan listrik pedesaan.

Faktor- faktor tersebut harus dipertimbangkan terlebih dahulu sebelum proyek dilaksanakan, karena jika tidak dipertimbangkan terlebih dahulu maka bisa menjadi penghambat bagi keberhasilan proyek selama masa pembangunannya. Maka dari itu perlu dilakukan tindakan-tindakan antisipasi terlebih dahulu sebelum proyek dilaksanakan untuk meminimalisir tingkat resiko yang akan ditimbulkan akibat faktor-faktor penghambat tersebut.



Nomor : 1214/J 25 3.1/PL.5/2000

23 Nopember 2000

Lampiran : -

Perihal : **Permohonan ijin melaksanakan penelitian.**

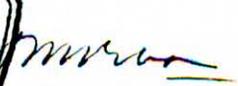
Kepada : **Yth. Sdr. Pimpinan
PT. PLN (Persero) Cabang Jember
di -
JEMBER.**

Menunjuk surat pengantar dari Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Jember No 3730/J 25 1.2/P 5.2000 Tanggal 23 Nopember 2000 perihal ijin penelitian mahasiswa

Nama/NIM : KISTIARININGSIH / 96-2191
Fakultas/jurusan : Ilmu Sosial dan Ilmu Politik / ADNI
Alamat : Griya Mangli Indah P/9 Jember.
Judul Penelitian : Penilaian Kelayakan Rencana Investasi Pengembangan Listrik Pedesaan Pada PT. PLN (Persero) Cabang Jember.
Lokasi : Jember.
Lama Penelitian : 2 (dua) bulan.

maka kami mohon dengan hormat bantuan serta perkenan saudara untuk memberikan ijin kepada mahasiswa bersangkutan dalam melaksanakan kegiatan penelitian sesuai dengan judul di atas.

Demikian atas kerjasama dan bantuan saudara disampaikan terima kasih.


T. Sutikto, MSc.
 NIP. 131 131 022

Tembusan Kepada Yth. :

1. Sdr. Dekan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Jember
2. Dosen / Mahasiswa ybs.
3. Arsip