

PERPUSTAKAAN FTSP UII
HADIAN/BELI
TGL TERIMA : 31 05 2013
NO. JUDUL : 000433
NO. INV. : 5120000433001

TUGAS AKHIR

**STUDI KELAYAKAN INVESTASI PEMBANGUNAN
TERMINAL BUS TIPE A KOTA PEKALONGAN
JAWA TENGAH**



جامعة الإسلام
الاندونيسية

PERPUSTAKAAN
FACULTAS TEKNIK SIPIL DAN
PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA YOGYAKARTA

Disusun Oleh :

Nama : Cahyono Widodo
No. Mhs. : 95 310 164

Nama : Moh. Nafsir
No. Mhs : 95 310 262

**JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA**

2003



TUGAS AKHIR

STUDI KELAYAKAN INVESTASI PEMBANGUNAN
TERMINAL BUS TIPE A KOTA PEKALONGAN
JAWA TENGAH



Disusun Oleh :

Nama : Cahyono Widodo

No. Mhs. : 95 310 164

Nama : Moh. Nafsir

No. Mhs : 95 310 262

Telah diperiksa dan disetujui oleh:


Ir. H. Kasam, MT

Dosen Pembimbing I

Fitri Nugraheni, ST, MT

Dosen Pembimbing II


Tanggal : 5-5-2002


Tanggal : 5-5-2003

MOTTO :

“ Iqro ”

Bacalah.....

Bacalah segala yang ada di hadapanmu dan raihlah kemenangan

Tancapkan ambisi

Bulatkan tekad

Iktiar

Tawakal

Raih Kejayaan.....

Cahyono.....thanks to :

Allah SWT yang telah memberikan kenikmatan, kemurahan, kemudahan serta segalanya yang diberikanNya padaku.

Nabi Muhammad SAW sebagai penyampai ajaran Islam yang menjadi cahaya hidupku. Sholawat serta salam senantiasa bagi junjungan hamba.

Bapak Ir. H. Teguh Sunarjo, BSc dan **Ibu**, serta nenekku tersayang **Mbah Ti**, atas kasih sayang, kesabaran, dorongan dan doanya selama ini.

Bapak Tukimin dan **Ibu** atas dorongan, kesabaran kepercayaan serta doanya.

Pak Totok dan keluarga serta **Om Budi** dan keluarga atas dorongan dan doanya.

Bapak Ir. H Kasam, MT serta **Ibu Fitri Nugraheni, ST, MT** atas bimbingan dan kemudahan yang telah diberikan.

Bapak Zaenal Arifin, ST, MT atas kemudahannya saat sidang dan pendadaran. *Makasih pak.....*

Pak Santoro dan **Pak Basuki** yang telah mengurus proses Tugas Akhir. *Suwun yo pak...*

Spesial buat **Dwi** yang sabar dengan cinta, doa dan dorongan semangatnya.

Kakakku **Mas Faham** dan keluarga, **Mas Dodo**, adikku **Dĕk Wawan**, **Dĕk Lisna**, dan adikku yang paling cakep **Dĕk Wuri**.

Anak-anak Kos Krikilan: **Andin** (cepatan Ndin...tak tunggu), **Arie**, **Desmar**, **Bekti**, **Adib**, **Dani**, **Andu**, **Heri**.

Anak-anak Kos Gandok: **Dodik** (ojo nangkring terus...salam nangkring yo...), **Soni** (Ndreng, ojo kakehan ngegame), **Mardiko** (Prank, ojo tura-turu ae), **Erri**, **Nanang** (sing sabar ae Nang), **Iwan**, **Heru**, **Ivan**, **Rulli**, **Marpan**, **Drajat**, **Bobo**, **Ella**, **Anggun**, **Adit**.

Anak-anak Kos Ibu Suri: **Lukman** (maju terus, Mbil...pantang mundur), **Muzid** (thanks atas semuanya), **Doni**, **Fahmi**, **Fahrul**, **Halim**, **O'ok**.

Anak-anak Kos F5: **Nijar**, **Yanuar**, **Medi**, **Tomi**.

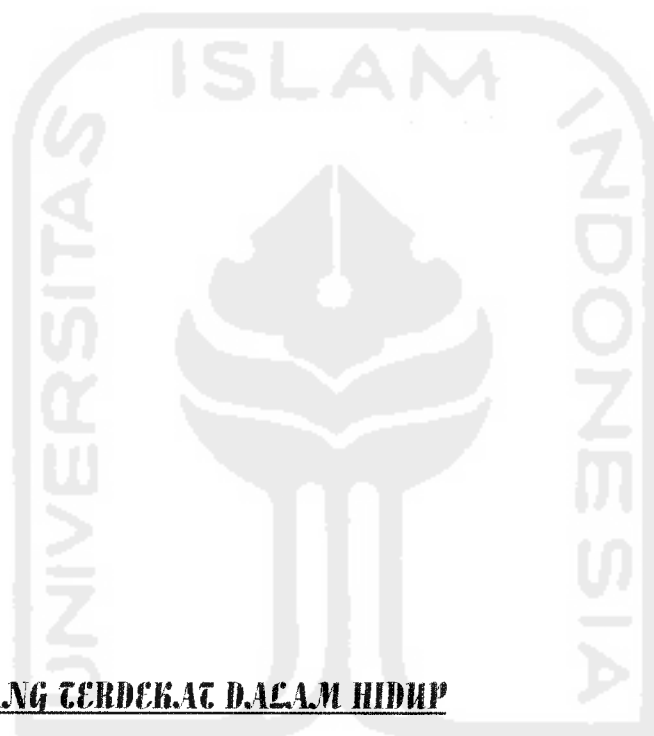
Sobatku **Bagus** (sido kapan, Gus?), **Rere**, **Upik**, **Lisa**, serta teman-temanku Sipil '95.

Dan semua pihak yang tidak dapat kami sebut satu persatu. Terima kasih semuanya.....

Alhamdulillah.....akhirnya iso lulus dab...dadi sarjana teknik.

Cahyono





TERBUNTUK HANG TERDEKAT DALAM HIDUP

*Almarhumah Ibunda Hj. Masyriyah.
SEBAGAI AMANAT SEKALIGUS BAKTI*

Bpk. H. Masykuri dan Ibu Hj. Nurkhasanah.

Kedua kakakku, Chaerun, Spi, MM. Mukhafifi, SE.

Ketiga adikku, Mastagwa, Miftakhul Khaqqi, Safinnatun Najah.

Buat yang tersayang dan tercinta Anifah.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Aklhamdulillah yaa khoirul jaza', atas segala nikmat dan karunia serta hidayah kepada penyusun, sehingga atas ridho-Nyalah penyusun dapat menyelesaikan tugas akademik yang berupa tugas akhir dalam program strata satu (S1) pada Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia.

Topik yang diangkat pada penulisan tugas akhir ini merupakan suatu hal yang baru bagi penulis, sehingga dalam pengerjaannya cukup banyak kesulitan yang harus dihadapi. Namun berkat ikhtiar dan bantuan dari banyak pihak, penulis mampu untuk menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Karena itu pula pada kesempatan kali ini penulis menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan kepada :

1. Bp. Prof. Ir. H. Widodo, MSCE, PhD, selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia.
2. Bp. Ir. H. Munadhir, MS, selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia.
3. Bp. Ir. H. Kasam, MT, selaku Dosen Pembimbing I.
4. Ibu. Fitri Nugraheni, ST, MT, selaku Dosen Pembimbing II.
5. Bp. Zaenal Arifin, ST, MT, selaku Dosen Penguji.
6. Bp. Ir. Kaelani, sebagai Pimpro Proyek Terminal Bus Tipe A Kota Pekalongan.

7. Kepala BP3M Kota Pekalongan, atas izin riset yang diberikan .
8. Kepala Dinas Perhubungan Kota Pekalongan dan jajarannya, atas data-data yang diberikan.
9. Kepala Dinas Pekerjaan Umum Kota Pekalongan dan jajarannya, atas data-data yang diberikan.
10. Kedua orang tua dan keluarga yang telah secara tekun memperhatikan, mendorong, dan memberikan doanya sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan.
11. Semua pihak tidak dapat penyusun sebutkan satu persatu yang telah banyak membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Walaupun telah berusaha semaksimal mungkin, penyusun menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penyusun harapkan untuk perbaikan di masa yang akan datang.

Semoga Tugas Akhir ini bermanfaat bagi kita semua pada umumnya dan bagi penyusun pada khususnya. *Syukron Katsiron Amin.*

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, April 2003

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
MOTTO	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GRAFIK	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
ABSTRAKSI	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Pokok Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6

BAB III LANDASAN TEORI	8
3.1 Pendahuluan	8
3.2 Perubahan Nilai Waktu dari Uang.....	8
3.2.1 Bunga.....	9
3.2.2 Pajak	9
3.3 Pengertian Kontrak.....	9
3.3.1 Jenis-Jenis Kontrak.....	10
3.3.2 Pengertian Kontrak Kerjasama Bagi Hasil Usaha (<i>BOT</i>).....	12
3.4 Analisis Resiko Investasi.....	13
3.4.1 Pendekatan <i>Mean</i> Standar Deviasi	13
3.4.2 Pendekatan Ekuivalen Kepastian (<i>Certainty Equivalent Approach</i>).....	14
3.4.3 Pendekatan Tingkat Diskonto yang Disesuaikan dengan Resiko (<i>Risk Adjusted Discount Rate</i>).....	16
3.5 Penilaian Investasi.....	16
3.5.1 Metode Nilai Sekarang (<i>Net Present Value</i>)	16
3.5.2 Metode Tingkat Hasil Intern (<i>Internal Rate of Return</i>)....	17
3.5.3 Metode Pemulihan (<i>Payback Period</i>).....	17
3.5.4 Metode <i>Accounting Rate of Return</i>	18
3.5.5 Metode Analisis <i>Break Event Point</i>	18
3.5.6 Metode Analisis Sensitivitas.....	19
3.6 Pengertian Aliran Keuangan	20

3.7	Dana Penyusutan Modal (Depresiasi).....	21
3.8	Amortasi Pinjaman.....	24
3.9	Hubungan Investasi dengan Ukuran Operasional Terminal.....	25
BAB IV	METODE PENELITIAN	26
4.1	Pengumpulan Data	26
4.2	Teknik Analisis Data	26
BAB V	PROYEK PEMBANGUNAN TERMINAL BUS TIPE A KOTA PEKALONGAN	31
5.1	Faktor Geografis.....	31
5.2	Tinjauan Terhadap Lokasi Terminal	32
5.3	Data Teknis.....	34
5.3.1	Data Teknis Terminal	34
5.3.2	Rencana Anggaran Biaya (RAB).....	40
5.4	Analisis Kelayakan Investasi Pembangunan Terminal Bus.....	41
5.4.1	Estimasi Kedatangan dan Parkir Kendaraan.....	41
5.4.2	Tarif-tarif Retribusi.....	43
5.4.3	Estimasi Dana dari Retribusi	46
5.4.4	Biaya Operasional dan Biaya Pemeliharaan.....	61
5.4.5	Estimasi Aliran Keuangan Akhir Tahun.....	63
5.4.6	Penilaian Kriteria Kelayakan Investasi Terminal Bus.....	68

5.4.7 Analisis Hitungan Estimasi Aliran Keuangan	84
5.5 Penilaian Kelayakan Investasi Proyek Pembangunan Terminal Bus Tipe A Kota Pekalongan	85
5.5.1 <i>Payback Period</i>	86
5.5.2 Analisis Sensitivitas	86
5.5.3 <i>Break Event Point</i>	87
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	88
6.1 Kesimpulan.....	88
6.2 Saran.....	89
DAFTAR PUSTAKA	90
LAMPIRAN	



DAFTAR GAMBAR

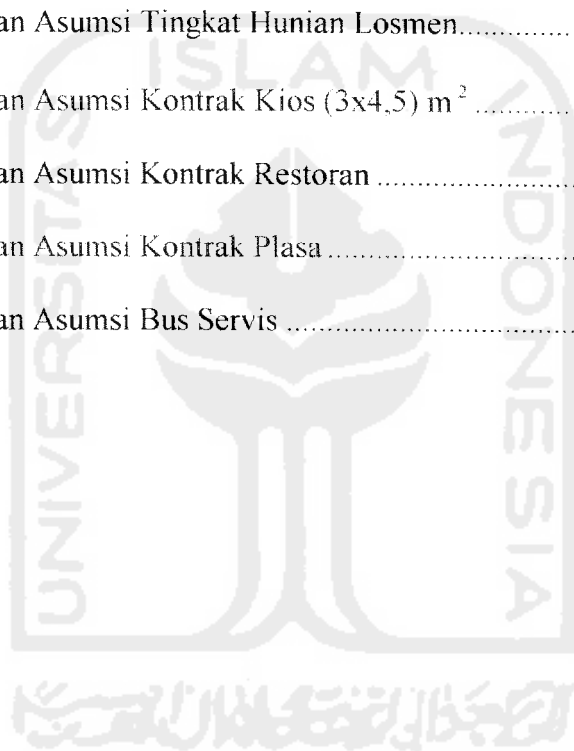
Gambar 4.1	Alur Kerja Penulisan Tugas Akhir.....	30
Gambar 5.1	Sketsa Terminal Bus Tipe A Kota Pekalongan.....	37



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Penyusutan Berimbang Menurun dan Penyusutan Garis Lurus...	23
Tabel 5.1	Daftar Rencana Anggaran Biaya.....	40
Tabel 5.2	Tarif Retribusi dan Sewa.....	45
Tabel 5.3	Retribusi Bus AKAP.....	47
Tabel 5.4	Retribusi Bus AKDP.....	48
Tabel 5.5	Retribusi Peron/Jasa Tunggu.....	50
Tabel 5.6	Retribusi Kebersihan Bus.....	51
Tabel 5.7	Retribusi Parkir Bus di Dalam Terminal.....	53
Tabel 5.8	Retribusi Angutan Kota dan Angkutan Non Bus.....	56
Tabel 5.9	Retribusi MCK.....	57
Tabel 5.10	Pendapatan Tahun Pertama.....	60
Tabel 5.11	Pendapatan dari Retribusi.....	61
Tabel 5.12	Perkiraan Gaji Pegawai Terminal Bus Tipe A Kota Pekalongan	61
Tabel 5.13	Perkiraan Biaya Fasilitas Kantor dan Losmen.....	62
Tabel 5.14	Perkiraan Biaya Administrasi Kantor.....	62
Tabel 5.15	Total Perkiraan Biaya Perawatan.....	63
Tabel 5.16	Total Perkiraan Biaya Operasional.....	63
Tabel 5.17	Jadual Pembayaran Hutang Dengan Amortisasi.....	64
Tabel 5.18	Aliran Keuangan Yang Diharapkan.....	66
Tabel 5.19	Perhitungan PV Dengan Metode C.Et.....	68

Tabel 5.20	Perubahan Pertumbuhan Bus Ekonomi AKAP.....	71
Tabel 5.21	Perubahan Pertumbuhan Bus Non Ekonomi AKAP.....	72
Tabel 5.22	Perubahan Pertumbuhan Bus Ekonomi AKDP.....	73
Tabel 5.23	Perubahan Pertumbuhan Bus Non Ekonomi AKAP.....	74
Tabel 5.24	Perubahan Asumsi Parkir Motor.....	75
Tabel 5.25	Perubahan Asumsi Parkir Mobil.....	76
Tabel 5.26	Perubahan Asumsi Tingkat Hunian Losmen.....	77
Tabel 5.27	Perubahan Asumsi Kontrak Kios (3x4,5) m ²	78
Tabel 5.28	Perubahan Asumsi Kontrak Restoran.....	79
Tabel 5.29	Perubahan Asumsi Kontrak Plasa.....	80
Tabel 5.30	Perubahan Asumsi Bus Servis.....	81



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Bimbingan Tugas Akhir.....	1
Lampiran 2.	Kartu Peserta Tugas Akhir.....	3
Lampiran 3.	Surat Rekomendasi Survei dari BP3M Kota Pekalongan.....	4
Lampiran 4.	Surat Keterangan dari BP3M Kota Pekalongan tentang Studi Kelayakan.....	5
Lampiran 5.	Peta Administrasi Kotamadia Pekalongan.....	6
Lampiran 6.	Peta Daerah Analisis.....	7
Lampiran 7.	Peta Rencana Pemanfaatan Ruang BWK B.....	8
Lampiran 8.	Peta BWK B.....	9
Lampiran 9.	Peta Rencana Fungsi Jalan BWK B.....	10
Lampiran 10.	Kebutuhan Luas Terminal Beradasar Fungsi dan Tipe.....	11
Lampiran 11.	<i>Activity Relationship Diagram (ARD)</i>	12
Lampiran 12.	<i>Activity Relationship Chart (ARC)</i>	13
Lampiran 13.	Program Luasan Ruang Pembangunan Terminal Bus Tipe A Kota Pekalongan.....	14
Lampiran 14.	Lampiran Keputusan Menteri Perhubungan RI tentang Lokasi Terminal Bus Tipe A Kota Pekalongan.....	15
Lampiran 15.	Denah Tampak Atas Terminal Bus Tipe A Kota Pekalongan.....	16
Lampiran 16.	Denah Tampak Samping Terminal Bus Tipe A Kota Pekalongan.....	17

Lampiran 17. Gambar Sketsa dan Arah Lalu Lintas Terminal Bus Tipe A Kota Pekalongan	20
Lampiran 18. Jumlah dan Waktu Singgah Rata-Rata Bus AKAP di Dalam Terminal Pekalongan pada Januari 1997	21
Lampiran 19. Jumlah dan Waktu Singgah Rata-Rata Bus AKDP di Dalam Terminal Pekalongan pada Januari 1997	22
Lampiran 20. Kebutuhan Jumlah Jalur dan Lahan Masing-Masing Jalur pada Tahun Rencana (1998, 2003, 2008, 2013)	23



DAFTAR GRAFIK

Grafik 5.1	Analisis Sensitivitas Bus Ekonomi AKAP	71
Grafik 5.2	Analisis Sensitivitas Bus Non Ekonomi AKAP.....	72
Grafik 5.3	Analisis Sensitivitas Bus Ekonomi AKDP	73
Grafik 5.4	Analisis Sensitivitas Bus Non Ekonomi AKAP.....	74
Grafik 5.5	Analisis Sensitivitas Parkir Motor	75
Grafik 5.6	Analisis Sensitivitas Parkir Mobil.....	76
Grafik 5.7	Analisis Sensitivitas Hunian Losmen.....	77
Grafik 5.8	Analisis Sensitivitas Kontrak Kios (3x4,5) m ²	78
Grafik 5.9	Analisis Sensitivitas Kontrak Restoran.....	79
Grafik 5.10	Analisis Sensitivitas Kontrak Plasa.....	80
Grafik 5.11	Analisis Sensitivitas Servis Bus.....	81
Grafik 5.12	Analisis Sensitivitas Total.....	82

ABSTRAKSI

Pergerakan barang dan manusia menceminkan keterkaitan antar suatu wilayah, sedangkan arus lalu lintas yang ada baik regional maupun menerus harus didukung sarana dan prasarana yang memadai. Untuk itu akan dibangun Terminal Bus Tipe A Kota Pekalongan.

Untuk menentukan kelayakan pola kontrak bagi hasil usaha perlu dilakukan suatu analisis investasi, guna mengetahui tingkat keuntungan yang akan diterima berdasarkan estimasi aliran keungan. Perhitungan investasi juga memasukkan aspek resiko dan ketidakpastian yang ada, dalam hal ini digunakan metode *Certainty Equivalent*. Dengan metode ini akan dianalisis tingkat pengembalian investasi, tingkat keuntungan serta besarnya nilai yang didapat dari investasi tersebut.

Metode pendekatan memasukkan secara langsung unsur resiko ke dalam arus keuangan yang diharapkan, yaitu dengan mengurangi sejumlah arus kas tertentu dari *mean* arus keuangan yang diharapkan dan masih mengandung resiko. Setelah mengetahui nilai *present value* selama masa kontrak, maka dilakukan beberapa penilaian seperti : Tingkat Pengembalian (*Payback Period*), Titik Impas (*Break Event Point*), Analisis Sensitivitas (*Sensitivity Analysis*). Suku bunga yang digunakan sebesar 14%.

Hasil penilaian menunjukkan bahwa *Payback Period*nya adalah 12 tahun 10 bulan 29 hari, *Break Event Point* akan terjadi pada saat aliran keungan *expectednya* Rp 6.606.716.777,00 pada tahun ke-13, sedangkan analisis sensitivitas menunjukkan bahwa variabel yang paling sensitiv adalah retribusi dari kontrak plasa.

Dengan mengacu pada analisis tingkat pengembalian di atas maka disimpulkan bawa proyek ini tidak layak bagi investor.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dinamika pembangunan bidang perhubungan pada saat ini mengisyaratkan terwujudnya sistem transportasi nasional yang handal, dan berkemampuan tinggi mendukung mobilitas barang, jasa dan manusia secara berwawasan nasional. Globalisasi ekonomi dan perkembangan kawasan yang strategis semakin menuntut penyediaan jasa transportasi pada masa-masa mendatang.

Pergerakan barang dan manusia dapat mencerminkan keterkaitan antara satu wilayah dengan wilayah lainnya, keterkaitan ini sangat penting bagi perkembangan suatu daerah. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa hubungan wilayah, baik secara eksternal maupun internal akan mempengaruhi kehidupan wilayah itu sendiri dan wilayah lain disekitarnya.

Sesuai dengan pola kebijaksanaan Pemerintah Kota Pekalongan, dimana dalam rangka pelaksanaan Otonomi Daerah perlu adanya peningkatan kemampuan dalam melaksanakan fungsi dan tugas Pemerintah Kota, yang salah satunya adalah pengembangan sarana dan prasarana yang memadai demi lancarnya aktivitas yang terjadi dan pengelolaan administrasi pendapatan daerah yang baik guna menunjang pembangunan lainnya.

Pengembangan sarana dan prasarana yang dimaksud disini adalah Pembangunan Terminal Bus Tipe A Kota Pekalongan, dimana dalam rangka meningkatkan pelayanan umum pada Jalur Pantura dan khususnya masyarakat Kota Pekalongan perlu adanya pengembangan sarana transportasi darat yang memadai dan representatif.

Untuk mengantisipasi perkembangan arus lalu-lintas yang terjadi di Jalur Pantura baik lalu-lintas lokal, regional serta menerus (antar propinsi) dan perkembangan Kota Pekalongan dewasa ini, dimana Kota Pekalongan disamping sebagai kota pemerintahan juga merupakan kota perdagangan dan industri yang tumbuh dengan pesat. Kondisi ini menyebabkan kegiatan transportasi di Kota Pekalongan mempunyai kecenderungan meningkat dari waktu ke waktu sejalan dengan peningkatan perekonomian daerah Kota Pekalongan.

Untuk merealisasikan program pembangunan terminal bus tersebut, pemerintah melakukan kerja sama kontrak bagi hasil usaha dengan investor. Hal ini sesuai dengan Peraturan Mendagri no: 3 tahun 1986 jo Perda no: 15 Tahun 1988, tentang penyertaan modal daerah yang berupa aset tanah milik pemerintah dan biaya pembangunan yang seluruhnya ditanggung investor.

Investor mendapat Hak Guna Bangunan (HGB) selama jangka waktu yang telah ditentukan diatas Hak Pengelolaan Lahan (HPL) atas nama pemerintah. Selama jangka waktu tersebut pembagian keuntungan dilakukan dengan pola yang telah ditentukan terlebih dahulu. Setelah kontrak berakhir, kontrak dapat diperpanjang dengan perjanjian baru yang ditetapkan kemudian.

Perlu diketahui sebelumnya bahwa Proyek Pembangunan Terminal Bus Tipe A Kota Pekalongan ini belum pernah dilakukan *feasibility study* atau studi kelayakan. Padahal studi kelayakan sangat perlu dilakukan untuk mengetahui tingkat kelayakan suatu proyek terhadap investasi yang akan ditanam pada proyek tersebut. Oleh karena itu perlu dilakukan studi kelayakan yang menyeluruh, baik dari sudut pandang investor yang akan menanamkan investasinya maupun dari sudut pandang Pemerintah Kota Pekalongan. Sedangkan pada tugas akhir ini, kami akan melakukan studi kelayakan dari sudut pandang investor. Sedangkan pada Proyek Pembangunan Terminal Bus Tipe A Kota Pekalongan tersebut belum pernah dilakukan studi kelayakan atau *feasibility study*. Keterangan ini kami dapatkan dari Badan Perencanaan Pembangunan dan Penanaman Modal (BP3M) Kota Pekalongan, berupa surat keterangan yang menyatakan bahwa Proyek Pembangunan Terminal Bus Tipe A Kota Pekalongan tidak melalui studi kelayakan. Hal ini dapat dilihat pada lampiran 4.

Untuk menentukan pola kontrak perlu dilakukan suatu analisis investasi untuk mengetahui tingkat keuntungan yang diperoleh dari tingkat investasi tersebut. Hal ini berguna untuk mengurangi aspek resiko dan ketidakpastian yang ada.

1.2 Pokok Masalah

Dalam penyusunan tugas akhir ini, yang menjadi pokok masalah adalah :

1. Tingkat pengembalian investasi yang ditanam investor atas dasar pola kerjasama kontrak bagi hasil dengan Pemerintah Kota.

2. Seberapa besar tingkat keuntungan investor berdasarkan periode waktu tertentu.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah menentukan tingkat kelayakan Proyek Pembangunan Terminal Bus Tipe A Kota Pekalongan ditinjau dari sudut pandang investor. Dimana untuk menentukan kelayakan proyek, ditentukan dengan tingkat keuntungan dan jangka waktu pengembalian modal yang diinvestasikan.

1.4 Batasan Masalah

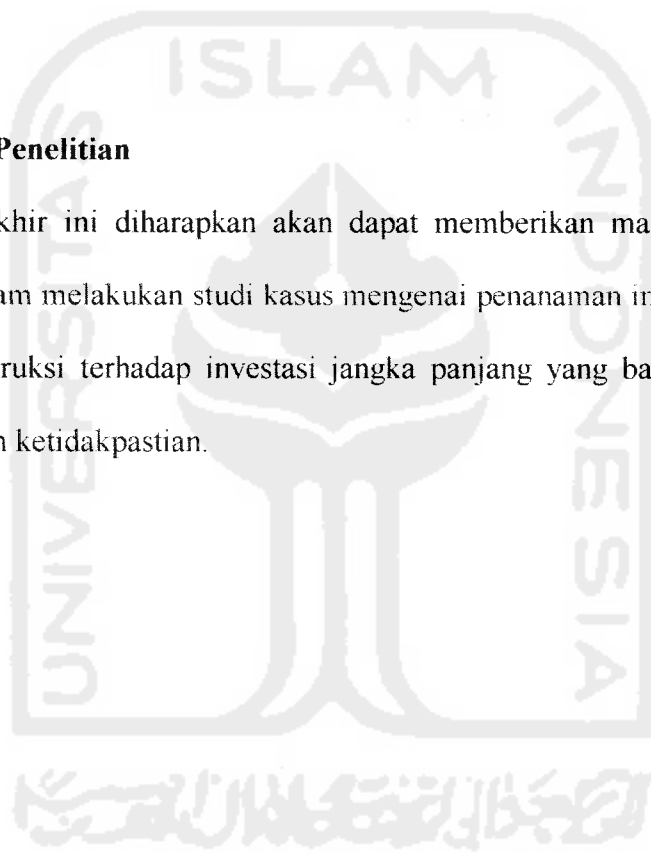
Agar penulisan tugas akhir ini lebih terarah dan mudah dipahami sesuai dengan tujuan serta untuk memperjelas ruang lingkup permasalahan, maka perlu dilakukan beberapa pembatasan, yaitu :

1. Bentuk kerjasama antara investor dengan Pemerintah Kota adalah kerjasama kontrak bagi hasil atas investasi pembangunan terminal bus.
2. Analisis hanya dilakukan terhadap estimasi aliran keuangan dari pihak investor.
3. Analisis meliputi: Tingkat Pengembalian Investasi/TPI (*Payback Period*), Titik Impas/BEP (*Break Event Point*) dan Analisis Sensitivitas (*Sensitivity Analysis*).
4. Depresiasi hanya diperhitungkan dari biaya investasi awal.
5. Pajak ditentukan berdasarkan PPH pasal 17 ayat 1 Tahun 1995.

6. Bunga pinjaman bank = 14 %, sesuai dengan bunga bank yang berlaku saat awal persetujuan proyek.
7. Investasi awal yang diperhitungkan hanya dari pihak investor tanpa pembebasan tanah yang merupakan modal Pemerintah Kota.
8. Investasi yang digunakan juga untuk pembangunan terminal bus dan sarana lain.

1.5 Manfaat Penelitian

Tugas akhir ini diharapkan akan dapat memberikan manfaat yang berupa pengalaman dalam melakukan studi kasus mengenai penanaman investasi, khususnya di bidang konstruksi terhadap investasi jangka panjang yang banyak mengandung faktor resiko dan ketidakpastian.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Pengkajian yang bersifat menyeluruh dan mencoba menyoroti segala aspek kelayakan proyek atau investasi dikenal dengan studi kelayakan. Selain sifatnya yang menyeluruh, studi kelayakan juga memberikan hasil analisis tentang manfaat yang kita peroleh dengan sumber daya yang diperlukan. (Iman Soeharto, 1995)

Memasukkan unsur resiko dalam penilaian usul investasi, berarti memberikan kemungkinan bagi proyek investasi untuk mempunyai tingkat resiko yang berbeda sehingga akan dapat merubah corak resiko perusahaan secara keseluruhan. (Bambang Riyanto, 1995)

Kriteria kelayakan erat kaitannya dengan keberhasilan dan hal ini akan berbeda dari satu dan lain sudut pandang kepentingan. Bagi pemilik proyek swasta titik berat keberhasilan diletakkan pada aspek finansial. (Siswanto Sutojo, 1983)

Hendhy Agung S dan Eni Srihastuti K, metode pendekatan yang digunakan memasukkan unsur resiko kedalam arus keuangan yang diharapkan, yaitu dengan mengurangi sejumlah arus kas tertentu dari *mean* arus keuangan yang diharapkan yang masih mengandung resiko.

Setelah mengetahui nilai *Present Value* selama masa kontrak, maka digunakan beberapa penilaian seperti: Nilai Sekarang Bersih (*Net Present Value*),

Nilai Tingkat Hasil Intern (*Internal Rate of Return*) dan Tingkat Pengembalian Investasi (*Payback Period*). Prosentase suku bunga yang digunakan adalah 15%.

Masing-masing penilaian menunjukkan hasil yang memenuhi persyaratan, bahwa suatu investasi pembangunan dermaga pendaratan ikan di Pandansimo Bantul dikatakan layak.



BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Pendahuluan

Arti kelayakan pada kegiatan mengkaji kelayakan suatu gagasan dikaitkan dengan kemungkinan tingkat keberhasilan tujuan yang hendak diraih. Bila gagasan tersebut adalah investasi membangun proyek yang berupa fasilitas unit produksi baru, maka untuk menilai kelayakannya perlu dilakukan serangkaian kegiatan mulai dari mengembangkan, menganalisis dan menyaring prakarsa atau gagasan yang timbul sampai kepada menelusuri berbagai aspek proyek serta unit hasil proyek.

Gagasan ini dapat berupa tanggapan atas situasi yang disebabkan oleh desakan untuk meningkatkan fasilitas yang tersedia, misalnya perbaikan sarana transportasi yang sudah menyebabkan efisiensi dan faktor servisnya rendah. Dengan demikian dapat menaikkan faktor daya saing dan kenyamanan.

3.2 Perubahan Nilai Waktu dari Uang

Pengertian bahwa suatu mata uang saat ini akan bernilai lebih tinggi dari waktu yang akan datang, merupakan suatu konsep dasar dalam pembuatan keputusan investasi. Pada umumnya masalah finansial atau arus kas suatu investasi mencakup

periode waktu yang cukup lama, bertahun-tahun, sehingga perlu diperhitungkan pengaruh waktu terhadap nilai uang. (Iman Soeharto, Manajemen Proyek, 1995)

Evaluasi kemampuan proyek menghasilkan keuntungan dengan menggunakan rasio laba atas penjualan, laba atas dana yang ditanam dan laba atas modal sendiri mengabaikan suatu faktor penting guna menilai kemampuan menghasilkan laba yaitu uang dalam kaitannya dengan waktu penerimaan uang tersebut. (Siswanto Sutoyo, Studi Kelayakan Proyek, 1996)

3.2.1 Bunga

Bunga adalah sejumlah uang yang harus dibayar sebagai kompensasi terhadap apa yang dapat diperoleh dengan penggunaan uang tersebut. (Bambang Riyanto, Dasar-Dasar Pembelian Perusahaan, 1995)

3.2.2 Pajak

Pajak adalah iuran pada kas negara berdasarkan Undang-Undang (yang dapat dipaksakan) dengan tidak mendapatkan jasa timbal balik secara langsung yang dapat ditunjukkan dan dipergunakan untuk membayar pengeluaran umum. (Drs. Mardiyanto, MBA, Akt, Perpajakan, 1997)

3.3 Pengertian Kontrak

Kontrak adalah perjanjian secara tertulis yang mengikat secara hukum antara dua pihak atau lebih, dimana pihak yang satu berjanji untuk melaksanakan pekerjaan

bagi pihak lain, dan pihak pemberi pekerjaan berjanji untuk membayar kepada pihak yang melaksanakan pekerjaan tersebut.

3.3.1 Jenis-Jenis Kontrak

Jenis-jenis kontrak dapat dikelompokkan sebagai berikut:

1. Kontrak Biaya Tetap

Kontrak biaya tetap adalah suatu kontrak yang jumlah pekerjaan telah disetujui antara kontraktor dan pemilik proyek sebelum pekerjaan dimulai. Biaya proyek dan keuntungan proyek ini sudah ditetapkan besarnya. Dalam hal ini kontraktor dan pemilik telah menyetujui untuk suatu paket pekerjaan dengan total biaya tertentu.

Kontrak biaya tetap dapat dibedakan menjadi:

- a. *Bill of quantity contract*, yaitu kontrak yang didasarkan pada volume pekerjaan yang item-itemnya dan harganya sudah tertentu. Pada tipe ini volume pekerjaan, tipe pekerjaan, harga satuan dan total, pekerjaan sudah disepakati dalam kontrak.
- b. *Lumpsum contract*, yaitu kontrak suatu pekerjaan yang didasarkan harga total pekerjaan tersebut, tanpa diketahui volume, item dan harga satuan pekerjaan. Dalam kontrak ini kontraktor dan pemilik sepakat melaksanakan suatu pekerjaan tertentu dengan biaya total tertentu, tanpa merincinya dalam volume dan harga satuan. Disini gambar rencana dan spesifikasi pekerjaan telah ada, tetapi tanpa *bill of quantity*. Kontrak ini

dilaksanakan jika kuantitas dan spesifikasi pekerjaan diketahui secara penuh dan pekerjaannya kecil.

- c. *Unit price contract*, yaitu kontrak pekerjaan dengan harga satuan yang telah disetujui oleh kontraktor dan pemilik, volume belum diketahui secara pasti, tergantung perhitungan di lapangan. Kontrak ini dilakukan jika gambar rencana belum siap tetapi spesifikasi sudah ada. Pemilik harus hati-hati dalam menghitung volume. Anggaran biaya total pekerjaan pada jenis ini belum diketahui.

2. Kontrak Biaya Tambahan

Kontrak biaya tambahan adalah kontrak pekerjaan yang didasarkan bahwa pemilik akan membayar *actual cost* yang dikeluarkan kontraktor ditambah kelebihan keuntungan, bagi kontraktor jenis ini tidak ada harga total kontrak, tetapi merupakan kontrak dengan harga terbuka, dalam batas-batas tertentu. Besarnya *fee* terganatung pada yang disebutkan di dalam kontrak. Jenis kontrak ini dibagi menjadi:

- a. *Cost Plus Precentage Contract*, yaitu kontrak yang didasarkan pada *actual cost* ditambah prosentase *fee* tertentu sebagai keuntungan kontraktor.
- b. *Cost Plus Fixed Fee Contract*, yaitu kontrak didasarkan pada *actual cost* dan keuntungan tertentu sebagai *fee*.
- c. *Cost Plus Fluktuating Fee Contract*, yaitu kontrak didasarkan pada *actual cost* ditambah keuntungan sebagai *fee* yang berfluktuasi.

3. Paket Kontrak

Paket kontrak disebut juga *turn key contract*, yaitu merupakan kontrak yang menyeluruh dan dibagi menjadi:

- a. *Design and Contruction Contract*, disini kontraktor merencanakan dan melaksanakan pekerjaan sesuai dengan perencanaan. Kontraktor menerima pembayaran secara bertahap.
- b. *Turn Key Contract*, disini kontraktor menyediakan perencanaan dan melaksanakan atau mengerjakan suatu pekerjaan. Pemilik tinggal membayar setelah selesai.
- c. *B.O.T (Build Operation Transfer)*, disini kontraktor membangun, mengoperasikan dan menyerahkan kepada pemilik setelah jangka waktu tertentu. Kontrak ini merupakan kontrak bagi hasil yang banyak dipakai pada proyek besar pemerintah.

Pada penulisan tugas akhir ini kontrak yang digunakan adalah tipe yang terakhir, yaitu bagi hasil usaha atau *B.O.T*, yang akan dijelaskan selajutnya.

3.3.2 Pengertian Kontrak Kerjasama bagi Hasil Usaha (*B.O.T*)

Kontrak kerjasama bagi hasil usaha merupakan perjanjian kerjasama antara Pemerintah Daerah dengan investor untuk membangun tempat usaha. Pemerintah Daerah yang menyediakan sebidang tanah yang berstatus Hak Pengelolaan Lahan (HPL), sedangkan biaya untuk membangun disediakan oleh investor.

Di atas tanah HPL, investor mendapatkan Hak Guna Bangunan (HGB) selama jangka waktu tertentu. Selama jangka waktu tersebut pembagian keuntungan dilakukan dengan pola yang telah disepakati bersama.

3.4 Analisis Resiko Investasi

Resiko adalah kondisi yang lebih realistis yang dihadapi oleh manajerial perusahaan, dalam pengertian resiko terdapat sejumlah kemungkinan terjadinya suatu peristiwa diantara kejadian seluruhnya yang mungkin terjadi.

Resiko investasi mengandung arti bahwa pengembalian di waktu yang akan datang tidak dapat diprediksi atau diketahui, tetapi hanya dapat diharapkan.

Bila manajerial memasukkan unsur resiko ke dalam penilaian usulan investasi, berarti dapat mengubah tingkat keuntungan yang disyaratkan pihak investor. Semakin besar tingkat resikonya, maka pihak investor akan menuntut keuntungan yang lebih besar.

Ada beberapa pendekatan dalam memasukkan pertimbangan dan pengukuran resiko ke dalam anggaran modal pelaksanaannya bervariasi, tergantung kepada keputusan yang digunakannya dan juga bervariasi antara berbagai situasi, antara lain:

3.4.1 Pendekatan *Mean Standar Deviasi*

Pendekatan *mean* standar deviasi merupakan pendekatan yang paling langsung memasukkan unsur resiko ke dalam kriteria keputusan yang menggunakan konsep nilai sekarang.

Jika kita memasukkan unsur resiko, kita tidak menggunakan angka tunggal, melainkan menggunakan *mean* dari distribusi probabilitas untuk arus keuangan setiap tahunnya. Dengan cara ini kita dapat mempertimbangkan rentang arus keuangan yang mungkin terjadi untuk periode waktu tertentu, dan bukan hanya arus keuangan yang paling dikehendaki.

Perbedaan antara kriteria tanpa resiko dengan kriteria yang memasukkan faktor resiko adalah bahwa dalam kriteria yang kedua akan didapatkan standar deviasi yang mencerminkan secara eksplisit.

Semakin besar nilai standar deviasi suatu proyek investasi, maka semakin besar juga resiko yang akan dihadapi.

3.4.2 Pendekatan Ekuivalen Kepastian (*Certainty Equivalent Approach*)

Pendekatan ekuivalen kepastian adalah pendekatan dengan unsur resiko yang dimasukkan langsung pada arus keuangan yang diharapkan, yang merupakan pembilang pada formula *Net Present Value*, dengan cara mengurangi sejumlah kas tertentu dari *mean* arus keuangan yang diharapkan yang masih mengandung resiko.

Beberapa cara perhitungan ekuivalen kepastian aliran keuangan.

1. Mengurangi *mean* dari estimasi aliran keuangan dengan sejumlah kas sebesar koefisien variasi dari estimasi aliran keuangan tersebut.

$$C.E_t = A_t - K (A_t) \dots \dots \dots (1)$$

Dengan :

C.E_t = Ekuivalen kepastian untuk periode t.

A_t = Mean aliran keuangan untuk periode t.

K = Koevisen variasi $\frac{\sigma_t}{A_t}$.

σ_t = Standar deviasi periode t.

- Estimasi aliran keuangan dikurangi sejumlah standar deviasi cukup untuk menjamin bahwa dalam distribusi normal, yaitu dengan mengurangi mean dari estimasi arus keuangan untuk setiap periodenya dengan 3 standar deviasi.

$$C.Et = A_t - 3\sigma \dots\dots\dots(2)$$

- Mengalikan *mean* dari estimasi arus keuangan dengan suatu faktor tertentu (CEC).

$$C.Et = CEC (A_t) \dots\dots\dots(3)$$

- Menyesuaikan CEC setiap periode waktu. Pendekatan ini melakukan perhitungan resiko dengan langsung dimasukkan kedalam bentuk pengurangan terhadap arus keuangan yang diharapkan. Metode yang dipakai dalam perhitungan ini memakai cara yang pertama. Dengan memasukkan koefisien variasi kedalam perhitungan, karena hal itu diharapkan mendekati kondisi yang sebenarnya.

3.4.3 Pendekatan Tingkat Diskonto yang Disesuaikan Dengan Resiko

(Risk Adjusted Discount Rate Approach/RADR)

RADR adalah suatu pendekatan yang unsur risikonya tidak dimasukkan ke dalam arus keuangan yang diharapkan, tetapi langsung dimasukkan ke dalam tingkat diskonto yang merupakan penyebut pada formula *NPV*.

RADR didefinisikan sebagai tingkat diskonto yang digunakan untuk menilai arus keuangan *netto* tertentu yang mengandung resiko, yang terdiri dari tingkat diskonto bebas resiko ditambah dengan premi resiko yang sepadan dengan tingkat resiko yang melekat pada arus keuangan *netto* tersebut.

3.5 Penilaian Investasi

Metode-metode yang digunakan untuk mengelompokkan usulan-usulan investasi. (Bambang Riyanto, Dasar-Dasar Pembelanjaan Perusahaan, 1995)

3.5.1 Metode Nilai Sekarang Bersih (*Net Present Value*)

Metode nilai sekarang bersih adalah metode yang memperhatikan nilai waktu uang, maka aliran keuangan yang digunakan dalam menghitung adalah aliran keuangan yang didiskontokan atas dasar biaya modal yang diinginkan.

Perhitungannya adalah nilai sekarang dari aliran keuangan yang diharapkan atas dasar tingkat suku bunga tertentu. Kemudian jumlah *PV* dari keseluruhan aliran keuangan selama usianya 10 tahun dikurangi *PV* dari jumlah investasinya, itu dinamakan *NPV*.

$$NPV = PV(\text{Cash Inflow}) - PV(\text{Cash Outflow})$$

Bila nilai PV positif maka usulan investasi tersebut dapat diterima. Tapi jika NPV negatif maka investsai ditolak.

3.5.2 Metoda Tingkat Hasil Intern (*Internal Rate of Return*)

Metoda tingkat hasil intern adalah tingkat bunga yang akan menjadikan jumlah nilai sekarang dari aliran keuangan yang diharapkan akan diterima sama dengan jumlah nilai sekarang dari pengeluaran modal $PV(\text{Cash Inflow}) - PV(\text{Cash Outflow}) = 0$.

Besarnya tingkat bunga tersebut menggambarkan besarnya tingkat hasil intern dari usul investasi tersebut. Dari perhitungan tersebut berarti usulan investasi diterima bila $IRR > \text{Rate of Return}$ yang dikehendaki.

3.5.3 Metode Pemulihan (*Payback Period*)

Metode pemulihan adalah suatu periode yang diperlukan untuk dapat menutupi kembali pengeluaran investasi dengan menggunakan aliran keuangan *netto*. Dengan demikian pemulihan dari suatu investasi menggambarkan panjangnya waktu yang diperoleh untuk mengembalikan seluruh modal investasi.

Setelah PP dapat dihitung, tahap berikutnya membandingkan PP dari investasi yang diusulkan dengan maksimum PP yang diterima. Apabila PP suatu investasi lebih pendek dari PP maksimum maka hasil investasi tersebut dapat diterima. (Rumus no: 7)

Kelemahan metode *Payback Period* ini adalah :

1. Metode ini mengabaikan penerimaan-penerimaan yang diperoleh sesudah *PP* tercapai. Oleh karena itu investasi ini bukan sebagai parameter keuntungan (*probability*) tetapi sebagai parameter kecepatan (*rapidity*) kembalinya dana.
2. Metode ini juga mengabaikan nilai waktu uang (*Time Value of Money*).

3.5.4 Metoda *Accounting Rate of Return*

Metoda *Accounting Rate of Return* menunjukkan prosentase keuntungan bersih sesudah pajak yang berdasarkan pada laporan keuangan yang sudah ada.

Kelemahan metode *Accounting Rate of Return* :

1. Tidak memperhatikan *Time Value of Money*.
2. Menitik beratkan pada masalah *accounting*, kurang memperhatikan masalah *cash flow* dari investasi yang bersangkutan.
3. Kurang memperhatikan jangka waktu investasi.

3.5.5 Metode Analisis *Break Event Point*

Analisis *Break Event Point* adalah suatu teknik analisis untuk mempelajari hubungan antara biaya tetap, biaya variabel, keuntungan, dan volume kegiatan.

Apabila suatu perusahaan hanya mempunyai biaya variabel saja, maka tidak akan muncul masalah *Break Event Point* dalam perusahaan tersebut. Masalah *Break Event Point* baru muncul apabila suatu perusahaan disamping mempunyai biaya

variabel juga mempunyai biaya tetap. Besarnya biaya variabel secara totalitas berubah-ubah sesuai dengan perubahan volume produksi, sedangkan besarnya biaya tetap secara totalitas tidak mengalami perubahan meskipun ada perubahan volume produksi.

Sedangkan biaya yang termasuk golongan biaya variabel pada umumnya adalah bahan mentah, upah buruh langsung dan komisi penjualan. Sedangkan yang termasuk golongan biaya tetap pada umumnya adalah depresiasi aktiva tetap, sewa, bunga utang, gaji pegawai dan biaya kantor.

3.5.6 Metode Analisis Sensitivitas (*Sensitivity Analysis*)

Yang perlu diketahui sebelumnya bahwa tujuan utama dari analisis sensitivitas ini adalah:

1. Untuk memperbaiki cara pelaksanaan proyek yang sedang berjalan
2. Untuk memperbaiki *design* dari suatu proyek, sehingga dapat meningkatkan *NPV*.
3. Untuk mengurangi resiko kerugian dengan menunjukkan beberapa tindakan pencegahan yang harus diambil.

Analisis sensitivitas tujuannya untuk melihat apa yang akan terjadi dengan hasil analisis proyek jika ada suatu kesalahan atau perubahan dalam dasar perhitungan biaya atau *benefit*.

Dalam analisis sensitivitas setiap kemungkinan harus dicoba, yang berarti bahwa tiap kali harus diadakan analisis kembali. Dikarenakan analisis proyek didasarkan

pada proyeksi-proyeksi yang mengandung ketidakpastian tentang apa yang akan terjadi di waktu yang akan datang.

Ada empat hal yang perlu diperhatikan, adalah:

1. Terdapatnya *Cost Overrun* , umpamanya kenaikan dalam biaya konstruksi.
2. Perubahan dalam perbandingan harga terhadap tingkat harga umum.
3. Mundurnya waktu implementasi.
4. Kesalahan dalam perkiraan pendapatan hasil perbulan atau pertahun.

Kelemahan metode analisis sensitivitas adalah:

1. Tidak dapat dipakai untuk pemilihan proyek, karena merupakan analisis partial dan hanya merubah satu parameter pada suatu saat tertentu.
2. Analisis ini hanya menghasilkan apa yang akan terjadi bila suatu variable berubah.

Dalam penulisan tugas akhir ini metode yang akan digunakan adalah, Tingkat Pengembalian Investasi/Metode Pemulihan (*Payback Period*), metode titik impas (*Break Event Point*) dan Analisis Sensitivitas (*Sensitivity Analysis*).

3.6 Pengertian Aliran Keuangan

Aliran keuangan adalah jumlah pemasukan tunai dikurangi jumlah pengeluaran tunai untuk menentukan tingkat keuntungan.

Di dalam laporan suatu perusahaan, aliran keuangan tahunan (*annual cash flow*) disusun dengan mempertimbangkan keuntungan setelah pajak (*after tax profit*)

ditambah dengan biaya penyusutan (depresiasi) yang diperhitungkan untuk tahun yang bersangkutan.

3.7 Dana Penyusutan Modal (Depresiasi)

Depresiasi dianggap sebagai pengeluaran yang dapat dipotong dari bagian yang akan dikenakan pajak (*tax-deductible expense*). Maka tentu saja ada sesuatu rangsangan untuk mendepresiasi aset dalam periode sesingkat mungkin dalam batas-batas peraturan yang ada. Dengan demikian akan mengurangi jumlah pajak yang harus dibayar pada tahun-tahun awal operasi dan produksi, sehingga dapat meningkatkan aliran kas masuk dan mempercepat pengembalian (*recovery*) biaya perolehan aset. Pada giliran selanjutnya depresiasi juga akan mengurangi resiko yang timbul. (Iman Soeharto, Manajemen Proyek, 1995)

Penyusutan yang dimaksud adalah menurunnya nilai suatu barang. Penyusutan pada proyek-proyek investasi dilakukan untuk mengembalikan modal yang telah diinvestasikan berupa kekayaan fisik.

Beberapa metode penyusutan yang dipakai adalah :

1. Penyusutan garis lurus.

Merupakan penurunan terhadap jumlah investasi yang terbagi secara merata. Nilai penyusutan tiap unit waktu dihitung dengan cara, nilai awal modal investasi dikurangi sisa modal yang diperkirakan dibagi rata dengan jumlah masa kerja investasi.

Misal : Nilai modal awal = 100
 Masa kerja = 5 tahun
 Depresiasi tahunan = $\frac{\text{Nilai modal awal}}{\text{Masa kerja}} = \frac{100}{5} = 20$

2. Penyusutan berimbang menurun.

Penyusutan berimbang menurun nilai prosentase penyusutan dilipatgandakan dari nilai prosentase penyusutan dengan cara seimbang. Besarnya penyusutan tahunan ditentukan sebagai hasil perkalian prosentase penyusutan dengan nilai modal pada tahun sebelumnya.

Misal : Nilai modal awal = 100
 Prosentase penyusutan = 20%
 Nilai penyusutan tahun 1 = 20, nilai sisa = 80
 Nilai penyusutan tahun 2 = 16, nilai sisa = 64

3. Penyusutan Berimbang Menurun dan Penyusutan Garis Lurus

Penyusutan yang menggabungkan antara penyusutan berimbang menurun dan penyusutan garis lurus. Hal ini bertujuan supaya hasil akhir menjadi nol. Hal ini dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1
Penyusutan Berimbang Menurun dan Penyusutan Garis Lurus

Tahun	PV awal	Berimbang Menurun	Garis lurus	Depresiasi
1	4000,00	800,00	>400,00	800,00
2	3200,00	640,00	>355,56	640,00
3	2560,00	512,00	>320,00	512,00
4	2048,00	409,60	>292,57	409,60
5	1638,40	327,68	>273,07	327,68
6	1310,72	262,16	=262,14	262,14
7	1048,58	209,72	>262,14	262,14
8	786,44	167,77	>262,14	262,14
9	524,30	134,22	>262,14	262,14
10	262,16	107,07	>262,14	262,14

Sumber: E. Paul Degarmo, William G. Sullivan, James A. Bontadelli,
Ellin M. Wicks, Engineering Economy, Prentice Hall, 1997

4. Penyusutan per Unit Produksi

Metoda untuk menghasilkan biaya dasar dan mengetahui estimasi unit produksi selama penggunaan aset.

Misal :

Nilai awal aset	= 50.000
Nilai penggunaan setelah	
30.000 jam pemakaian sebesar	= 10.000
Depresiasi = $\frac{50.000 - 10.000}{30.000}$	= 1,33 per jam

5. Penyusutan Jumlah Digital Tahunan.

Nilai pembandingan penyusutan adalah jumlah perkiraan umur modal dalam masing-masing angka tahunan.

Misal:

Nilai modal awal	= 120
Nilai sisa modal akhir masa investai	= 20

Masa kerja 5 tahun, maka jumlah masing-masing angka tahunan 1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15

Jadi besarnya perbandingan penyusutan berturut-turut: $\frac{5}{15}$, $\frac{4}{15}$, $\frac{3}{15}$,

$\frac{2}{15}$, dan $\frac{1}{15}$

Dalam tugas akhir ini depresiasi yang akan digunakan adalah depresiasi/penyusutan garis lurus, karena proyek ini termasuk proyek bangunan gedung sehingga lebih cocok jika menggunakan depresiasi garis lurus.

3.8 Amortasi Pinjaman

Amortasi pinjaman adalah suatu pinjaman yang dibayar kembali dengan jumlah pembayaran sama besar setiap periode selama jangka waktu yang telah ditentukan. Pembayaran harus dilakukan meliputi unsur bunga dan unsur pokok yang mengurangi saldo pinjaman.

Amortasi pinjaman dihitung dengan rumus :

$$\begin{aligned}
PV_{An} &= PMT \sum_{t=1}^n \left[\frac{1}{1+k} \right]^t \dots\dots\dots(4) \\
&= PMT (PVIFA_{kn})
\end{aligned}$$

Dengan :

PV_{An} = nilai sekarang anuitas (anuitas diartikan sebagai rangkaian pembayaran periodik yang jumlahnya sama dalam kurun waktu tertentu).

$PVIFA_{kn}$ = faktor nilai bunga sekarang untuk suatu anuitas yang terdiri atas n pembayaran periodik yang didiskontokan dengan k persen.

PMT = Besar nilai pinjaman.

3.9 Hubungan Investasi dan Ukuran Operasional Terminal

Dalam hal ini perlu mendapatkan cara yang dapat menilai kegiatan yang dilakukan dalam mengusahakan terminal tersebut. Ukuran hasil kerja dapat diambil dari beberapa kegiatan dengan klasifikasi sebagai berikut:

1. Bus sebagai obyek.
2. Parkir bus sebagai obyek.
3. Kios sebagai obyek.
4. Orang sebagai obyek.
5. Rumah makan sebagai obyek.
6. Penginapan sebagai obyek.
7. Plasa sebagai obyek.
8. Bengkel sebagai obyek.

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Pengumpulan Data

Data yang akan dianalisis diperlukan oleh dari :

1. Pemerintah Kota Pekalongan
2. Tingkat suku bunga diambil dari ketentuan Bank Indonesia (BI).
3. Studi pustaka dari beberapa buku literatur.

4.2 Teknik Analisis Data

Data-data yang didapat dianalisis dan hasilnya digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan investasi, yaitu :

1. Mengumpulkan data yang diperoleh berupa data investasi awal, tarif restribusi bus, tarif restribusi orang, tarif restribusi parkir, kapasiatas terminal, jumlah kios, prosentase pembagian keuntungan, pajak, bunga pinjaman dan biaya operasional.
2. Mengestimasi aliran keuangan pada akhir tahun. Hasil hitungan tersebut kemudian dianalisis dengan estimasi probabilitas kondisi perekonomian dan koefisiensi aliran keuangan atau dengan menggunakan koefisien varians, dihitung dengan rumus sebagai berikut:

Kondisi Perekonomian	Probabilitas	Koefisien Aliran Keuangan
Depresi	0.05	0.4
Resesi	0.10	0.5
Normal	0.70	0.9
Baik	0.10	1.0
Sangat Baik	0.05	1.2

Sumber : Bambang Riyanto, Dasar-dasar Pembelanjaan Perusahaan, 1995

3. Setelah diperoleh estimasi aliran keuangan yang diharapkan, kemudian dihitung dengan standar deviasi dengan rumus berikut :

$$\sigma = \sqrt{\sum_{x=1}^n (Ax - \bar{A})^2 \cdot Px} \dots\dots\dots(5)$$

dengan :

$$\bar{A} = \sum_{x=1}^n Ax \cdot Px$$

σ = Standar Deviasi.

Ax = Arus keuangan untuk kemungkinan x.

Px = Probabilitas terjadinya arus keuangan untuk kemungkinan x.

\bar{A} = Nilai yang diharapkan dari arus keuangan atau dari distribusi probabilitas keuangan.

4. Dengan memasukkan faktor resiko ketidakpastian dengan menggunakan metode *Certainty Equivalent*, yang dirumuskan sebagai berikut : (Iman Suharto, Manajemen Proyek, 1995)

$$CE = At - k (At) \dots\dots\dots(6)$$

CE = Nilai *Certainty Equivalent* yang diharapkan.

At = *Mean* estimasi aliran keuangan untuk periode t.

K = Koefisien varian.

5. Arus aliran keuangan proyek ditinjau dari pendekatan praktis untuk memasukkan faktor resiko dalam suatu investasi. Untuk mendapat kriteria penilaian kelayakan investasi tersebut yang meliputi : tingkat pengembalian investasi dengan menggunakan metode *Payback Period*, *Break Event Point* atau dimana titik impas akan terjadi serta memasukkan Analisis Sensitivitas (*Sensitivity Analysis*) yang akan mengetahui faktor apa yang paling mempengaruhi keuntungan yang akan diterima pihak investor. Estimasi aliran keuangan setiap akhir tahun dianalisa sampai dengan kontrak kerjasama selesai, kemudian akan digunakan sebagai hitungan dalam kriteria penilaian kelayakan investasi.

Dalam perhitungan ini akan digunakan metode-metode sebagai berikut:

1) Periode tingkat pengembalian investasi (*Payback Period*), dirumuskan:

$$PP = \frac{\text{Jumlah Investasi}}{\text{Jumlah Keuangan Netto Tahunan}} \dots\dots\dots(7)$$

2) Titik Impas (*Break Event Point*) adalah titik dimana total biaya produksi sama dengan pendapatan. Dengan asumsi bahwa harga penjualan per unit adalah konstan maka jumlah unit pada titik impas dapat dihitung sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Pendapatan} &= \text{Biaya Produksi} \dots\dots\dots(8) \\ &= \text{Biaya Tetap} + \text{Biaya Tidak Tetap} \end{aligned}$$

3) Analisis Sensitivitas adalah teknik analisis yang menyoroti faktor-faktor yang berpengaruh terhadap suatu investasi. Baik dari faktor

pendapatan yang berasal dari redistribusi masuk/peron, parkir, penitipan barang, restoran, penginapan dan bengkel maupun faktor pengeluaran yang berupa gaji karyawan dan biaya perawatan terminal. Analisis Sensitivitas akan memperlihatkan faktor yang paling sensitif yang akan mempengaruhi investasi.

Alternatif untuk menyatakan analisa sensitivitas ini adalah:

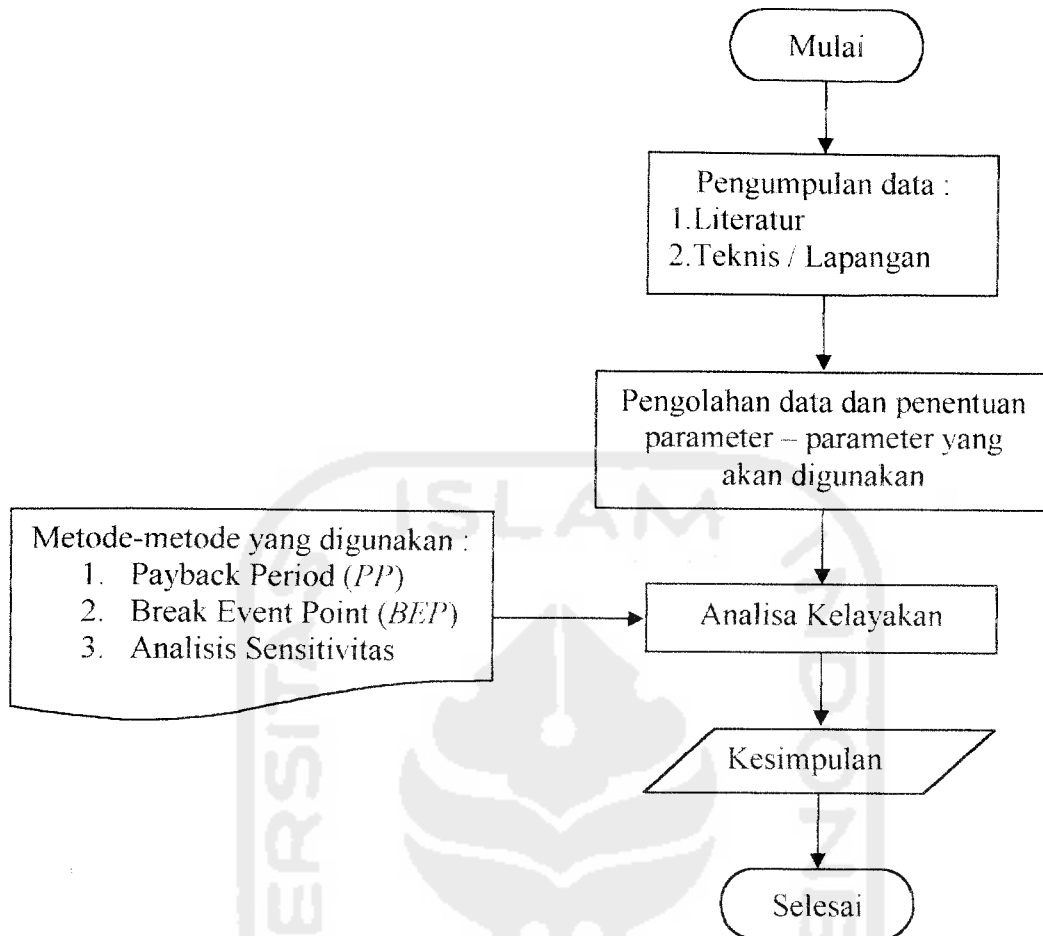
- a. Menurunkan *NPV* menjadi nol.

Dalam hal ini perhitungan akan dibuat sedemikian rupa, sehingga diperoleh besarnya perubahan prosentase dari setiap variabel agar *NPV* menjadi sama dengan nol.

- b. Secara grafis

Dalam analisis ini terkadang dinyatakan secara grafis untuk menunjukkan perubahan dari nilai retribusi yang diterima, bilamana suatu parameter mengalami perubahan.

Untuk lebih mudahnya metodologi atau cara penelitiannya dapat dipresentasikan pada gambar 4.1, yang menggambarkan alur kerja penulisan tugas akhir.



Gambar 4.1
Alur Kerja Penulisan Tugas Akhir

BAB V
PROYEK PEMBANGUNAN TERMINAL BUS
TIPE A KOTA PEKALONGAN

5.1 Faktor Geografis

Kota Pekalongan yang merupakan bagian dari Propinsi Jawa Tengah terletak ± 101 kilometer arah barat Kota Semarang, yang merupakan kota pantai yang terletak pada dataran rendah dengan ketinggian ± 2,5 meter di atas permukaan air laut. Secara geografis Kota Pekalongan terletak antara 109° -110° Bujur Timur dan 6° - 7° Lintang Selatan. Secara administrasi Kota Pekalongan berbatasan dengan:

- Batas utara : Laut Jawa
- Batas timur : Kabupaten Batang
- Batas selatan : Kabupaten Batang dan Kabupaten Pekalongan
- Batas barat : Kabupaten Pekalongan

Dalam konsep pengembangannya, Kota Pekalongan dibagi menjadi 5 Bagian Wilayah Kota (BWK), yaitu:

- Bagian Wilayah Kota (BWK) Pusat Kota
- Bagian Wilayah Kota (BWK) A

- Bagian Wilayah Kota (BWK) B
- Bagian Wilayah Kota (BWK) C
- Bagian Wilayah Kota (BWK) D

5.2 Tinjauan Terhadap Lokasi Terminal.

Lokasi terminal baru berada di pinggir kota sebelah timur yang berdekatan dengan perbatasan antara Kota Pekalongan dengan Kabupaten Batang dan di tepi jalan arteri, dengan luas lahan kurang lebih 5,5 hektar.

Adapun keuntungan dari lokasi yang demikian adalah:

1. Di pinggir kota masih tersedia lahan yang relatif masih lebih murah.
2. Dengan lahan yang luas, penyediaan dan penataan fasilitas terminal dapat dilakukan dengan lebih leluasa sesuai dengan kebutuhan, sehingga dapat dibangun terminal yang memadai dan memenuhi persyaratan yang berlaku.
3. Aktifitas di pinggiran kota relatif tidak padat, sehingga gangguan terhadap lingkungan dan arus lalu lintas di sekitar lokasi diharapkan dapat dihindarkan, atau paling tidak dapat diatasi.
4. Arus kendaraan umum untuk angkutan kota (AKAP maupun AKDP) untuk beberapa jurusan tidak perlu membebani jaringan jalan dalam kota yang relatif sudah sibuk.

Pada prinsipnya secara teknis penentuan lokasi terminal yang baru dapat memenuhi 4 (empat) hal pokok yang merupakan persyaratan pokok penentuan lokasi

terminal, sebagaimana ditetapkan di dalam Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.31 Tahun 1995 tentang Terminal Transportasi Jalan, yaitu:

1. Lokasi terminal sesuai dengan Rencana Tata Ruang Kota (RTRK).
2. Kegiatan terminal diharapkan tidak mengganggu lingkungan hidup sekitarnya.
3. Kegiatan terminal dapat berlangsung dengan memberikan pelayanan bergantian moda (*intra moda*) secara efisien dan efektif.
4. Kegiatan terminal tidak mengakibatkan gangguan pada kelancaran arus lalu lintas sekitarnya.

Sebagai suatu terminal yang diharapkan dapat representatif, secara umum jenis aktifitas kegiatan yang berlangsung pada rencana Pembangunan Terminal Bus Tipe A Kota Pekalongan, dapat dikelompokkan sebagai berikut: (Sumber : Expose Perencanaan, 2001. Dinas Pekerjaan Umum Kota Pekalongan).

1. Kelompok Bangunan Utama Terminal.

- a. Ruang Tunggu
- b. Ruang Kantor Pengelola.
- c. Ruang Agen/Perwakilan Bus.
- d. Ruang Agen Travel.
- e. Ruang Kamar Mandi/WC.
- f. Penitipan Barang dan PPPK
- g. Ruang Terminal Kedatangan.
- h. Ruang Terminal Pemberangkatan
- i. Ruang Parkir Bus

- j. Ruang Parkir Bus Mini.
- k. Ruang Terminal Bus Mini dan Angkutan Kota.

2. Kelompok Bangunan Penunjang Terminal.

- a. Plasa.
- b. Ruang Menara Pengawas.
- c. Rumah Makan dan Penginapan.
- d. Ruang Los/Kios/Toko.
- e. Bengkel/Service dan Pencucian.
- f. Genset Rumah Pompa dan Menara Air.
- g. Unit Pengolah Limbah.
- h. Gardu Jaga dan TPR

5.3 Data Teknis

5.3.1 Data Teknis Terminal.

Data teknis untuk Terminal Tipe A Kota Peakalongan adalah sebagai berikut:

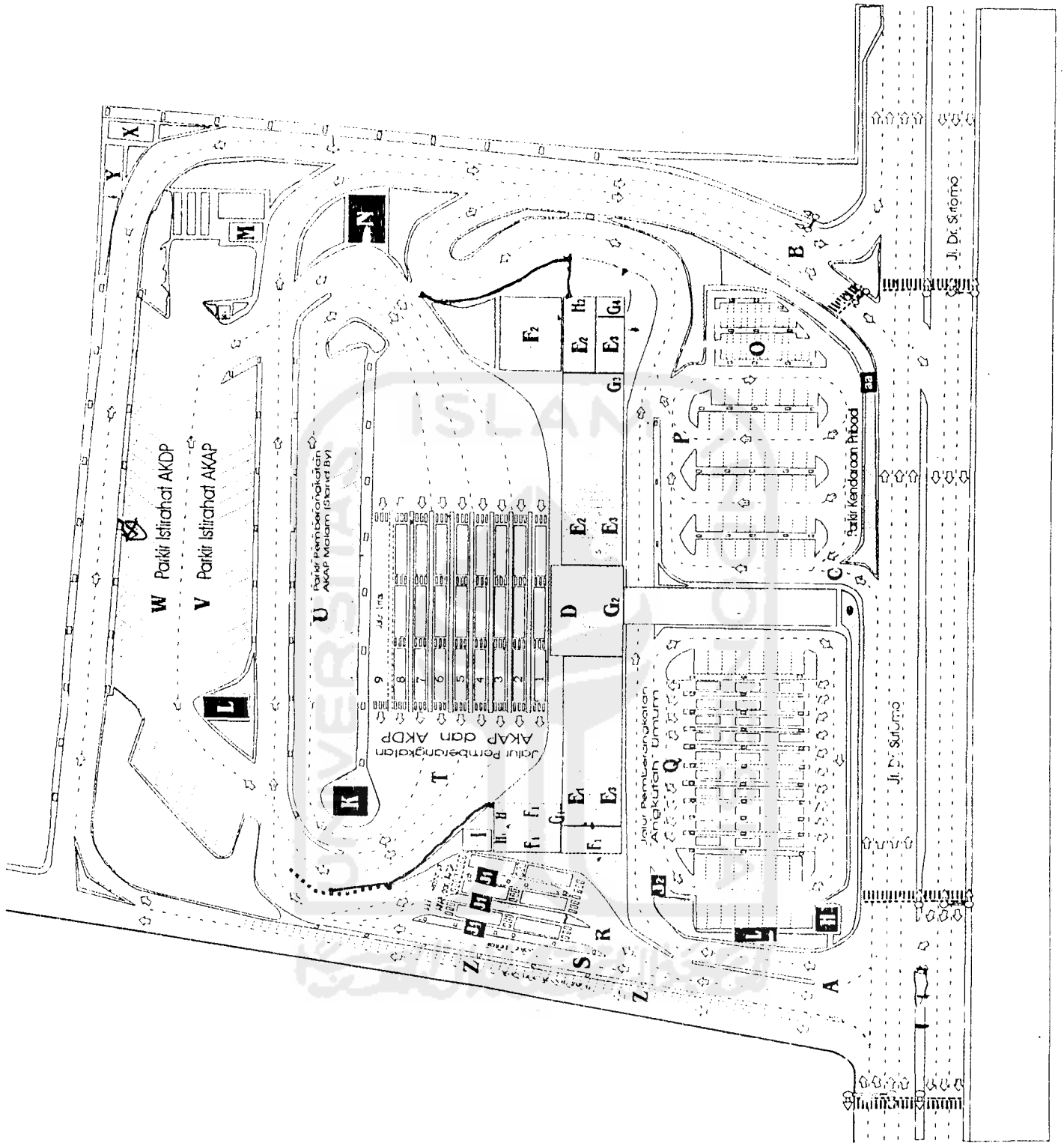
(Sumber : Expose Perencanaan, 2001, Dinas Pekerjaan Umum Kota Pekalongan)

1. Luas lahan terminal keseluruhan adalah = 5,5 Ha.
2. Ruang Tunggu (lantai 1) = 300 m².
3. Ruang Kantor Terminal (lantai 2) = 342m².
4. Area *shelter* kedatangan bus = 984 m².
5. Area *shelter* pemberangkatan bus = 2.352 m².

6. Ruang selasar dan penghubung	= 2.665 m ² .
7. Ruang plasa	= 400 m ² .
8. Ruang loket	= 48 m ² .
9. Kios PKL 2 x 3 m ² (36 buah)	= 216 m ² .
Kios PKL 3 x 3 m ² (31 buah)	= 279 m ² .
Kios PKL 3 x 4 m ² (24 buah)	= 288 m ² .
Kios PKL 3 x 4,5 m ² (38 buah)	= 513 m ² .
10. Kamar mandi/WC	= 144 m ² .
11. Penitipan barang dan PPPK	= 27 m ² .
12. Mushola	= 81 m ² .
13. Bengkel bus	= 99 m ² .
14. Tempat pencucian	= 74 m ² .
15. Shelter Tipe A 6 x 6 m ² (2 buah)	= 72 m ² .
16. Shelter Tipe B 3 x 12 m ²	= 36 m ² .
17. Ruang TPR 3 x 12 m ² (3 buah)	= 9 m ² .
18. Gardu jaga dan Pos Polisi	= 36 m ² .
19. Rumah jaga UPL	= 42 m ² .
20. Rumah genset	= 36 m ² .
21. Menara air kapasitas 18 m ²	= 18 m ² .
22. Rumah pompa	= 36 m ² .

23. Restoran dan Losmen = 701.6 m².
24. Menara pengawas = 36 m².
25. Parkir bus AKAP dan AKDP = 89 buah.
26. Parkir bus mini = 20 buah.
27. Parkir taksi = 11 buah.
28. Parkir mobil pribadi = 72 buah.
29. Parkir roda dua = 144 buah.





Gambar 5.1
Sketsa Terminal Bus Tipe A Kota Pekalongan

Keterangan Sketsa Terminal:

- A. Pintu masuk bus.
- B. Pintu Keluar bus.
- C. Pintu masuk kendaraan pribadi, truck dan sepeda motor.
- D. Bangunan utama.
 - Bagian atas : kantor terminal.
 - Bagian bawah : ruang tunggu penumpang.
- E. Kios.
 - 1. Bagian barat : kios kering.
 - 2. Bagian timur : kios basah.
 - 3. Bagian selatan : agen bus dan kios.
- F. Pedagang kaki lima (PKL).
 - 1. Bagian barat : Beceran.
 - 2. Bagian timur : los PK 5.
- G. Pintu masuk peron.
 - 1. Pintu masuk peron barat.
 - 2. Pintu masuk peron utama.
 - 3. Pintu masuk peron tengah.
 - 4. Pintu masuk peron timur.
- H. Toilet.
 - 1. Toilet bagian barat.
 - 2. Toilet bagian timur.

- I. Mushola.
- J. TPR
 - 1. TPR bus.
 - 2. TPR non bus.
- K. Menara pengawas dan ruang operator.
- L. Shelter.
- M. Bengkel dan cuci bus.
- N. Power House.
- O. Parkir sepeda dan sepeda motor.
- P. Parkir Mobil Pribadi dan Barang.
- Q. Areal Mikrolet dan Mini Bus.
- R. Jalur Kedatangan AKAP dan AKDP.
- S. Jalur Lintas Cepat.
- T. Jalur pemberangkatan AKAP dan AKDP.
- U. Jalur Pemberangkatan AKAP Malam.
- V. Parkir Istirahat AKAP.
- W. Parkir Istirahat AKDP.
- X. Landasan Kontainer.
- Y. Parkir Becak dan Ojek
 - a.a : Pos Keamanan.

5.3.2 Rencana Anggaran Biaya (RAB)

Rencana rekapitulasi biaya keseluruhan Proyek Pembangunan Terminal Bus Tipe A Kota Pekalongan dapat dilihat pada tabel 5.1.

Tabel 5.1
Daftar Rencana Anggaran Biaya

No	Jenis Pekerjaan	Harga (Rp)
		708.099.850,00
1	Pekerjaan Persiapan	1.184.453.567,37
2	Pekerjaan Tanah	
	Perkerjaan Perkerasan	6.201.627.765,29
	A. Perkerasan Lentur	3.769.002.953,76
	B. Perkerasan Kaku	873.388.989,57
3	C. Perkerasan Penetrasi	1.171.920.113,15
	D. Rabat Beton Pedestrian	460.792.910,83
4	Sistem Drainase + Talud	988.652.150,00
5	Pekerjaan Mechanical dan Electrical	139.809.108,83
6	UPL dan Truk Limbah	788.700.000,00
7	Lain-lain	0,00
8	Bangunan Pengganti BPP	
9	Pembangunan Bangunan Utama (Kantor Terminal, Shelter, Plasa, Kios-kios, dan Musholla)	7.032.579.653,76
10	Pembangunan Restoran dan Losmen dan Perangkatnya	505.632.432,54
11	Pembangunan Menara Pengawas, Tower Air, Ground Tank	504.550.932,54
12	Pembangunan Bengkel + Tempat Cuci Kendaraan	30.262.500,00
13	Pembangunan Ruang Genset	97.571.371,83
14	Pembangunan Shelter Tipe A	86.390.348,58
15	Pembangunan Shelter Tipe B	50.874.316,89
16	Pembangunan Pos LLAJR dan KPS	40.590.560,20
17	Pembangunan Pos Jaga	25.141.609,90
18	Pembangunan Ruang Jaga UPL	61.962.293,10
19	Pekerjaan Gapura	169.679.624,83
	Jumlah	24.386.050.620,41
	PPN 10%	2.438.605.062,04
	Jumlah Total	26.824.655.682,46
	Dibulatkan	26.824.655.000,00

Sumber : Dinas Pekerjaan Umum Kota Pekalongan Tahun 2000

5.4 Analisis Kelayakan Investasi Pembangunan Terminal Bus

Investasi pembangunan terminal bus dianalisis sesuai dengan data-data yang telah ada. Perhitungan dilakukan setelah pembangunan fisik terminal selesai dikerjakan pada tahun ke-0 dan mulai beroperasi pada tahun ke 1.

Pembagian keuntungan antara investor dan Pemerintah Kota ditetapkan sebesar Rp 120.000.000,00 pertahun atau Rp 10.000.000,00 perbulan untuk Pemerintah Kota, sedang sisanya untuk pihak investor, perjanjian ini berlaku selama 10 tahun. Perjanjian kontrak dapat diperpanjang dengan ketentuan yang berbeda. (Sumber : Proposal Pembangunan Terminal Tipe A Kota Pekalongan, Dinas Pekerjaan Umum Kota Pekalongan)

5.4.1 Estimasi Kedatangan dan Parkir Kendaraan

Dari hasil survei statis di pintu masuk dan pintu keluar terminal yang ada saat ini, maka dapat diketahui permintaan (kebutuhan) ruang parkir pada jam puncak, untuk masing-masing jenis pelayanan, yaitu sebagai berikut:

1. Angkutan Antar Kota Antar Propinsi (AKAP)

- Jam puncak terjadi pada jam 21.00 - 22.00 WIB.
- Waktu singgah rata-rata = 6,55 menit.
- Jumlah kedatangan bus saat jam puncak = 101 bus.
- Jumlah bus operasi = 80%.

- Tidak semua bus yang wajib masuk terminal akan memanfaatkan waktu singgahnya di terminal. Jumlah bus yang memanfaatkan waktu singgah di terminal diasumsikan = 50 %.
- Jadi bus yang parkir = $101 \text{ bus} \times 80 \% \times 50 \% = 40 \text{ bus}$.

2. Angkutan Antar Kota Dalam Propinsi (AKDP)

- Jam puncak kedatangan 13.00 – 14.00 WIB.
- Jam puncak pemberangkatan 08.00 – 09.00 WIB.
- Jumlah kedatangan bus saat jam puncak = 75 bus.
- Jumlah bus yang beroperasi = 80 %.
- Jadi $75 \text{ bus} \times 80 \% = 60 \text{ bus}$.

3. Angkutan Kota dan Angkutan Non Bus (Minibus)

- Jumlah kendaraan angkutan kota dan AKDP dengan kapasitas kurang dari 16 tempat duduk adalah 446 kendaraan.
- Jam puncak terjadi pada jam 16.00 – 17.00 WIB.
- Jumlah bus operasi = 80%, maka
= $446 \text{ kendaraan} \times 80\% = 357 \text{ kendaraan}$.
- Jumlah rit = $357 \text{ kendaraan} \times 16 = 5.712 \text{ rit per satu hari}$.
- Jumlah trayek = 6 trayek.
- Rata-rata kendaraan datang selama 60 menit.

$$= \frac{5.712 \text{ kendaraan} \times 15\%}{6 \text{ trayek}} = 143 \text{ kendaraan.}$$

Catatan: 15% adalah prosentase volume pada jam sibuk terhadap LHR.

- Jumlah kendaraan yang akan parkir pada jam sepi, diasumsikan jumlah yang parkir pada jam sepi = 25% dari seluruh kendaraan, maka :

$$= \frac{357 \text{ kendaraan} \times 25\%}{6 \text{ trayek}} = 15 \text{ kendaraan.}$$

5.4.2 Tarif-Tarif Retribusi

Tarif retribusi yang digunakan sebagai asumsi perhitungan adalah sebagai berikut:

1. Retribusi masuk orang/jasa tunggu = Rp 100.
2. TPR bus :
 - Ekonomi = Rp 1.000.
 - Non Ekonomi = Rp 2.000.
3. Parkir :
 - Motor = Rp 500.
 - Mobil = Rp 1.000.
4. Kebersihan Bus = Rp 500.
5. Bus Inap = Rp 1.500.
6. Parkir Bus = Rp 200.
7. Sewa kios :
 - $(2 \times 3) \text{ m}^2$ 36 buah = Rp 6.000.000 pertahun.
 - $(3 \times 3) \text{ m}^2$ 31 buah = Rp 7.000.000 pertahun.

- $(3 \times 4) \text{ m}^2$ 24 buah = Rp 8.000.000 pertahun.
- $(3 \times 4,5) \text{ m}^2$ 38 buah = Rp 9.000.000 pertahun.

8. Retribusi Kios :

- $(2 \times 3) \text{ m}^2$ 36 buah = Rp 1.000.
- $(3 \times 3) \text{ m}^2$ 31 buah = Rp 1.500.
- $(3 \times 4) \text{ m}^2$ 24 buah = Rp 2.000.
- $(3 \times 4,5) \text{ m}^2$ 38 buah = Rp 2.500.
- PK 5 = Rp 500.
- Rumah Makan = Rp 5.000.
- Plasa = Rp 10.000.

9. TPR non bus :

- Angkutan Kota = Rp 200.
- Angkutan Perkotaan (minibus) = Rp 300.

10. MCK :

- Mandi/buang air besar = Rp 1.000.
- Buang air kecil = Rp 500.

11. Cuci kendaraan = Rp 2.000.

12. Bengkel = Rp 150.000

13. Izin reklame = Rp 149.000/tahun/meter².

14. Kontrak Plasa = Rp 750.000.000 pertahun.

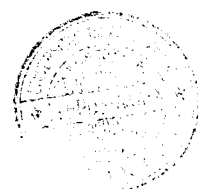
15. Kontrak Restoran/Rumah Makan (10 buah) = Rp 25.000.000 pertahun.

(Sumber : Dinas Perhubungan Kota Pekalongan. Data diambil dan diolah tahun 2003). Rincian di atas dapat dilihat pada tabel 5.2.

Tabel 5.2
Tarif Retribusi dan Sewa

No.	Jasa Retribusi	Tarif (Rupiah)
1	Jasa Tunggu	100
2	TPR bus ekonomi	1.000
	TPR bus non Ekonomi	2.000
3	Parkir Motor	500
	Parkir Mobil	1.000
4	Kebersihan Bus	500
5	Bus Inap	1.500
6	Parkir Bus	200
7	Sewa Kios (2 x 3) m ² 36 buah	6.000.000 pertahun
	Sewa Kios (3 x 3) m ² 31 buah	7.000.000 pertahun
	Sewa Kios (3 x 4) m ² 24 buah	8.000.000 pertahun
	Sewa Kios (3 x 4,5) m ² 38 buah	9.000.000 pertahun
8	Retribusi Kios (2 x 3) m ² 36 buah	1.000
	Retribusi Kios (3 x 3) m ² 31 buah	1.500
	Retribusi Kios (3 x 4) m ² 24 buah	2.000
	Retribusi Kios (3 x 4,5) m ² 38 buah	2.500
	Pedagang Kaki Lima	500
	Retribusi Rumah Makan (5 x 8) m ²	5.000
9	Retribusi Plasa	10.000
	TPR non Bus (Angkutan Kota)	200
10	TPR non Bus (Minibus)	300
	MCK (Mandi / Buang Air Besar)	1.000
11	MCK (Buang Air Kecil)	500
	Cuci Kendaraan	2.000
12	Bengkel	150.000
13	Izin Reklame	149.000 pertahun permeter ²
14	Kontrak Plasa	750.000.000 pertahun
15	Kontrak Restoran/Rumah Makan 10 buah	25.000.000 pertahun

Sumber : Dinas Perhubungan Kota Pekalongan
Data diambil dan diolah tahun 2003



5.4.3 Estimasi Dana dari Retribusi

Setelah diperoleh besarnya tarif retribusi dari masing-masing sektor, selanjutnya adalah menghitung besarnya dana retribusi yang akan didapat dengan memasukkan hasil survei yang telah dilakukan. Besarnya dana retribusi yang dihitung adalah sebagai berikut :

1. Estimasi Retribusi dari Bus AKAP

Kedatangan bus yang masuk ke dalam terminal dihitung dari pukul 00.00 - 24.00 WIB yaitu sebanyak 1029 bus, dengan rata-rata kedatangan tiap jam sebesar 42,875 bus. Pertumbuhan angkutan umum di Jawa Tengah sebesar 8,1% pertahun. Bus yang masuk yang masuk diasumsikan sebanyak 70% bus ekonomi dan 30% bus non ekonomi. (Sumber : Dinas Perhubungan Kota Pekalongan)

- Bus ekonomi sebesar 70%
= $70\% \times 1029 \text{ bus} \times \text{Rp } 1.000 \times 30 \text{ hari}$ = Rp 21.609.000,00 perbulan.
- Bus non ekonomi sebesar 30%
= $30\% \times 1029 \text{ bus} \times \text{Rp } 2.000 \times 30 \text{ hari}$ = Rp 18.522.000,00 perbulan.
- Total pendapatan = Rp 40.131.000,00 perbulan.

Dengan adanya pertumbuhan angkutan umum di Jawa Tengah sebesar 8,1% pertahun, maka besarnya retribusi yang diterima akan meningkat setiap tahunnya. Hal ini dapat dilihat pada tabel 5.3.

Tabel 5.3
Retribusi Bus AKAP

Tahun	Jumlah Bus Masuk (perhari)	Retribusi Ekonomi (Rp/bulan)	Retribusi Non Ekonomi (Rp/bulan)	Total Retribusi (Rp/bulan)
1997	1029,000000	21.609.000,00	18.522.000,00	40.131.000,00
1998	1112,349000	23.359.329,00	20.022.282,00	43.381.611,00
1999	1202,449269	25.251.434,65	21.644.086,84	46.895.521,49
2000	1299,847660	27.296.800,86	23.397.257,88	50.694.058,73
2001	1405,135320	29.507.841,72	25.292.435,76	54.800.277,49
2002	1518,951281	31.897.976,90	27.341.123,06	59.239.099,97
2003	1641,986335	34.481.713,03	29.555.754,03	64.037.467,06
2004	1774,987228	37.274.731,79	31.949.770,11	69.224.501,89
2005	1918,761194	40.293.985,06	34.537.701,48	74.831.686,55
2006	2074,180850	43.557.797,85	37.335.255,30	80.893.053,16
2007	2242,189499	47.085.979,48	40.359.410,98	87.445.390,46
2008	2423,806849	50.899.943,82	43.628.523,27	94.528.467,09
2009	2620,135203	55.022.839,27	47.162.433,66	102.185.272,90
2010	2832,366155	59.479.689,25	50.982.590,78	110.462.280,00
2011	3061,787813	64.297.544,08	55.112.180,64	119.409.724,70
2012	3309,792626	69.505.645,15	59.576.267,27	129.081.912,40

Sumber : Dinas Perhubungan Kota Pekalongan
Data diambil dan diolah tahun 2003

2. Estimasi Retribusi dari Bus AKDP

Kedatangan bus yang masuk ke dalam terminal dihitung dari pukul 04.00 - 22.00 WIB yaitu sebanyak 901 bus, dengan rata-rata kedatangan tiap jam sebesar 50,055 bus. Pertumbuhan angkutan umum di Jawa Tengah sebesar 8,1% pertahun. Bus yang masuk yang masuk diasumsikan sebanyak 60% bus ekonomi dan 40% bus non ekonomi. (Sumber : Dinas Perhubungan Kota Pekalongan)

- Bus ekonomi 60%

$$= 60\% \times 901 \text{ bus} \times \text{Rp } 1.000 \times 30 \text{ hari} = \text{Rp } 16.218.000,00 \text{ perbulan.}$$

- Bus non ekonomi 40%

$$= 40\% \times 901 \text{ bus} \times \text{Rp } 2.000 \times 30 \text{ hari} = \text{Rp } 21.624.000,00 \text{ perbulan.}$$

- Total pendapatan = Rp 37.842.000,00 perbulan

Dengan adanya pertumbuhan angkutan umum di Jawa Tengah sebesar 8,1% pertahun, maka besarnya retribusi yang diterima akan meningkat setiap tahunnya, hal ini dapat dilihat pada tabel 5.4.

Tabel 5.4
Retribusi Bus AKDP

Tahun	Jumlah Bus Masuk (perhari)	Retribusi Ekonomi (Rp/bulan)	Retribusi Non Ekonomi (Rp/bulan)	Total Retribusi (Rp/bulan)
1997	901,00000	16.218.000,00	21.624.000,00	37.842.000,00
1998	973,98100	17.531.658,00	23.375.544,00	40.907.202,00
1999	1052,87346	18.951.722,30	25.268.963,06	44.220.685,36
2000	1138,15621	20.486.811,80	27.315.749,07	47.802.560,88
2001	1230,34686	22.146.243,56	29.528.324,75	51.674.568,31
2002	1330,00496	23.940.089,29	31.920.119,05	55.860.208,34
2003	1437,73536	25.879.236,52	34.505.648,69	60.384.885,22
2004	1554,19193	27.975.454,68	37.300.606,24	65.276.060,92
2005	1680,08147	30.241.466,51	40.321.955,34	70.563.421,85
2006	1816,16807	32.691.025,30	43.588.033,73	76.279.059,02
2007	1963,27769	35.338.998,34	47.118.664,46	82.457.662,80
2008	2122,30318	38.201.457,21	50.935.276,28	89.136.733,49
2009	2294,20974	41.295.775,24	55.061.033,66	96.356.808,90
2010	2480,04072	44.640.733,04	59.520.977,39	104.161.710,40
2011	2680,92402	48.256.632,42	64.342.176,55	112.598.809,00
2012	2898,07887	52.165.419,64	69.553.892,85	121.719.312,50

Sumber : Dinas Perhubungan Kota Pekalongan
Data diambil dan diolah tahun 2003

3. Estimasi Retribusi dari Jasa Parkir

Kapasitas parkir yang tersedia untuk mobil pribadi sebanyak 72 buah dan sepeda motor sebanyak 144 buah. Diasumsikan rata-rata lahan parkir yang terpakai adalah 75%. Jam sibuk dari jam 07.00 - 21.00 WIB (14 jam), sedangkan jam sepi (*offpeak*) pada jam 21.00 – 07.00 (10 jam) diasumsikan tidak ada motor atau mobil

yang parkir. Rata-rata lama parkir diasumsikan selama 1 jam (Sumber : Dinas Perhubungan Kota Pekalongan)

- Mobil pribadi
 - = $75\% \times 72 \text{ mobil} \times 14 \text{ jam} \times \text{Rp } 1.000 \times 30 \text{ hari}$
 - = Rp 22.680.000,00 perbulan.
- Sepeda motor
 - = $75\% \times 144 \text{ motor} \times 14 \text{ jam} \times \text{Rp } 500 \times 30 \text{ hari}$
 - = Rp 22.680.000,00 perbulan.
- Total = Rp 22.680.000,00 + Rp 22.680.000,00
 - = Rp 45.360.000,00 perbulan.

4. Estimasi Retribusi dari Jasa Tunggu atau Peron

Dari hasil survei yang telah dilakukan oleh Dinas Perhubungan Kota Pekalongan, perkiraan orang yang masuk memanfaatkan jasa tunggu dalam satu hari adalah sebesar 1400 orang. Tingkat pertumbuhan orang yang masuk ke dalam terminal sebesar 15,6%. (Sumber : Dinas Perhubungan Kota Pekalongan)

- Retribusi yang didapat
 - = $\text{Rp } 100 \times 1400 \text{ orang} \times 30 \text{ hari} = \text{Rp } 4.200.000,00 \text{ perbulan.}$

Dengan adanya pertumbuhan jumlah orang yang masuk terminal sebesar 15,6% pertahun, maka besarnya retribusi yang diterima akan meningkat setiap tahunnya, hal ini dapat dilihat pada tabel 5.5.

Tabel 5.5
Retribusi Peron/Jasa Tunggu

Tahun	Jumlah Orang (perhari)	Total Retribusi (Rp/bulan)
2002	1400,0	4.200.000,00
2003	1618,4	4.855.200,00
2004	1870,9	5.612.611,00
2005	2162,7	6.488.179,00
2006	2500,1	7.500.334,00
2007	2890,1	8.670.387,00
2008	3341,0	10.022.967,00
2009	3862,2	11.586.550,00
2010	4464,7	13.394.051,00
2011	5161,2	15.483.523,00
2012	5966,3	17.898.953,00

Sumber : Dinas Perhubungan Kota Pekalongan
Data diambil dan diolah tahun 2003

5. Estimasi Retribusi dari Kebersihan Bus

Bus yang memanfaatkan jasa ini adalah bus yang menggunakan waktu singgahnya di dalam terminal untuk menunggu penumpang. Jumlah bus yang memanfaatkan waktu singgah diasumsikan sebesar 75%. (Sumber : Dinas Perhubungan Kota Pekalongan)

- Bus AKAP
= 75% x 1029 bus x Rp 500 x 30 hari = Rp 11.576.250,00 perbulan.
- Bus AKDP
= 75 % x 901 bus x Rp 500 x 30 hari = Rp 10.136.250,00 perbulan.
- Total pendapatan = Rp 34.267.500,00 perbulan.

Rincian retribusi yang diterima dari jasa kebersihan bus AKAP dan AKDP dapat dilihat pada tabel 5.6.

Tabel 5.6
Retribusi Kebersihan Bus

Tahun	Bus AKAP		Bus AKDP		Total Retribusi (Rp/bulan)
	Jumlah Bus Masuk (perjam)	Retribusi (Rp/bulan)	Jumlah Bus Masuk (perjam)	Retribusi (Rp/bulan)	
1997	1029,0000	11.576.250,00	901,0000	10.136.250,00	21.712.500,00
1998	1112,3490	12.513.926,00	973,9810	10.957.286,00	23.471.212,00
1999	1202,4493	13.527.554,00	1052,8735	11.844.826,00	25.372.380,00
2000	1299,8477	14.623.286,00	1138,1562	12.804.257,00	27.427.543,00
2001	1405,1353	15.807.772,00	1230,3469	13.841.402,00	29.649.174,00
2002	1518,9513	17.088.202,00	1330,0050	14.962.556,00	32.050.758,00
2003	1641,9863	18.472.346,00	1437,7354	16.174.523,00	34.646.869,00
2004	1774,9872	19.968.606,00	1554,1919	17.484.659,00	37.453.265,00
2005	1918,7612	21.586.063,00	1680,0815	18.900.917,00	40.486.980,00
2006	2074,1809	23.334.535,00	1816,1681	20.431.891,00	43.766.426,00
2007	2242,1895	25.224.632,00	1963,2777	22.086.874,00	47.311.506,00
2008	2423,8068	27.267.827,00	2122,3032	23.875.911,00	51.143.738,00
2009	2620,1352	29.476.521,00	2294,2097	25.809.860,00	55.286.381,00
2010	2832,3662	31.864.119,00	2480,0407	27.900.458,00	59.764.577,00
2011	3061,7878	34.445.113,00	2680,9240	30.160.395,00	64.605.508,00
2012	3309,7926	37.235.167,00	2898,0789	32.603.387,00	69.838.554,00

Sumber : Dinas Perhubungan Kota Pekalongan
Data diambil dan diolah tahun 2003

6. Estimasi Retribusi dari Bus Inap

Asumsi yang akan digunakan adalah pada saat jam sepi (*off peak*). Yaitu sebesar 90% dari kapasitas parkir bus di dalam terminal sebanyak 137 bus.

- Retribusi yang didapat
= 90% x 137 bus x Rp1.500 x 30 hari = Rp 5.629.500,00 perbulan.

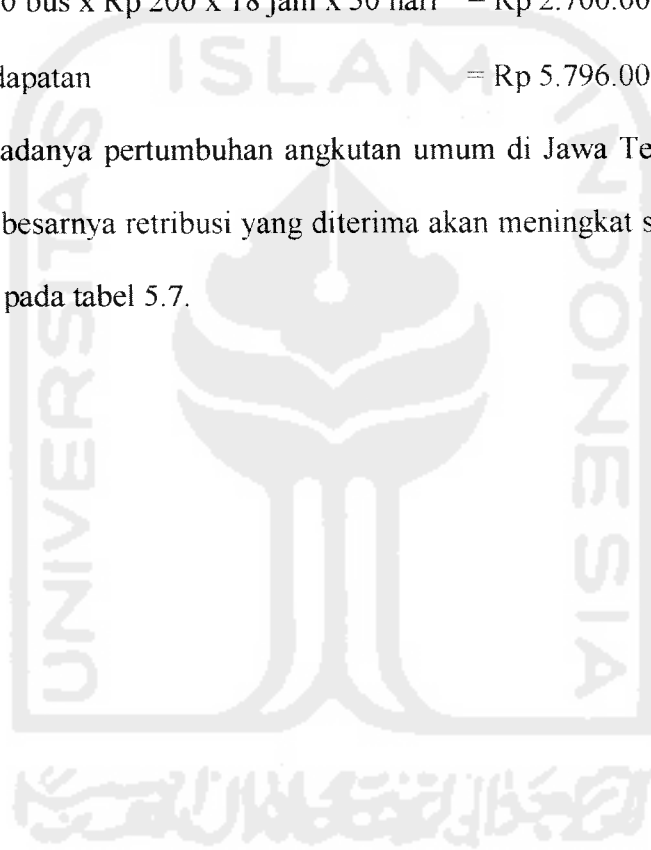
7. Estimasi Retribusi dari Parkir Bus di Dalam Terminal

Retribusi dibebankan kepada bus yang memanfaatkan waktu tunggu di dalam terminal. Rata-rata bus masuk dalam satu jam adalah 93 bus, dengan rincian 50 bus AKDP dan 43 bus AKAP. Diasumsikan bus yang memanfaatkan waktu tunggu

adalah sebesar 50% dari rata-rata bus masuk dalam 1 jam. (Sumber : Dinas Perhubungan Kota Pekalongan)

- Bus AKAP
= $50\% \times 43 \text{ bus} \times \text{Rp } 200 \times 24 \text{ jam} \times 30 \text{ hari}$ = Rp 3.096.000,00 perbulan.
- Bus AKDP
= $50\% \times 50 \text{ bus} \times \text{Rp } 200 \times 18 \text{ jam} \times 30 \text{ hari}$ = Rp 2.700.000,00 perbulan.
- Total pendapatan = Rp 5.796.000,00 perbulan.

Dengan adanya pertumbuhan angkutan umum di Jawa Tengah sebesar 8,1% pertahun, maka besarnya retribusi yang diterima akan meningkat setiap tahunnya, hal ini dapat dilihat pada tabel 5.7.



Tabel 5.7
Retribusi Parkir Bus di Dalam Terminal

Tahun	Bus AKAP		Bus AKDP		Total Retribusi (Rp/bulan)
	Jumlah Bus Masuk (perjam)	Retribusi (Rp/bulan)	Jumlah Bus Masuk (perjam)	Retribusi (Rp/bulan)	
1997	43,000000	3.096.000,00	50,000000	2.700.000,00	5.796.000,00
1998	46.483000	3.346.776,00	54,050000	2.918.700,00	6.265.476,00
1999	50.248123	3.617.865,00	58.428050	3.155.115,00	6.772.980,00
2000	54,318221	3.910.912,00	63,160722	3.410.679,00	7.321.591,00
2001	58,717997	4.227.696,00	68,276741	3.686.944,00	7.914.640,00
2002	63,474155	4.570.139,00	73,807157	3.985.586,00	8.555.725,00
2003	68,615561	4.940.320,00	79,785536	4.308.419,00	9.248.739,00
2004	74,173422	5.340.486,00	86,248165	4.657.401,00	9.997.887,00
2005	80,181469	5.773.066,00	93,234266	5.034.650,00	10.807.716,00
2006	86,676168	6.240.684,00	100,786240	5.442.457,00	11.683.141,00
2007	93,696937	6.746.179,00	108,949930	5.883.296,00	12.629.475,00
2008	101,286390	7.292.620,00	117,774870	6.359.843,00	13.652.463,00
2009	109,490590	7.883.322,00	127,314640	6.874.990,00	14.758.312,00
2010	118,359320	8.521.871,00	137,627120	7.431.865,00	15.953.736,00
2011	127,946430	9.212.143,00	148,774920	8.033.846,00	17.245.989,00
2012	138,310090	9.958.327,00	160,825690	8.684.587,00	18.642.914,00

Sumber : Dinas Perhubungan Kota Pekalongan
Data diambil dan diolah tahun 2003

8. Estimasi Pendapatan dari Losmen

Untuk mengantisipasi penumpang dan kru bus yang akan menginap, maka dalam kompleks terminal dibuat losmen. Dengan kapasitas 30 kamar tidur ukuran $(4 \times 3) \text{ m}^2$. Tarif hunian adalah Rp 35.000 perhari, sedang tingkat hunian losmen diasumsikan rata-rata sebesar 75% perhari.

- Retribusi yang didapat

$$= 75\% \times 30 \text{ buah} \times \text{Rp } 35.000 \times 30 \text{ hari} = \text{Rp } 23.625.000,00 \text{ perbulan.}$$

9. Estimasi Retribusi dari Kios, Rumah Makan dan Plasa

- Kios $(2 \times 3) \text{ m}^2$

- = Rp 1000 x 36 buah x 30 hari = Rp 1.080.000,00 perbulan.
- Kios (3 x 3) m²
 - = Rp 1500 x 31 buah x 30 hari = Rp 1.395.000,00 perbulan.
- Kios (3 x 4) m²
 - = Rp 2000 x 24 buah x 30 hari = Rp 1.440.000,00 perbulan.
- Kios (3 x 4,5) m²
 - = Rp 2500 x 38 buah x 30 hari = Rp 2.840.000,00 perbulan.
- PK 5
 - = Rp 500 x 35 buah x 30 hari = Rp 525.000,00 perbulan.
- Rumah Makan
 - = Rp 5.000 x 10 buah x 30 hari = Rp 1.500.000,00 perbulan.
- Plasa
 - = Rp 10.000 x 1 buah x 30 hari = Rp 300.000,00 perbulan.
- Total pendapatan = Rp 9.080.000,00 perbulan.

10. Estimasi Retribusi non Bus dan Angkutan Kota

Retribusi dari bidang ini diambil dari Angkutan Kota yaitu (Mikrolet) dan angkutan antar perkotaan (Minibus). Jam beroperasinya pukul 04.00 – 21.00 WIB, dengan rata-rata kedatangan kendaraan dalam 60 menit sebesar 143 kendaraan. Pertumbuhan angkutan umum di Jawa Tengah adalah 8,1% pertahun. Perkiraan jumlah kendaraan yang masuk adalah 62% untuk angkutan kota (mikrolet) dan 75%

untuk angkutan non bus (minibus) dari total kendaraan yang ada. (Sumber : Dinas Perhubungan Kota Pekalongan)

- Angkutan Kota (Mikrolet)
= $62\% \times 143 \text{ kendaraan} \times \text{Rp } 200 \times 18 \text{ jam} \times 30 \text{ hari}$
= Rp 9.575.280,00 perbulan.
- Angkutan Non Bus (Minibus)
= $75\% \times 85 \text{ kendaraan} \times \text{Rp } 300 \times 18 \text{ jam} \times 30 \text{ hari}$
= Rp10.327.500,00 perbulan.
- Total pendapatan = Rp19.902.780 perbulan.

Dengan adanya pertumbuhan angkutan umum di Jawa Tengah sebesar 8,1% pertahun, maka besarnya retribusi yang diterima akan meningkat setiap tahunnya, hal ini dapat dilihat pada tabel 5.8.

Tabel 5.8
Retribusi untuk Angkutan Kota dan Angkutan non Bus

Tahun	Angkutan Kota (Mikrolet)		Angkutan Non Bus (Minibus)		Total Retribusi (Rp/bulan)
	Jumlah Kendaraan Masuk (perjam)	Retribusi (Rp/bulan)	Jumlah Kendaraan Masuk (perjam)	Retribusi (Rp/bulan)	
1997	143,0000000	9.575.280,00	85,0000000	1.0327.500,00	19.902.780,00
1998	154,5830000	10.350.878,00	91,8850000	1.1164.028,00	21.514.906,00
1999	167,1042230	11.189.299,00	99,3276850	1.2068.314,00	23.257.613,00
2000	180,6396651	12.095.632,00	107,3732275	1.3045.847,00	25.141.479,00
2001	195,2714779	13.075.378,00	116,0704589	1.4102.561,00	27.177.939,00
2002	211,0884676	14.134.484,00	125,4721661	1.5244.868,00	29.379.352,00
2003	228,1866335	15.279.377,00	135,6354115	1.6479.703,00	31.759.080,00
2004	246,6697508	16.517.007,00	146,6218799	1.7814.558,00	34.331.565,00
2005	266,6500007	17.854.884,00	158,4982521	1.9257.538,00	37.112.422,00
2006	288,2486507	19.301.130,00	171,3366106	2.0817.398,00	40.118.528,00
2007	311,5967914	20.864.521,00	185,2148760	2.2503.607,00	43.368.128,00
2008	336,8361315	22.554.547,00	200,2172810	2.4326.400,00	46.880.947,00
2009	364,1198582	24.381.466,00	216,4348807	2.6296.838,00	50.678.304,00
2010	393,6135667	26.356.364,00	233,9661061	2.8426.882,00	54.783.246,00
2011	425,4962656	28.491.230,00	252,9173607	3.0729.459,00	59.220.689,00
2012	459,9614631	30.799.020,00	273,4036669	3.3218.546,00	64.017.566,00

Sumber : Dinas Perhubungan Kota Pekalongan
Data diambil dan diolah tahun 2003

11. Estimasi Retribusi dari MCK

Jumlah orang yang masuk ke dalam terminal adalah 1400 orang. Tetapi tidak semuanya akan memanfaatkan fasilitas ini. Diasumsikan yang memanfaatkan fasilitas buang air kecil adalah 50% dan mandi/buang air besar adalah 25% dari total angka kunjungan ke dalam terminal. Tingkat pertumbuhan orang yang masuk ke dalam terminal sebesar 15,6%. (Sumber : Dinas Perhubungan Kota Pekalongan)

- Buang air kecil

$$= 50\% \times 1400 \text{ orang} \times \text{Rp } 500 \times 30 \text{ hari} = \text{Rp } 10.500.000,00 \text{ perbulan}$$

- Mandi/Buang air besar
= 25% x 1400 orang x Rp 1000 x 30 hari = Rp 10.500.000,00 perbulan.
- Total retribusi didapat = Rp 21.000.000,00 perbulan

Maka besarnya retribusi yang diterima akan meningkat setiap tahunnya, hal ini dapat dilihat pada tabel 5.9.

Tabel 5.9
Retribusi MCK

Tahun	Buang Air Kecil		Mandi/Buang Air Besar		Total Retribusi (Rp/bulan)
	Jumlah Orang (perhari)	Retribusi (Rp/bulan)	Jumlah Orang (perhari)	Retribusi (Rp/bulan)	
2002	1400,000	10.500.000,00	1400,000	10.500.000,00	21.000.000,00
2003	1618,400	12.138.000,00	1618,400	12.138.000,00	24.276.000,00
2004	1870,870	14.031.528,00	1870,870	14.031.528,00	28.063.056,00
2005	2162,726	16.220.446,00	2162,726	16.220.446,00	32.440.893,00
2006	2500,111	18.750.836,00	2500,111	18.750.836,00	37.501.672,00
2007	2890,129	21.675.966,00	2890,129	21.675.966,00	43.351.933,00
2008	3340,989	25.057.417,00	3340,989	25.057.417,00	50.114.834,00
2009	3862,183	28.966.374,00	3862,183	28.966.374,00	57.932.749,00
2010	4464,684	33.485.129,00	4464,684	33.485.129,00	66.970.257,00
2011	5161,174	38.708.809,00	5161,174	38.708.809,00	77.417.617,00
2012	5966,318	44.747.383,00	5966,318	44.747.383,00	89.494.766,00

Sumber : Dinas Perhubungan Kota Pekalongan
Data diambil dan diolah tahun 2003

12. Estimasi Retribusi dari Cuci Kendaraan

Bus yang melakukan pencucian pada umumnya adalah bus yang menginap di dalam terminal. Sehingga asumsi yang digunakan adalah 80% dari bus yang menginap akan memanfaatkan jasa ini. Sedangkan bus yang inap adalah 90% dari kapasitas parkir bus didalam terminal sebesar 137 bus. (Sumber : Dinas Perhubungan Kota Pekalongan).

- Bus yang inap = 137 bus x 90% = 123,3 bus

- $123,3 \text{ bus} \times 80\% \times \text{Rp } 2.000 \times 30 \text{ hari} = \text{Rp } 5.918.400,00$ perbulan.

13. Estimasi Retribusi dari Reklame

Lahan yang di peruntukkan untuk reklame adalah 50 unit reklame, dengan rincian sebagai berikut :

- 10 buah untuk ukuran reklame $(3 \times 2) \text{ m}^2$
- 40 buah untuk ukuran reklame $(2 \times 1) \text{ m}^2$
- Tarif reklame adalah Rp 149.000,00 permeter² pertahun
- Untuk reklame ukuran $(3 \times 2) \text{ m}^2$

$$= \frac{\text{Rp } 149.000,00 \times 6 \text{ m}^2 \times 10 \text{ buah}}{12 \text{ bulan}} = \text{Rp } 2.980.000,00$$
 perbulan
- Untuk reklame ukuran $(2 \times 1) \text{ m}^2$

$$= \frac{\text{Rp } 149.000,00 \times 2 \text{ m}^2 \times 40 \text{ buah}}{12 \text{ bulan}} = \text{Rp } 993.333,30$$
 perbulan
- Total retribusi dari reklame = Rp 3.973.333,30 perbulan

14. Estimasi Pendapatan dari Kontrak Kios

Pendapatan dari sektor ini didapat dari sewa kontrak yang dimiliki.

- $(2 \times 3) \text{ m}^2 \times 36 \text{ buah} = \text{Rp } 6.000.000,00$ pertahun
 $= \text{Rp } 500.000,00$ perbulan $\times 36 \text{ buah} = \text{Rp } 18.000.000,00$ perbulan.
- $(3 \times 3) \text{ m}^2 \times 31 \text{ buah} = \text{Rp } 7.000.000,00$ pertahun
 $= \text{Rp } 583.334,00$ perbulan $\times 31 \text{ buah} = \text{Rp } 18.083.354,00$ perbulan.
- $(3 \times 4) \text{ m}^2 \times 24 \text{ buah} = \text{Rp } 8.000.000,00$ pertahun
 $= \text{Rp } 666.667,00$ perbulan $\times 24 \text{ buah} = \text{Rp } 16.000.008,00$ perbulan.

- $(3 \times 4,5) \text{ m}^2 \times 38 \text{ buah} = \text{Rp } 9.000.000,00 \text{ pertahun}$
 $= \text{Rp } 750.000,00 \text{ perbulan} \times 38 \text{ buah} = \text{Rp } 28.500.000,00 \text{ perbulan.}$
- Total sewa kios per bulan $= \text{Rp } 80.583.362,00 \text{ perbulan.}$

15. Estimasi Pendapatan dari Kontrak Restoran/Rumah Makan

Terdapat 10 restoran/rumah makan yang ada di dalam terminal, dengan ukuran $(5 \times 8) \text{ m}^2$. Tarif sewa kontrak pertahun adalah Rp 25.000.000,00 pertahun.

Sedangkan untuk bangunan plasa, nantinya akan dikontrakkan dengan tarif Rp 750.000.000,00 pertahun. Jadi retribusi yang didapat dari plasa adalah:

Maka retribusi yang diterima dari sektor ini adalah :

- Kontrak restoran/rumah makan $= \frac{\text{Rp } 25.000.000,00 \times 10 \text{ buah}}{12 \text{ bulan}}$
 $= \text{Rp } 20.833.333,33 \text{ perbulan.}$
- Kontrak plasa $= \text{Rp } 62.500.000,00 \text{ perbulan}$
- Total pendapatan $= \text{Rp } 83.333.333,33 \text{ perbulan}$

16. Estimasi Pendapatan dari Bengkel

Tarif untuk servis adalah Rp 150.000,00 untuk perbaikan ringan, diasumsikan rata-rata bus yang servis dalam satu hari adalah 5 bus. Maka estimasi pendapatannya adalah:

$$= \text{Rp } 150.000,00 \times 5 \text{ bus} \times 30 \text{ hari} = \text{Rp } 22.500.000,00 \text{ perbulan}$$

Rincian pendapatan perbulan pada tahun pertama dapat dilihat pada tabel 5.10.

Tabel 5.10
Pendapatan Tahun Pertama

No.	Jenis Pendapatan	Pendapatan perbulan (Rupiah)
		35.850.000,00
1	TPR bus ekonomi (AKAP)	30.720.000,00
	TPR bus non Ekonomi(AKAP)	24.090.000,00
2	TPR bus ekonomi (AKDP)	32.160.000,00
	TPR bus non Ekonomi(AKDP)	22.680.000,00
3	Parkir Motor	22.680.000,00
	Parkir Mobil	4.855.200,00
4	Peron/Jasa Tunggu	18.472.346,00
5	Kebersihan Bus AKAP	16.174.523,00
	Kebersihan Bus AKDP	5.629.500,00
6	Bus Inap	4.940.320,00
7	Parkir Bus AKAP	4.308.419,00
	Parkir Bus AKDP	23.625.000,00
8	Losmen	1.080.000,00
9	Retribusi Kios (2 x 3) m ² 36 buah	1.395.000,00
	Retribusi Kios (3 x 3) m ² 31 buah	1.440.000,00
	Retribusi Kios (3 x 4) m ² 24 buah	2.840.000,00
	Retribusi Kios (3 x 4,5) m ² 38 buah	525.000,00
	Retribusi Pedagang Kaki Lima	1.500.000,00
	Retribusi Rumah Makan (5 x 8) m ²	300.000,00
10	Retribusi Plasa	14.220.000,00
	TPR non Bus (Angkutan Kota)	10.602.000,00
11	TPR non Bus (Minibus)	12.600.000,00
	MCK (Mandi/Buang Air Besar)	13.650.000,00
12	MCK (Buang Air Kecil)	13.944.000,00
	Cuci Kendaraan	993.333,30
13	Izin Reklame (2 x 1) m ²	2.980.000,00
	Izin Reklame (3 x 2) m ²	18.000.000,00
14	Kontrak Kios (2 x 3) m ² 36 buah	18.083.354,00
	Kontrak Kios (3 x 3) m ² 31 buah	16.000.008,00
	Kontrak Kios (3 x 4) m ² 24 buah	28.500.000,00
	Kontrak Kios (3 x 4,5) m ² 38 buah	20.833.333,33
15	Kontrak Restoran/Rumah Makan	62.500.000,00
	Kontrak Plasa	22.500.000,00
16	Bengkel	505.935.169,00
	Total	

Sumber : Dinas Perhubungan Kota Pekalongan
Data diambil dan diolah Tahun 2003

Karena adanya pertumbuhan pada angkutan umum dan jumlah orang yang masuk ke dalam terminal. Maka retribusi yang akan diterima juga akan meningkat, seperti terlihat pada tabel 5.11.

Tabel 5.11
Pendapatan dari Retribusi

Tahun Ke	Tahun	Total Pendapatan Perbulan (Rp)	Total Pendapatan Pertahun (Rp)
1	2003	505.935.169,00	6.071.222.027,00
2	2004	526.174.819,00	6.314.097.833,00
3	2005	548.356.390,00	6.580.276.680,00
4	2006	572.684.363,00	6.872.212.354,00
5	2007	599.387.150,00	7.192.645.799,00
6	2008	628.720.177,00	7.544.642.127,00
7	2009	660.969.391,00	7.931.632.697,00
8	2010	696.455.278,00	8.357.463.336,00
9	2011	735.537.428,00	8.826.449.140,00
10	2012	778.619.758,00	9.343.437.090,00

Sumber : Dinas Perhubungan Kota Pekalongan
Data diambil dan diolah tahun 2003

5.4.4 Biaya Operasional dan Biaya Pemeliharaan

Biaya pegawai yang bekerja pada terminal Tipe A Kota Pekalongan diasumsikan ada penambahan pada tahun ke-2, tabel 5.12.

Tabel 5.12
Perkiraan Gaji Pegawai Terminal Tipe A Kota Pekalongan

Tahun	Jumlah Pegawai	Biaya perbulan (Rp)
Tahun ke-1	48	87.500.000,00
Tahun ke-2-10	68	100.250.000,00

Sumber : Dinas Perhubungan Kota Pekalongan
Data diambil dan diolah tahun 2003

Biaya peralatan kantor seperti komputer, AC dan mebel dibebankan pada tahun pertama, totalnya adalah $\frac{\text{Rp}144.000.000,00}{12 \text{ bulan}} = \text{Rp} 12.000.000,00$ perbulan, seperti terlihat pada tabel 5.13.

Tabel 5.13
Perkiraan Biaya Fasilitas Kantor dan Losmen

Tahun	Peralatan	Unit	Biaya Per Unit (Rp)	Jumlah (Rp)
Pertama	Komputer	5	6.000.000,00	30.000.000,00
	AC	2	3.000.000,00	6.000.000,00
	Mebel	3	5.000.000,00	15.000.000,00
	Tempat tidur	30	3.000.000,00	90.000.000,00
	Kipas angin	30	100.000,00	3.000.000,00

Sumber : Dinas Perhubungan Kota Pekalongan
Data diambil dan diolah tahun 2003

Biaya administrasi kantor seperti rekening listrik, air, telepon dan administrasi lainnya diperkirakan dikeluarkan setiap bulannya seperti dalam tabel 5.14

Tabel 5.14
Perkiraan Biaya Administrasi Kantor

Peralatan	Unit	Jumlah perbulan (Rp)
Telepon, listrik, air dan administrasi	Ls	5.000.000,00

Sumber : Dinas Perhubungan Kota Pekalongan
Data diambil dan diolah tahun 2003

Biaya pemeliharaan akan dikeluarkan setiap tahunnya, untuk pemeliharaan gedung, peralatan dan lainnya. Karena baru beroperasi pada tahun pertama tidak ada biaya perawatan.

Biaya perawatan akan mulai dikenakan pada tahun ke-2 sebesar 0,5% dari biaya investasi. Dan pada tahun ke-3 diasumsikan biaya perawatan yang akan ditanggung adalah sebesar 1% dari biaya investasi, seperti pada tabel 5.15

Tabel 5.15
Total Perkiraan Biaya Perawatan

Tahun Ke	Jumlah perbulan (Rp)
1	0,00
2	11.201.443,96
3	22.402.887,92

Sumber : Data diambil dan diolah tahun 2003

Total perkiraan biaya operasional dan pemeliharaan yang meliputi biaya gaji pegawai, biaya fasilitas kantor, biaya administrasi kantor, biaya pemeliharaan, serta setoran kepada Pemerintah Kota Pekalongan sebesar Rp 10.000.000,00 perbulan. Maka total pengeluaran setiap bulannya adalah sebagai berikut, tabel 5.16.

Tabel 5.16
Total Perkiraan Biaya Operasional

Tahun	Jumlah perbulan(Rp)	Jumlah pertahun (Rp)
Tahun ke-1	114.500.000,00	1.374.000.000,00
Tahun ke-2	126.451.444,96	1.517.417.339,00
Tahun ke-3 s/d 10	137.652.887,09	1.651.834.644,00

Sumber : Data diambil dan diolah tahun 2003

5.4.5 Estimasi Aliran Keuangan Akhir Tahun

Aliran keuangan pada akhir tahun telah dihitung sebelumnya. Pada tabel 4.11 telah terdapat arus kas yang akan diterima tiap bulannya dari berbagai macam retribusi yang akan diterima dari pengelolaan terminal.

A. Total Pendapatan Tahun ke-1

Jumlah kas masuk = Rp 505.935.169,00 perbulan.....(a)

= Rp 6.071.222.027,00 pertahun.

B. Total Pengeluaran = Depresiasi + Amortisasi + Operasional Tahun ke-1

$$\text{Depresiasi} = \frac{\text{investasi awal}}{\text{umur ekonomis}}$$

Investasi awal = Rp 26.824.655.000,00.

Lama kontrak kerjasama adalah 10 tahun, maka umur ekonomis proyek adalah 10 tahun.

- Depresiasi = $\frac{\text{Rp } 26.824.655.000,00}{10 \text{ tahun}} = \text{Rp } 2.682.465.500,00$ pertahun.
= Rp 223.538.791,70 perbulan.

- *Amortisasi*

Total biaya investasi adalah Rp 26.824.655.000,00. Pinjaman diasumsikan selama 10 tahun dengan bunga 14% per tahun. Maka biaya amortisasi (penjumlahan dari biaya angsuran pokok ditambah bunga), setiap bulannya adalah sebagai berikut, seperti pada tabel 5.17.

Tabel 5.17
Jadual Pembayaran Hutang Dengan Amortisasi

Tahun Ke	Saldo Awal Pokok Pinjaman (Rupiah)	Bunga Pinjaman (Rupiah)	Angsuran Pokok (Rupiah)	Angsuran Pokok dan Bunga (Rupiah)	Saldo Akhir Pokok Pinjaman (Rupiah)
1	26.824.655.000	3.755.451.700	2.682.465.500	6.437.917.200	24.142.189.500
2	24.142.189.500	3.379.906.530	2.682.465.500	6.062.372.030	21.459.724.000
3	21.459.724.000	3.004.361.360	2.682.465.500	5.686.826.860	18.777.258.500
4	18.777.258.500	2.628.816.190	2.682.465.500	5.311.281.690	16.094.793.000
5	16.094.793.000	2.253.271.020	2.682.465.500	4.935.736.520	13.412.327.500
6	13.412.327.500	1.877.725.850	2.682.465.500	4.560.191.350	10.729.862.000
7	10.729.862.000	1.502.180.680	2.682.465.500	4.184.646.180	8.047.396.500
8	8.047.396.500	1.126.635.510	2.682.465.500	3.809.101.010	5.364.931.000
9	5.364.931.000	751.090.340	2.682.465.500	3.433.555.840	2.682.465.500
10	2.682.465.500	375.545.170	2.682.465.500	3.058.010.670	0
Jumlah		20.654.984.350	26.824.655.000	47.479.639.350	

Sumber : Data diambil dan diolah tahun 2003

$$\begin{aligned} \text{Amortisasi tahun ke-1} &= \text{Angsuran pokok} + \text{Bunga} \\ &= \text{Rp } 6.437.917.200,00 \text{ pertahun} \\ &= \text{Rp } 536.493.100,00 \text{ perbulan} \end{aligned}$$

- Biaya operasional tahun ke -1 = Rp 114.500.000,00 perbulan

Jadi total pengeluaran dapat dihitung dengan adanya data di atas yaitu :

$$\begin{aligned} \text{Total pengeluaran} &= \text{Depresiasi} + \text{Amortisasi} + \text{Operasional tahun ke-1} \\ &= \text{Rp } 223.538.791,70 + \text{Rp } 536.493.100,00 + \text{Rp } 114.500.000,00 \\ &= \text{Rp } 874.531.891,70 \text{ perbulan} \dots \dots \dots (b) \end{aligned}$$

C. Penghasilan Sebelum Kena Pajak = (a) - (b)

$$\begin{aligned} &= \text{Rp } 505.935.169,00 \text{ perbulan} - \text{Rp } 874.531.891,70 \text{ perbulan} \\ &= \text{Rp } -368.596.722,70 \text{ perbulan} \dots \dots \dots (c) \\ &= \text{Rp } -4.423.160.672,00 \text{ pertahun.} \end{aligned}$$

Penghasilan sebelum kena pajak akan minus sampai dengan tahun ke-7.

D. Pajak PPH Pasal 17 Ayat 1 Tahun 1995

Karena penghasilan yang didapat minus, maka sampai dengan tahun ke-7 tidak dapat dilakukan perhitungan pajak. Perhitungan pajak dilakukan pada tahun ke-8 sampai selesainya umur ekonomis proyek. Pendapatan sebelum pajak pada tahun ke-8 adalah sebesar Rp 17.838.515,01 perbulan atau Rp 214.062.180,10 pertahun.

$$\begin{aligned} 10\% \times \text{Rp } 25.000.000,00 &= \text{Rp } 2.500.000,00 \\ 15\% \times \text{Rp } 25.000.000,00 &= \text{Rp } 3.750.000,00 \\ 30\% \times \text{Rp } 164.062.180,00 &= \text{Rp } 49.218.654,04 \quad + \\ &\hline \end{aligned}$$

= Rp 55.468.654,04 pertahun

Jadi total pajak yang harus dibayar pada tahun ke-8 adalah sebesar Rp 55.468.654,04 pertahun atau Rp 4.622.387,836 perbulan.

E. Aliran Keuangan (Ao) = (c – d) + Depresiasi

= (Rp -368.596.722,70 – Rp 0,00) + Rp 223.538.791,70

= Rp -145.057.931,00 perbulan

= Rp -1.740.695.172,00 pertahun

Besarnya aliran keuangan yang diharapkan dapat dilihat pada tabel 5.18.

Tabel 5.18
Aliran Keuangan Yang Diharapkan

Kondisi Perekonomian	Probability (P)	Koefisien Aliran Keuangan (Ko)	Aliran keuangan (Ao) terhadap (Ko) Tahun ke -1 (Ai) (Rupiah)	Probabilitas Aliran Keuangan (p.Ai) (Rupiah)
Depresi	0,05	0,40	-696.278.068,80	-34.813.903,44
Resesi	0,10	0,50	-870.347.586,00	-87.034.758,60
Normal	0,70	0,90	-1.566.625.655,00	-1.096.637.958,00
Baik	0,10	1,00	-1.740.695.172,00	-174.069.517,20
Sangat baik	0,05	1,20	-2.088.834.206,00	-104.441.710,30
Aliran keuangan yang diharapkan (At)				-1.496.997.848,00

Sumber : Data diambil dan diolah tahun 2003

F. Standar Deviasi

$$\sigma = \sqrt{\sum_{x=1}^n (Ax - \bar{A})^2 \cdot Px}$$

$$= \sqrt{((-696278068,8 - 1496997848)^2 \times 0,05) + ((-870347586 - 1496997848)^2 \times$$

$$0,1) + ((-1566625655 - 1496997848)^2 \times 0,7) +$$

$$((-1740695172 - 1496997848)^2 \times 0,1) + ((-2.088.834.206 - 1496997848)^2 \times 0,05)}$$

= Rp 313.325.131,00 pertahun

G. *Certainty Equivalent*

C.Et = At – K (At)

$$\text{Dengan } K = \frac{= \text{Rp } 313.325.131,00}{= \text{Rp } -1.496.997.848,00} = - 0,209302326$$

$$\begin{aligned} \text{C.Et} &= \text{Rp } -1.496.997.848,00 - (-0,209302326 \times \text{Rp } -1.496.997.848,00) \\ &= \text{Rp } -1.810.322.979,00 \text{ pertahun} \end{aligned}$$

H. *Present Value*

$$PV = \frac{\text{C.Et}}{(1+k)^n}$$

k (*discount rate*) dipakai sebagai *cut of rate*, karena perhitungan aliran keuangan dihitung setelah kena pajak. Sehingga :

$$k = (1 - t) \times kd$$

dimana : t = pajak

kd = bunga bank

$$k = (1 - 0,0) \times 0,14$$

$$= 0,14 \text{ (sampai tahun ke-7)}$$

$$k = (1 - 0,3) \times 0,14$$

$$= 0,098 \text{ (tahun ke-8 sampai dengan tahun ke-10)}$$

maka :

$$PV = \frac{\text{Rp } -1.810.322.979,00}{(1+0,14)^t}$$

= Rp -1.588.002.613,00 pertahun

Hasil perhitungan *Net Present Value* dapat dilihat pada tabel 5.19.

Tabel 5.19
Perhitungan PV dengan Metode C.Et

Tahun	Standar Deviasi (Rp)	Discount Rate (Rp)	Aliran Kas yg diharapkan (Rp)	Certainty Equivalent yg diharapkan (Rp)	Present Value Certainty Equivalent (Rp)
1	313.325.131,00	0,140	-1.496.997.848,00	-1.810.322.979,00	-1.588.002.613,00
2	227.824.477,50	0,140	-1.088.494.726,00	-1.316.319.204,00	-1.012.864.884,00
3	136.509.268,40	0,140	-652.210.949,20	-788.720.217,70	-532.363.681,20
4	16.362.716,23	0,140	-78.177.422,01	-94.540.138,24	-55.975.351,27
5	108.913.434,20	0,140	520.364.185,70	411.450.751,50	213.694.627,20
6	239.870.903,30	0,140	1.146.049.871,00	906.178.967,90	517.130.243,50
7	377.127.336,00	0,140	1.801.830.606,00	1.424.703.270,00	740.470.975,80
8	511.390.624,80	0,098	2.443.310.763,00	1.931.920.138,00	914.472.076,10
9	617.801.527,10	0,098	2.951.718.407,00	2.333.916.880,00	1.006.153.689,00
10	730.260.701,40	0,098	3.489.023.351,00	2.758.762.650,00	1.083.155.817,00
PV Inflow					1.285.870.899,00

Sumber : Data diambil dan diolah tahun 2003

5.4.6 Penilaian Kreteria Kelayakan Investasi Terminal Bus

Penilaian kelayakan investasi pada studi kasus ini meliputi , *Payback Period*, *Break Event Point*, *Sensitivity Analisys*. Adapun perhitungannya adalah sebagai berikut

1. *Payback Period (PP)*

Investasi terminal sebesar Rp 26.824.655.000,00 tersebut akan kembali berdasarkan aliran keuangan yang diharapkan (*expected*) setiap tahunnya (tanpa mempertimbangkan perubahan nilai uang terhadap waktu). Berdasarkan tabel 5.17. Aliran keuangan yang diharapkan adalah :

Tahun 1	Rp -1.496.997.848,00
Tahun 2	Rp -1.088.494.726,00
Tahun 3	Rp -652.210.949,20
Tahun 4	Rp -78.177.422,01
Tahun 5	Rp 520.364.185,70
Tahun 6	Rp 1.146.049.871,00
Tahun 7	Rp 1.801.830.606,00
Tahun 8	Rp 2.443.310.763,00
Tahun 9	Rp 2.951.718.407,00
Tahun 10	Rp 3.489.023.351,00

Jumlah aliran keuangan *expected* sampai dengan tahun ke- 10 adalah sebesar Rp 9.036.416.238,00

$$= \text{Rp } 26.824.655.000,00 - \text{Rp } 9.036.416.238,00 = \text{Rp } 17.788.238.761,51$$

Aliran keuangan pada tahun ke-11 adalah sebesar Rp 5.673.350.946,00 aliran keuangan pada tahun ke-12 Rp 6.169.217.207,00 sedangkan aliran keuangan pada tahun ke-13 Rp 6.606.716.777,00.

$$\text{Maka } \text{Rp } 17.788.238.761,51 - (\text{Rp } 5.673.350.946,00 + \text{Rp } 6.169.217.207,00) \\ = \text{Rp } 5.945.670.608,51.$$

Pada tahun ke-13 aliran keuangan *expectednya* adalah Rp 6.606.716.777,00.

$$\text{Maka } = \frac{\text{Rp } 6.606.716.777,00}{365 \text{ hari}} = \text{Rp } 18.100.593,91 \text{ perhari}$$

$$= \frac{\text{Rp } 5.945.670.608,51}{\text{Rp } 18.100.593,91 \text{ perhari}} = 328,4793106 \text{ hari} - 329 \text{ hari}$$

Agar investasi menjadi Rp 0,00 maka dibutuhkan waktu tambahan selama 3 tahun, atau tepatnya total waktu yang dibutuhkan untuk mengembalikan investasi adalah selama 12 tahun 329 hari atau 12 tahun 10 bulan 29 hari.

2. *Sensitivity Analysis*

Pada analisis sensitivitas variabel yang akan dianalisis adalah variabel yang memberikan pemasukan lebih besar atau sama dengan Rp 20.000.000,00 perbulan. Maka variabel sedang retribusi yang menghasilkan pemasukan lebih dari Rp 20.000.000,00 perbulan adalah :

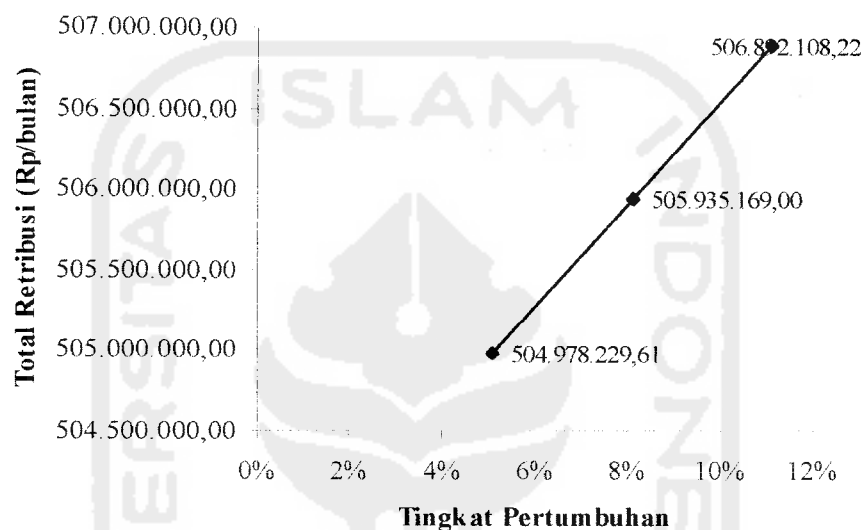
a. **Retribusi Bus Ekonomi AKAP**

Dengan pertumbuhan bus sebesar 8,1% pertahun, didapat retribusi sebesar Rp 34.481.713,03. Pada analisis sensitivitas pertumbuhan bus akan diganti menjadi 5% dan 10%. Pada pertumbuhan 5% retribusi yang diterima adalah Rp 28.958.126,70. Sedang pada pertumbuhan 10% besarnya retribusi adalah Rp 38.281.661,65. Total seluruh retribusi yang akan diterima dengan adanya perubahan pertumbuhan bus juga akan berubah, seperti terlihat pada tabel 5.20.

Tabel 5.20
Perubahan Pertumbuhan Bus Ekonomi AKAP

Pertumbuhan	Retribusi (Rp/Bulan)	Total retribusi (Rp/Bulan)
5,1 %	28.958.126,70	504.978.229,61
8,1 %	34.481.713,03	505.935.169,00
11,1 %	38.281.661,65	506.892.108,22

Sumber : Data diambil dan diolah tahun 2003



Grafik 5.1
Analisis Sensitivitas Bus Ekonomi AKAP

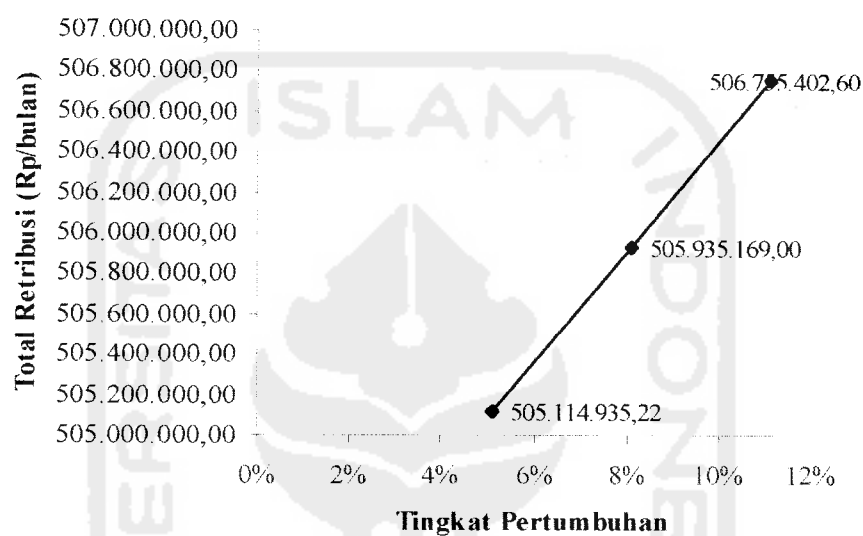
b. Retribusi Bus Non Ekonomi AKAP

Pertumbuhan 8,1% besarnya retribusi Rp 29.555.754,03, pada pertumbuhan 5% retribusinya adalah Rp 24.821.251,46. Sedangkan pada dengan pertumbuhan 10% besarnya retribusi adalah sebesar Rp 32.812.852,84. Total retribusi yang akan diterima perbualannya juga berubah seperti terlihat pada tabel 5.21.

Tabel 5.21
Perubahan Pertumbuhan Bus Non Ekonomi AKAP

Pertumbuhan	Retribusi (Rp/Bulan)	Total retribusi (Rp/Bulan)
5,1 %	24.821.251,46	505.114.935,22
8,1 %	29.555.754,03	505.935.169,00
11,1 %	32.812.852,84	506.755.402,60

Sumber : Data diambil dan diolah tahun 2003



Grafik 5.2
Analisis Sensitivitas Bus Non Ekonomi AKAP

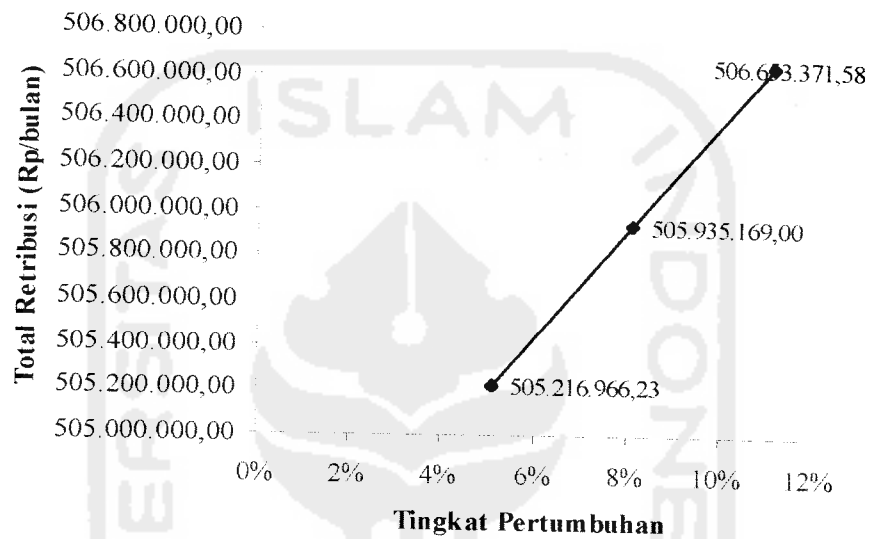
c. Retribusi Bus Ekonomi AKDP

Pertumbuhan 8,1% besarnya retribusi Rp 25.879.236,52. Pada pertumbuhan 5% retribusinya adalah Rp 21.733.671,10. Sedang pada pertumbuhan 10% besarnya retribusi adalah sebesar Rp 28.731.176,30. Total retribusi yang akan diterima perbulannya juga berubah seperti terlihat pada tabel 5.22.

Tabel 5.22
Perubahan Pertumbuhan Bus Ekonomi AKDP

Pertumbuhan	Retribusi (Rp/Bulan)	Total retribusi (Rp/Bulan)
5,1 %	21.733.671,10	505.216.966,23
8,1 %	25.879.236,52	505.935.169,00
11,1 %	28.731.176,30	506.653.371,58

Sumber : Data diambil dan diolah tahun 2003



Grafik 5.3
Analisis Sensitivitas Bus Ekonomi AKDP

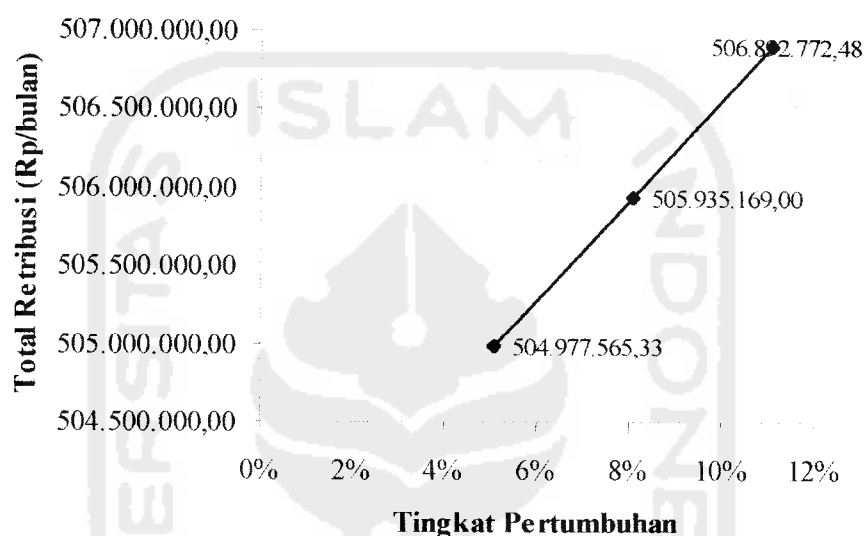
d. Retribusi Bus Non Ekonomi AKDP

Pertumbuhan 8,1% besarnya retribusi Rp 25.879.236,52, pada pertumbuhan 5% retribusinya adalah Rp 21.733.671,10. Sedang pada pertumbuhan 10% besarnya retribusi adalah sebesar Rp 28.731.176,30. Total retribusi yang akan diterima perbulannya juga berubah seperti terlihat pada tabel 5.23.

Tabel 5.23
Perubahan Pertumbuhan Bus Non Ekonomi AKDP

Pertumbuhan	Retribusi (Rp/Bulan)	Total retribusi (Rp/Bulan)
5,1 %	28.978.228,13	504.977.565,33
8,1 %	34.505.648,69	505.935.169,00
11,1 %	38.308.235,06	506.892.772,48

Sumber : Data diambil dan diolah tahun 2003



Grafik 5.4
Analisis Sensitivitas Bus Non Ekonomi AKDP

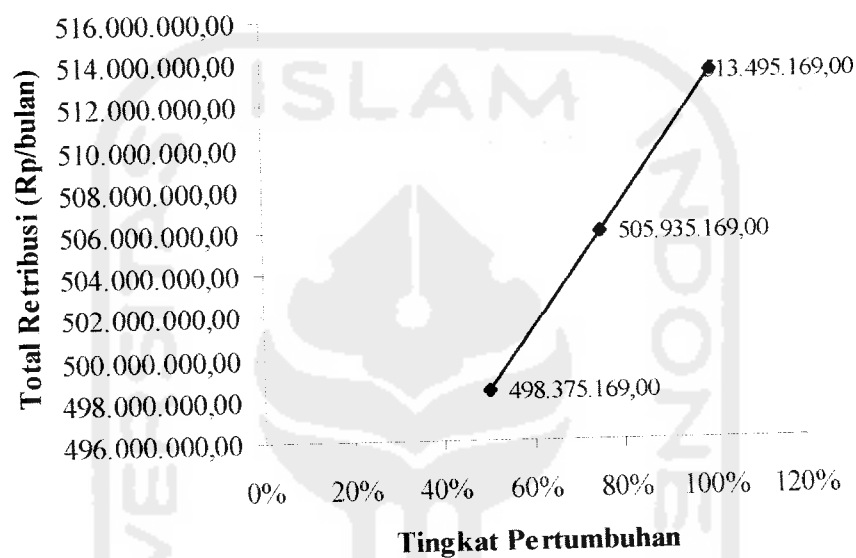
e. Retribusi Parkir Motor

Pada perhitungan retribusi parkir asumsi yang digunakan adalah 75% lahan parkir akan terisi sedangkan kapasitas parkir motor sebanyak 144 buah. Disini akan dianalisis jika lahan parkir terpakai 50% dan 100%. Hasil dari perubahan asumsi parkir ini dapat dilihat pada tabel 5.24.

Tabel 5.24
Perubahan Asumsi Parkir Motor

Asumsi Parkir	Retribusi (Rp/Bulan)	Total retribusi (Rp/Bulan)
50 %	7.560.000	498.375.169,00
75 %	22.680.000	505.935.169,00
100 %	30.240.000	513.495.169,00

Sumber : Data diambil dan diolah tahun 2003



Grafik 5.5
Analisis Sensitivitas Parkir Motor

f. Retribusi Parkir Mobil

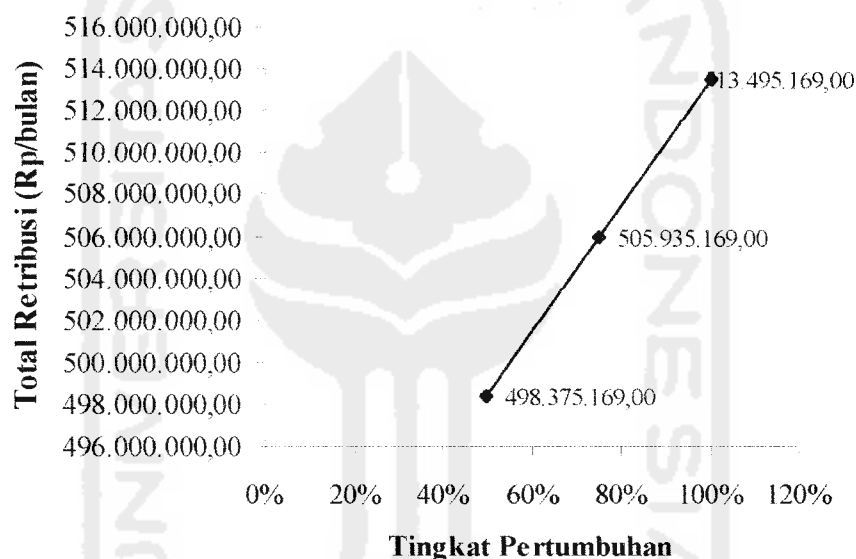
Pada perhitungan retribusi parkir mobil asumsi yang akan digunakan sama dengan asumsi dalam perhitungan retribusi parkir motor. Yang berbeda hanya pada kapasitas parkir mobil sebanyak 72 mobil serta tarif

parkir mobil sebesar Rp 1.000. Hasil perhitungan retribusi dapat dilihat pada tabel 5.25.

Tabel 5.25
Perubahan Asumsi Parkir Mobil

Asumsi Parkir	Retribusi (Rp/Bulan)	Total retribusi (Rp/Bulan)
50 %	15120000	498.375.169,00
75 %	22.680.000	505.935.169,00
100 %	30240000	513.495.169,00

Sumber : Data diambil dan diolah tahun 2003



Grafik 5.6
Analisis Sensitivitas Parkir Mobil

g. Retribusi Losmen

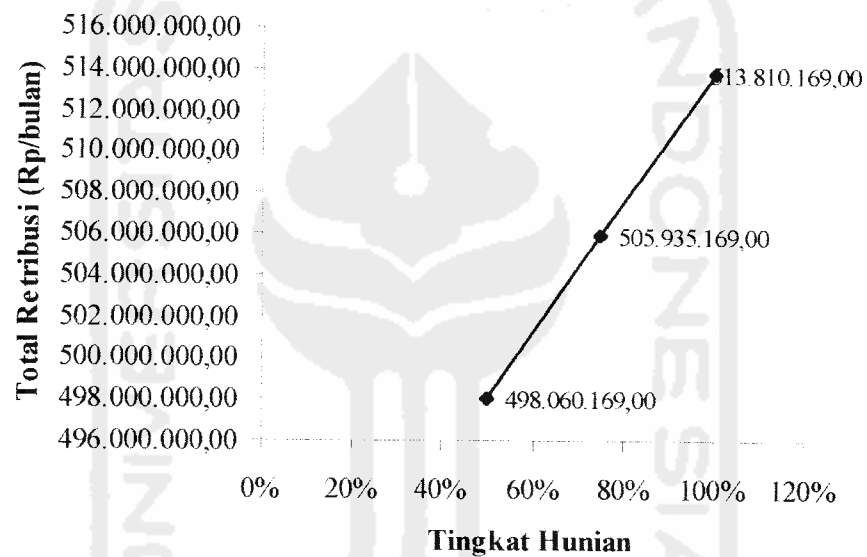
Pada perhitungan retribusi sebelumnya asumsi yang digunakan adalah 75% tingkat hunian losmen, dengan jumlah kamar 30 kamar dan tarif Rp 35.000,00. Pada analisis sensitivitas asumsi yang akan digunakan

adalah 50% dan 100% untuk tingkat hunian. Hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel 5.26.

Tabel 5.26
Perubahan Asumsi Tingkat Hunian Losmen

Asumsi Hunian	Retribusi (Rp/Bulan)	Total retribusi (Rp/Bulan)
50 %	15.750.000,00	498.060.169,00
75 %	23.625.000	505.935.169,00
100 %	31.500.000,00	513.810.169,00

Sumber : Data diambil dan diolah tahun 2003



Grafik 5.7
Analisis Sensitivitas Hunian Losmen

h. Retribusi Kontrak Kios (3x4,5) m²

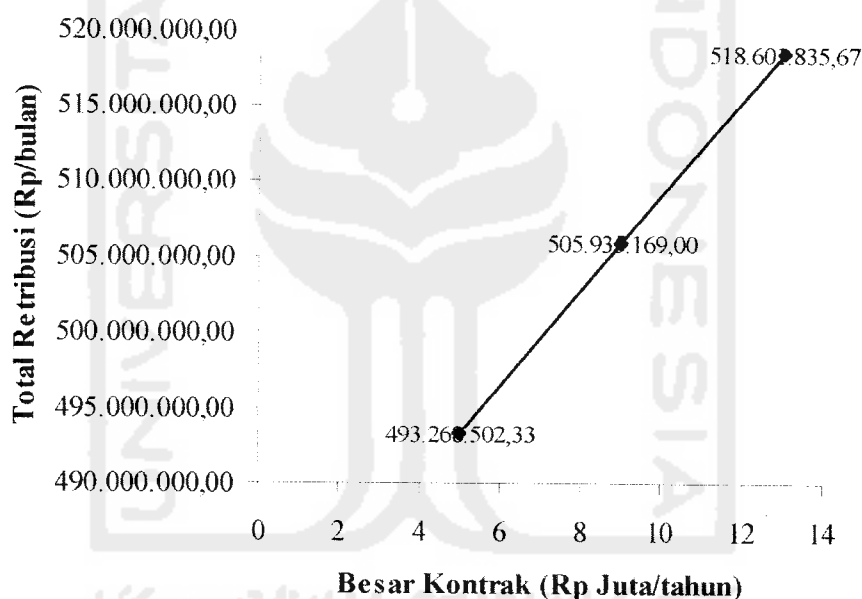
Tarif sewa untuk ukuran kios ini adalah Rp 9.000.000,00 pertahun dengan jumlah 38 kios. Pada perhitungan analisis sensitivitas sewa kios akan

diubah menjadi Rp 5.000.000,00 pertahun dan Rp 13.000.000,00. Hasil dari perubahan kontrak kios ini dapat dilihat pada tabel 5.27.

Tabel 5.27
Perubahan Asumsi Kontrak Kios (3x4,5) m²

Harga Kontrak (Rp)	Retribusi (Rp/Bulan)	Total retribusi (Rp/Bulan)
5.000.000	15.833.333,33	493.268.502,33
9.000.000	28.500.000,00	505.935.169,00
13.000.000	41.166.666,67	518.601.835,67

Sumber : Data diambil dan diolah tahun 2003



Grafik 5.8
Analisis Sensitivitas Kontrak Kios

i. Retribusi Kontrak Restoran

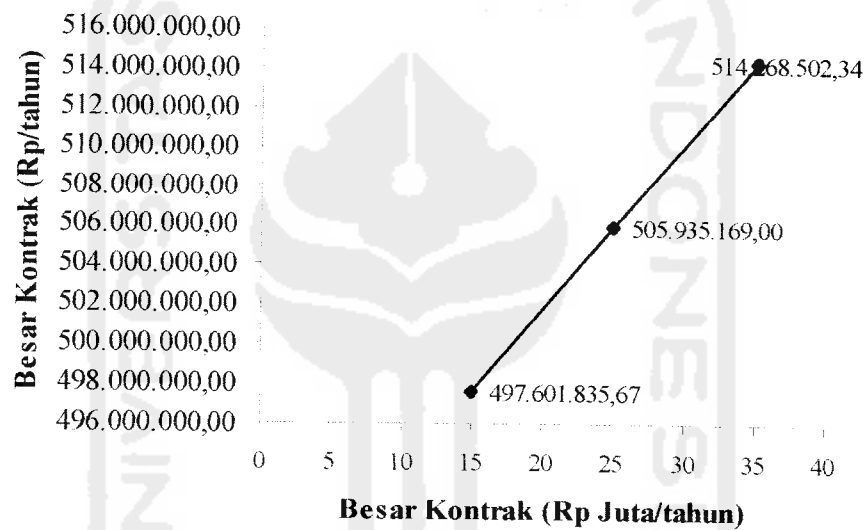
Harga kontrak untuk restoran adalah Rp 25.000.000,00 pertahun, pada analisis sensitivitas harga kontrak akan diubah menjadi Rp 15.000.000,00

pertahun dan Rp 35.000.000,00 pertahun. Hasil perhitungan dengan berubahnya harga kontrak restoran dapat dilihat pada tabel 5.28.

Tabel 5.28
Perubahan Asumsi Kontrak Restoran

Harga Kontrak (Rp)	Retribusi (Rp/Bulan)	Total retribusi (Rp/Bulan)
15.000.000	12.500.000,00	497.601.835,67
25.000.000	20.833.333,33	505.935.169,00
35.000.000	29.166.666,67	514.268.502,34

Sumber : Data diambil dan diolah tahun 2003



Grafik 5.9
Analisis Sensitivitas Kontrak Restoran

j. Retribusi Kontrak Plasa

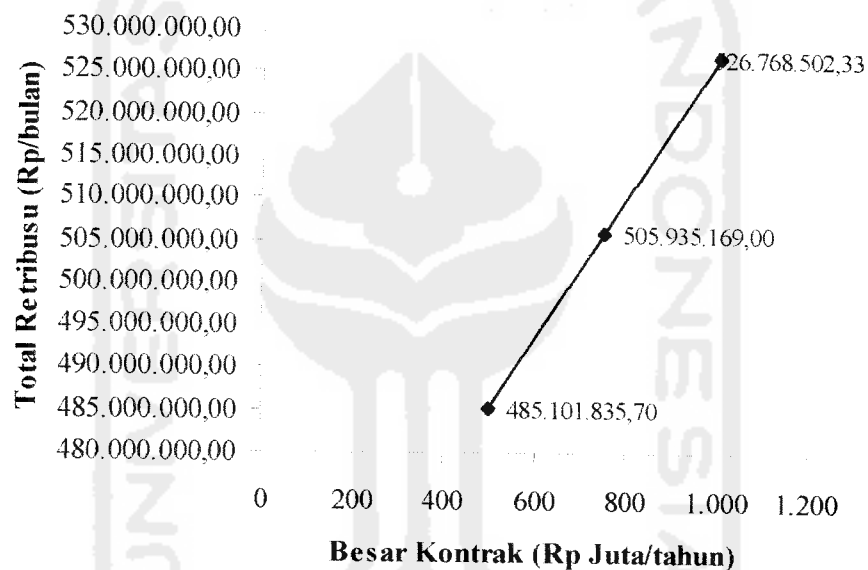
Harga kontrak untuk plasa adalah Rp 750.000.000,00 pertahun, pada analisis sensitivitas harga kontrak akan diubah menjadi Rp 500.000.000,00 pertahun dan Rp 1.000.000.000,00 pertahun. Hasil

perhitungan dengan berubahnya harga kontrak restoran dapat dilihat pada tabel 5.29.

Tabel 5.29
Perubahan Asumsi Kontrak Plasa

Harga Kontrak (Rp)	Retribusi (Rp/Bulan)	Total retribusi (Rp/Bulan)
500.000.000	41.666.666,67	485.101.835,67
750.000.000	62.500.000,00	505.935.169,00
1.000.000.000	83.333.333,33	526.768.502,33

Sumber : Data diambil dan diolah tahun 2003



Grafik 5.10
Analisis Sensitivitas Kontrak Plasa

k. Retribusi Bengkel

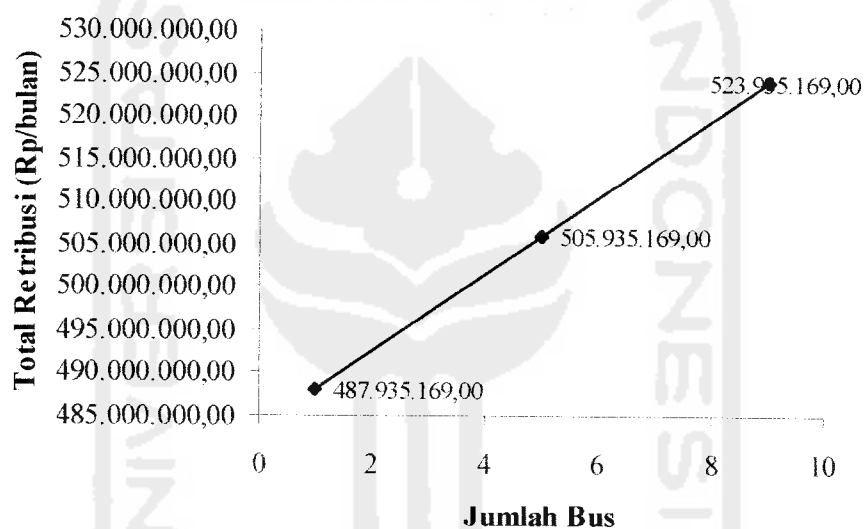
Untuk retribusi dari bengkel asumsi yang digunakan sebelumnya adalah 5 bus akan masuk kebengkel dalam 1 hari, dengan tarif Rp 150.000,00 perbus. Pada analisis sensitivitas asumsi yang akan digunakan adalah

1 bus perhari dan 10 bus perhari. Hasil dari perubahan asumsi ini dapat dilihat pada tabel 5.30.

Tabel 5.30
Perubahan Asumsi Bus Servis

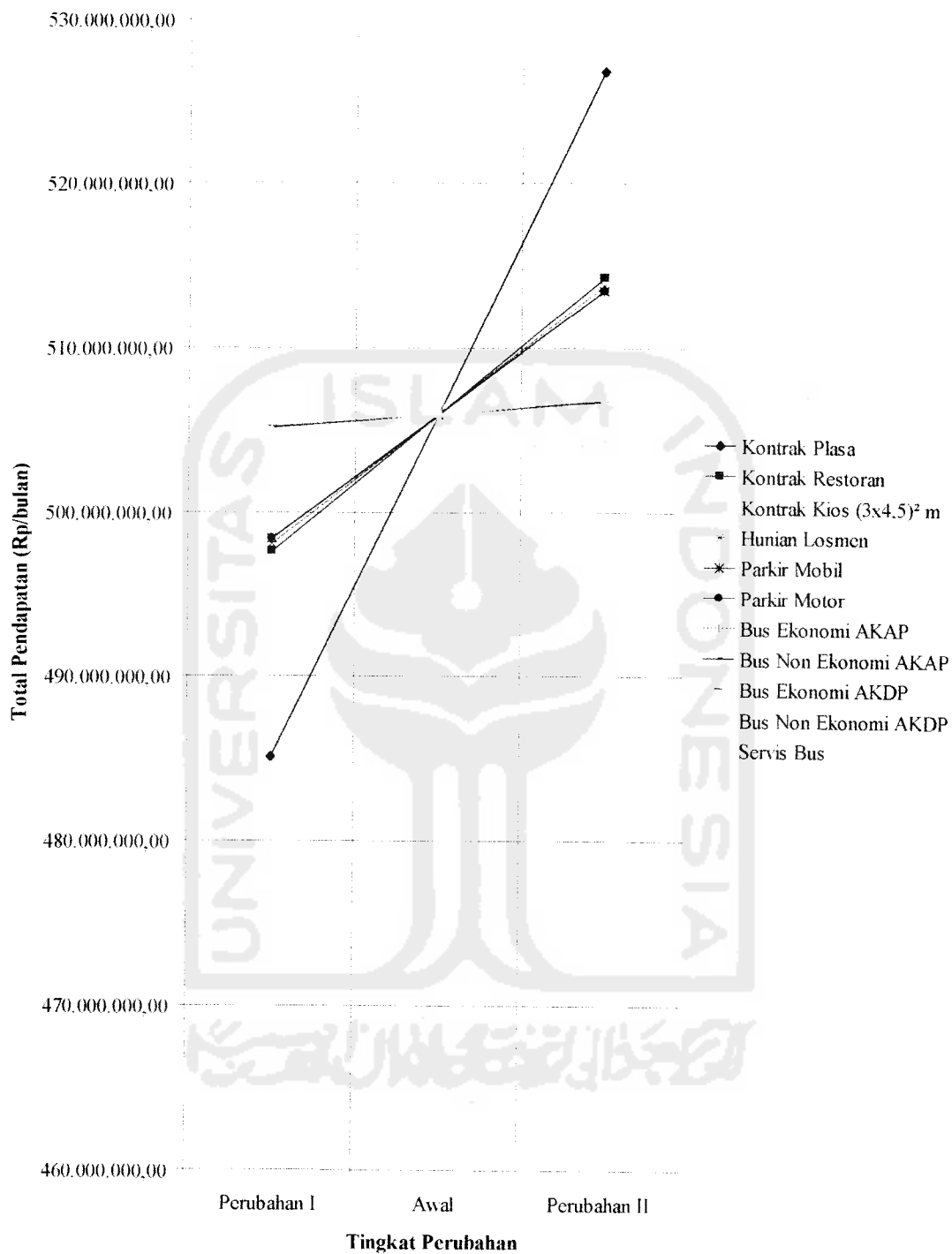
Jumlah Bus Masuk	Retribusi (Rp/Bulan)	Total retribusi (Rp/Bulan)
1	4.500.000	487.935.169,00
5	22.500.000	505.935.169,00
9	45.000.000	523.935.169,00

Sumber : Data diambil dan diolah tahun 2003



Grafik 5.11
Analisis Sensitivitas Servis Bus

Sedangkan analisis sensitivitas totalnya dapat dilihat pada grafik 5.12



Grafik 5.12
Analisis Sensitivitas Total

Setelah dilakukan analisis sensitivitas maka dapat diketahui variabel yang paling sensitif sampai yang paling tidak sensitif. Sedangkan urutannya adalah sebagai berikut:

1. Retribusi Kontrak Plasa
2. Retribusi Bengkel
3. Retribusi Kontrak Kios
4. Retribusi Restoran
5. Retribusi Losmen
6. Retribusi Parkir Mobil
7. Retribusi Parkir Motor
8. Retribusi Non Ekonomi AKDP
9. Retribusi Ekonomi AKDP
10. Retribusi Non Ekonomi AKAP
11. Retribusi Ekonomi AKAP

3. Break Event Point

Analisis *Break Event Point*, merupakan kelanjutan dari analisis *Payback Period*. Sehingga hasil analisis ini merupakan kesimpulan dari *Payback Period*. *Break Event Point* akan terjadi pada saat aliran keuangan *expectednya* sebesar Rp 6.606.716.777,00 pertahun, yaitu pada tahun ke-13.

5.4.7 Analisis Hitungan Estimasi Aliran Keuangan

Estimasi aliran keuangan akan berubah-ubah, walaupun dasar perhitungannya sama. Untuk lebih jelasnya diberikan contoh estimasi aliran keuangan pada akhir tahun ke-1 dengan urutan analisa sebagai berikut di bawah ini :

a. Pendapatan retribusi.....Rp 6.071.222.027,00.

b. Pengeluaran, terdiri dari :

• Biaya operasional dan pemeliharaan.....Rp 1.374.000.000,00.

• Depresiasi.....Rp 2.682.465.500,00.

• Amortisasi.....Rp 6.437.917.200,00.

• Jumlah pengeluaran.....Rp 10.494.382.700,00.

c. Pendapatan *netto* sebelum pajak :

Pendapatan – pengeluaran.....Rp - 4.423.160.672,00 pertahun.

d. Pajak diperhitungkan sesuai dengan Undang-Undang Pajak Tahun 1995

PPH pasal 17 ayat 1 dengan ketentuan pajak sebagai berikut :

• 10% x Rp 25.000.000 pertama dari penghasilan kena pajak ditambah

• 15% x Rp 25.000.000 kedua dari penghasilan kena pajak ditambah

• 30% x sisa dari jumlah penghasilan kena pajak

Pada estimasi aliran keuangan pada tahun ke-1 tidak dapat dilakukan perhitungan pajak, karena kas *netto* sebelum pajak minus.

Pada estimasi aliran keuangan akhir tahun ke-8 diperoleh perhitungan pajak sebesar.....Rp 55.468.654,04.

- e. Selanjutnya diperoleh aliran keuangan pada akhir tahun ke-1 sebesar pendapatan *netto* setelah ditambah dengan depresiasi sebesar..... Rp -1.740.695.172,00.
- f. Hasil perhitungan dianalisis dengan dengan estimasi probabilitas kondisi perekonomian dan koefisien aliran keuangan. Hal ini akan menghasilkan aliran keuangan *expected* sebesar.....Rp -1.496.997.848,00.
- g. Perhitungan standar deviasi dengan memasukkan faktor resiko secara langsung sebesar.....Rp 313.325.131,00.
- h. Perhitungan dilakukan dengan Metode *Certainty Equivalent* dengan memasukkan nilai standar deviasi sebesar.....Rp - 1.810.322.979,00.
- i. *PV* dihitung dengan memasukkan nilai *Certainty Equivalent* dan *k* (*discount rate*) sebesar.....Rp -1.588.002.613,00.
- j. Setelah *PV* dihitung semua sampai akhir tahun ke-10 maka dapat dilakukan penilaian investasi seperti *PP*, *BEP* dan Analisis Sensitivitas.

5.5 Penilaian Kelayakan Investasi Proyek Pembangunan Terminal Bus Tipe A Kota Pekalongan

Penilaian kelayakan proyek terminal ini ditinjau dari sudut investasi harus diperhitungkan faktor-faktor yang ada, seperti keadaan ekonomi, besarnya investasi dan lama pengembalian. Hal ini disebabkan karena adanya hubungan antara besarnya investasi dengan faktor resiko dan ketidakpastian yang ada. Kelayakan investasi pada proyek pembangunan terminal ini berdasarkan kriteria-kriteria di bawah ini :

5.5.1 *Payback Period*

Perhitungan *Payback Period* didapat dari pengurangan investasi dengan aliran keuangan *expected* tiap tahun, sehingga semakin besar angka tahunnya, makin kecil sisa investasinya. Angka tahun pada saat sisa investasi sama dengan nol adalah *payback period* dari suatu investasi.

Pada analisis disini waktu yang dibutuhkan untuk mengembalikan investasi adalah selama 12 tahun 10 bulan 29 hari. Jadi investasi akan kembali pada tahun ke-13. Syarat kelayakan investasi dengan menggunakan metode *payback period* adalah apabila jangka waktu pelunasan kredit kurang dari umur ekonomis proyek.

Pada proyek pembangunan terminal bus ini *PP*nya menunjukkan angka 12 tahun 10 bulan 29 hari, sedangkan umur ekonomis proyeknya adalah 10 tahun. Jadi investasi Pembangunan Terminal Bus Tipe A Kota Pekalongan tidak menguntungkan bagi pihak investor.

5.5.2 Analisis Sensitivitas

Analisis sensitivitas dilakukan karena kebutuhan untuk mengetahui variabel mana yang paling berpengaruh pada pendapatan yang akan diterima, bukan untuk menunjukkan kelayakan dari suatu proyek. Pada investasi pembangunan terminal bus ini variabel yang paling berpengaruh adalah retribusi dari bengkel. Sedangkan berturut-turut adalah sebagai berikut :

1. Retribusi Kontrak Plasa.
2. Retribusi Bengkel.

3. Retribusi Kontrak Kios.
4. Retribusi Restoran.
5. Retribusi Parkir Losmen.
6. Retribusi Parkir Mobil.
7. Retribusi Parkir Motor.
8. Retribusi Non Ekonomi AKDP.
9. Retribusi Ekonomi AKDP.
10. Retribusi Non Ekonomi AKAP.
11. Retribusi Ekonomi AKAP.

Maka variabel-variabel diatas perlu selalu diadakan evaluasi, sehingga aliran keuangan yang akan diterima dapat sesuai dengan yang direncanakan.

5.5.3 Break Event Point

Perhitungan *BEP* merupakan kesimpulan dari *Payback Period*, perhitungan *PP* menunjukkan bahwa *BEP* akan terjadi saat aliran keuangan *expectednya* sebesar Rp 6.606.716.777,00 pada tahun ke-13.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Analisis kelayakan investasi Pembangunan Terminal Bus Tipe A Kota Pekalongan dengan memasukkan faktor resiko ketidakpastian dengan metode *Certainty Equivalent* adalah sebagai berikut :

1. Tingkat pengembalian investasi adalah 12 tahun 10 bulan 29 hari, yang berarti bahwa tingkat pengembalian investasi lebih panjang dari masa kontrak atau umur ekonomis proyek. Karena *payback periodnya* lebih panjang dari umur ekonomis proyek maka proyek ini tidak layak dari sudut pandang pihak investor.
2. Titik impas atau *break event point* akan terjadi pada saat aliran keuangan *expectednya* Rp 6.606.716.777,00 pertahun pada tahun ke-13 umur proyek.
3. Analisis sensitivitas menunjukkan bahwa variabel yang paling berpengaruh terhadap pendapatan yang akan diterima adalah retribusi kontrak plasa, yang berarti bahwa retribusi dari sektor ini perlu selalu dievaluasi karena sangat mempengaruhi aliran keuangan yang akan diterima pada akhir tahun.

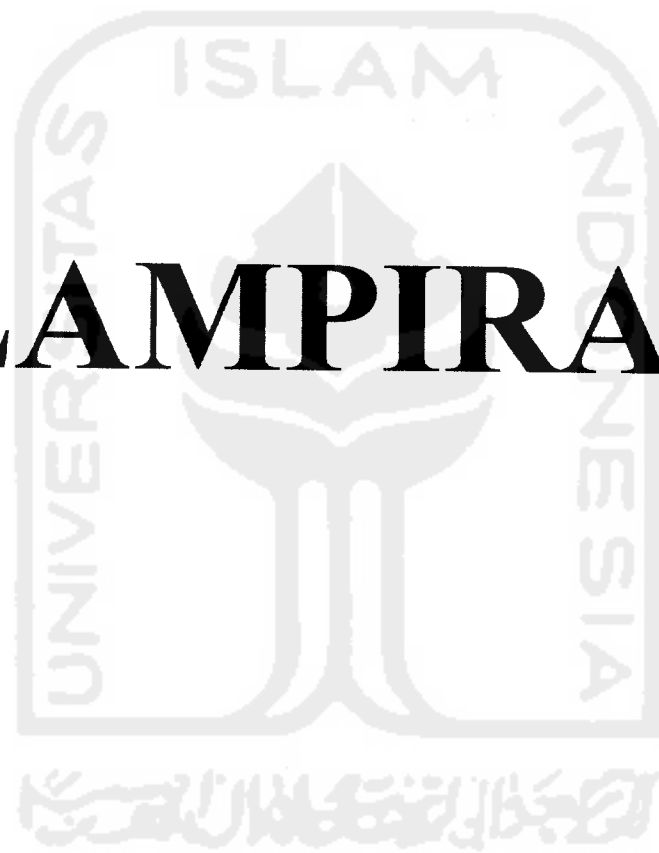
6.2 Saran

1. Dana Proyek Pembangunan Terminal Bus Tipe A Kota Pekalongan sebesar Rp 26.824.655.000,00, keseluruhan dana investasinya diperoleh dari pinjaman bank dengan bunga 14% pertahun. Sehingga menghasilkan analisis investasi yang tidak layak bagi investor. Agar investasinya memberikan keuntungan maka investor harus menyertakan modalnya sendiri.
2. Walaupun investasi ini tidak layak bagi investor, namun Pemerintah Kota Pekalongan tetap harus membangun terminal bus yang baru. Karena terminal bus lama sudah tidak layak, sehingga diperlukan terminal baru yang representatif dan dapat mengantisipasi pertumbuhan angkutan yang akan terjadi pada tahun-tahun yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

- _____, 2001, EXPOSE PERENCANAAN, Dinas Pekerjaan Umum Kota Pekalongan, Pekalongan.
- _____, 1999, PROPOSAL PEMBANGUNAN TERMINAL BUS TIPE A KOTA PEKALONGAN, Pemerintah Kota Pekalongan, Pekalongan.
- _____, 2001, RENCANA KERJA DAN SYARAT, Dinas Pekerjaan Umum Kota Pekalongan, Pekalongan.
- _____, 1997, STUDI PERENCANAAN RANCANG BANGUN TERMINAL PENUMPANG TIPE A DI KODIA DATI II PEKALONGAN, DLLAJR Kota Pekalongan, Pekalongan.
- Bambang Riyanto, 1995, DASAR-DASAR PEMBELANJAAN PERUSAHAAN, BPFE, Yogyakarta.
- Clive Gray, Lien K Sabur, Payaman Simanjutak, P F L Maspaitella, 1987, PENGANTAR EVALUASI PROYEK, Gramedia, Jakarta.
- Donald S. Barrio, Boyd C Paulson Jr, Sudinarto, 1995, MANAJEMEN KONSTRUKSI PROFESIONAL, Erlangga, Jakarta.
- E Paull Degarmo, William G Sullivan, James A Bontadelli, Elinm Wicks, 1991, ENGINEERING ECONOMY, PT. Prenhallindo, Jakarta.
- FX Marsudi Joyowiyono, 1983, EKONOMI TEKNIK, Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta
- Hmn. Nasution, 1996, MANAJEMEN TRANSPORTASI, Ghalia Indonesia, Jakarta.
- Iman Suharto, 1997, MANAJEMEN PROYEK, Erlangga, Jakarta.
- Muljadi Pudjosumarto, 1985, EVALUASI PROYEK, Liberty, Yogyakarta.
- Siswanto Sutoyo, 2000, PEMBIAYAAN INVESTASI PROYEK, Seri Manajemen Bank, No.2, PT. Damar Mulia Pustaka, Jakarta
- Siswanto Sutoyo, 1983, STUDI KELAYAKAN PROYEK, Seri Manajemen, No.66.
- Suratman, 2001, STUDI KELAYAKAN PROYEK, J & J Learning.

LAMPIRAN





UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

JURUSAN : TEKNIK SIPIL, ARSITEKTUR, TEKNIK LINGKUNGAN
KAMPUS : Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp. (0274) 895042, 895707, 896440. Fax: 895330
Email : dekanat@ftsp.uii.ac.id. Yogyakarta Kode Pos 55584

Nomor : 30 / Kajur TS.20/Bg.Pn/XI/2002
Lamp. : -
Hal : Bimbingan Tugas Akhir
Periode : I (September – Pebruari 2003)

FM-UII-AA-FPU-09
Yogyakarta, 07 Nopember 2002

Kepada Yth. :
Bapak/Ibu : **Ir. H. Kasam, MT..**
Di – Yogyakarta.

Assalamu'alikum wr.wb.

Dengan ini kami mohon dengan hormat kepada Bapak/Ibu agar mahasiswa Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan tersebut dibawah ini :

- 1 Nama : **Cahyono Widodo**
No. Mhs. : **95310164**
Bidang Stuidi : **Teknik Sipil**
Tahun Akademi : **2002/2003**
- 2 Nama : **Moh Nafsir**
No. Mhs. : **95 310 262**
Bidang Stuidi : **Teknik Sipil**
Tahun Akademi : **2002/2003**

Dapat diberikan petunjuk petunjuk, pengarahan serta bimbingan dalam melaksanakan Tugas Akhir

Dengan Dosen Pembimbing Sbb :

1. Ir. H. Kasam, MT..
2. Ir. Fitri Nugraheni, MT.

Dengan mengambil judul/topik :

Analisa kelayakan investasi pembangunan terminal bus Pekalongan jawa tengah.

Demikian atas bantuan serta kerjasamanya diucapkan banyak terima kasih.
Wassalamu'alaikum wr.wb.

An. Dekan
Ketua Jurusan Teknik Sipil

(Ir. H. Munadhir, MS.)

Tembusan kepada Yth. :

1. Dosen Pembimbing ybs.
2. Mahasiswa ybs.
3. Arsip Jurusan Teknik Sipil



UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

JURUSAN : TEKNIK SIPIL, ARSITEKTUR, TEKNIK LINGKUNGAN
 KAMPUS : Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp. (0274) 895042, 895707, 896440. Fax: 895330
 Email : dekanat@ftsp.uui.ac.id. Yogyakarta Kode Pos 55584

FM-UII-AA-FPU-09

Yogyakarta, 07 Nopember 2002

Nomor : 30 / Kajur TS.20/Bg.Pn/XI/2002
 Lamp. : -
 Hal : Bimbingan Tugas Akhir
 Periode : I (September – Pebruari 2003)

Kepada Yth. :
 Bapak/Ibu : Ir. Fitri Nugraheni, MT..
 Di – Yogyakarta.

Assalamu'alikum wr.wb.

Dengan ini kami mohon dengan hormat kepada Bapak/Ibu agar mahasiswa Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan tersebut dibawah ini :

- | | | |
|---|---------------|------------------|
| 1 | Nama | : Cahyono Widodo |
| | No. Mhs. | : 95310164 |
| | Bidang Stuidi | : Teknik Sipil |
| | Tahun Akademi | : 2002/2003 |
| 2 | Nama | : MOH. NAFSIR |
| | No. Mhs. | : 95310262 |
| | Bidang Stuidi | : Teknik Sipil |
| | Tahun Akademi | : 2002/2003 |

Dapat diberikan petunjuk petunjuk, pengarahan serta bimbingan dalam melaksanakan Tugas Akhir

Dengan Dosen Pembimbing Sbb :

1. Ir. H. Kasam, MT..
2. Ir. Fitri Nugraheni, MT.

Dengan mengambil judul/topik :

Analisa kelayakan investasi pembangunan terminal bus Pekalongan jawa tengah.

Demikian atas bantuan serta kerjasamanya diucapkan banyak terima kasih.

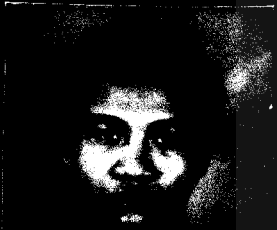
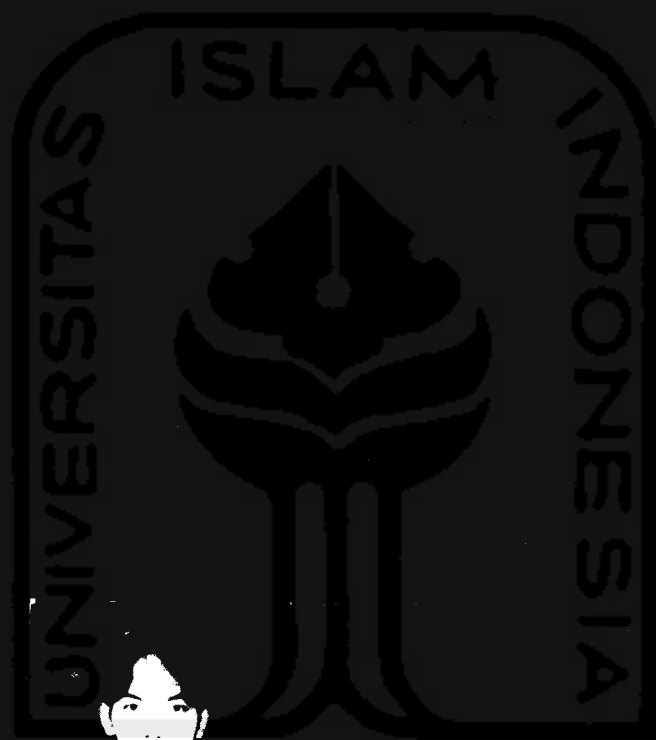
Wassalamu'alaikum wr.wb.

An. Dekan
 Ketua Jurusan Teknik Sipil

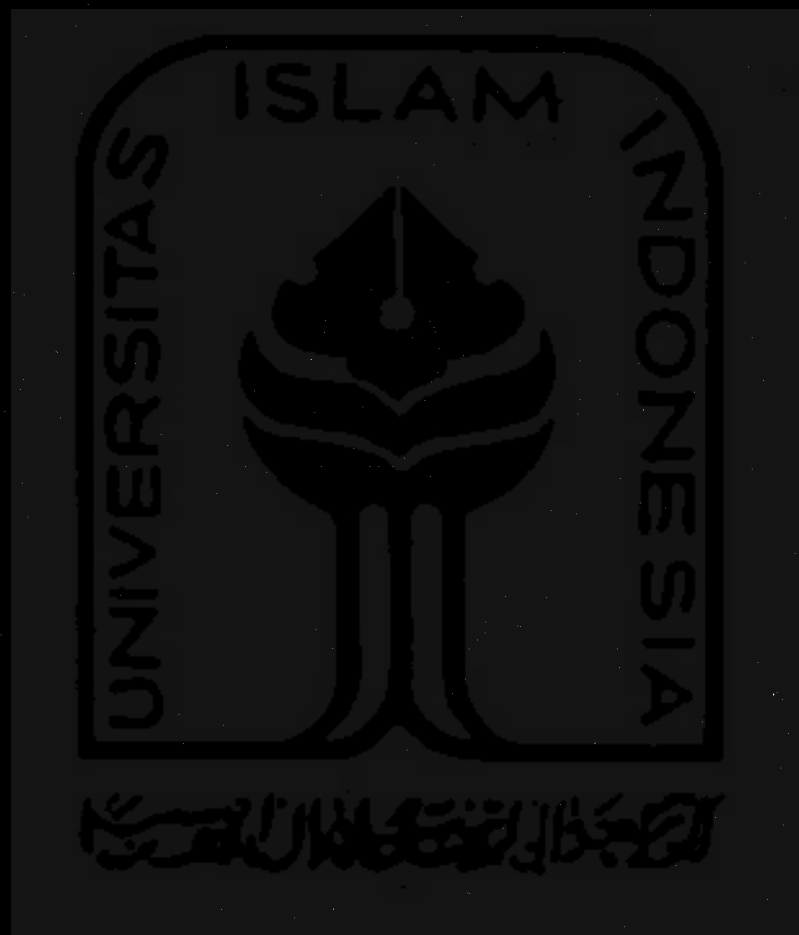
(Ir. H. Munadhir, MS.)

Tembusan kepada Yth. :

1. Dosen Pembimbing ybs.
2. Mahasiswa ybs.
3. Arsip Jurusan Teknik Sipil



UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA





PEMERINTAH KOTA PEKALONGAN
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAN PENANAMAN MODAL
(B P 3 M)

Jalan Mataram No. 1 Telp. (0285) 423223 Pekalongan 51111

SURAT REKOMENDASI RESEARCH / SURVEY

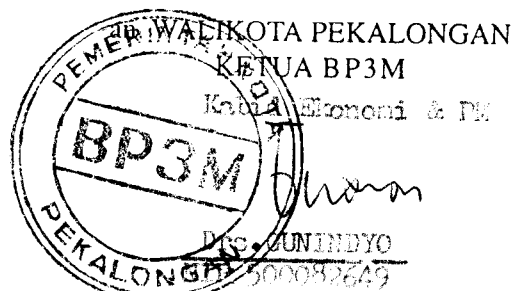
Nomor : 070 / 993 / XII / 2002 /

- I. **DASAR** : Surat Gubernur KDH Tingkat I Jawa Tengah, tanggal 15 Agustus 1972
 Nomor : Bappemda/345/VIII/1972
- II. **MENARIK** : 1. Surat dari UPI Yogyakarta
 tgl. 16 Nopember 2002 No. 234/DEK.70/PTSP/11/2002
 2. Surat dari Kesbanglinmas Kota Pekalongan
 tgl. 12 Desember 2002 No. 070/116/XII/2002
- III. Yang bertanda tangan di bawah ini Ketua BP3M Kota Pekalongan bertindak atas nama Walikota Pekalongan menyatakan **TIDAK KEBERATAN** atas pelaksanaan RESEARCH/SURVEY di Wilayah Kota Pekalongan yang dilaksanakan oleh :
1. Nama : CANTONO WIDODO dan MOH. NAFSIR
 2. Pekerjaan : Mahasiswa
 3. Alamat : Api-Api-Wonorejo-Jember
 4. Penanggung jawab : Ir. H. WIDODO, MSCE, Ph.D
 5. Maksud Tujuan : Tugas akhir :
 Research / survey : "ANALISA MELAYAKAN INVESTASI PEMBANGUNAN TERMINAL BUS ANTAR KOTA ANTAR PROPINSI"
 6. Lokasi : Kota Pekalongan
 7. Lamanya : 12 Desember 2002 - 12 Maret 2003
- Dengan ketentuan sebagai berikut :**
- a. Pelaksanaan research / survey tidak disalah gunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan pemerintah;
 - b. Sebelum research / survey, supaya lapor dahulu kepada pengawas wilayah / camat setempat;
 - c. Apabila masa berlakunya Surat Rekomendasi ini telah habis sedangkan pelaksanaannya belum selesai, maka perpanjangan waktu harus diajukan kembali kepada Ketua BP3M Kota pekalongan;
 - d. Setelah research / survey selesai, harus menyerahkan hasilnya kepada Ketua BP3M Kota Pekalongan.
- IV. Surat Rekomendasi ini akan dicabut dan dinyatakan tidak berlaku lagi, apabila pemegang surat ini tidak mentaati ketentuan-ketentuan seperti tersebut di atas.

Dikeluarkan di : Pekalongan
 Pada tanggal : 12 Desember 2002

REBUSAN dikirim kepada Yth :

- Bapak Walikota Pekalongan
 (sebagai laporan);
- Sdr. Ketua Kesbanglinmas Kota Pek;
- Sdr. CANTONO WIDODO dan MOH. NAFSIR tsb;
- Sdr. Ketua Perhubungan Kota Pek;
- A n o t a p. -



SURAT KETERANGAN

Nomor : 050 / 700

Yang bertanda tangan di bawah ini kami :

Nama : **AGOES IMRON MG, BA**
NIP : 500 055 457
Jabatan : Kepala Bidang Sarana dan Prasarana Fisik pada BP3M Kota Pekalongan

Menerangkan atas nama Kepala BP3M Kota Pekalongan bahwa

Proses Rencana Pembangunan Terminal Bus Tipe A Kota Pekalongan direncanakan mulai tahun 1992 tidak melalui studi kelayakan, namun pelaksanaan Pembangunan Terminal Bus dilaksanakan dengan pertimbangan :

1. Lokasi Terminal Lama berada di tengah Kota Pekalongan / tidak sesuai dengan RUTRK.
2. Area Terminal Lama seluas $\pm 7.000 \text{ m}^2$.
3. Surat Menteri Perhubungan Nomor : *Slr 155 / Aj. 106 Tahun 1998* Tentang Terminal Kota Pekalongan adalah terminal tipe A
4. Sesuai dengan Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 31 bahwa Area / luas lahan yang dibutuhkan untuk terminal bus Tipe A minimal 50.000 m^2 .
5. Ijin lokasi dan rancang bangun dari Menteri Perhubungan.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

An. KEPALA BP3M KOTA PEKALONGAN

Kepala Bidang Sarana dan Prasarana Fisik










**AGOES IMRON MG, BA**

NIP.: 500 055 457

PETA :


**PETA ADMINISTRASI
KOTAMADIA PEKALONGAN**

LEGENDA :


-  BATAH KECAMATAN
-  BATAH KELURAHAN / DESA
-  KALI / SUNGAI
-  JALAN / REL KERETA API
-  JALAN
-  KANTOR KELURAHAN
-  KANTOR KECAMATAN
-  KANTOR BUPATI
-  KANTOR YALIKOTAMADYA

NO. GAMBAR : III. 1

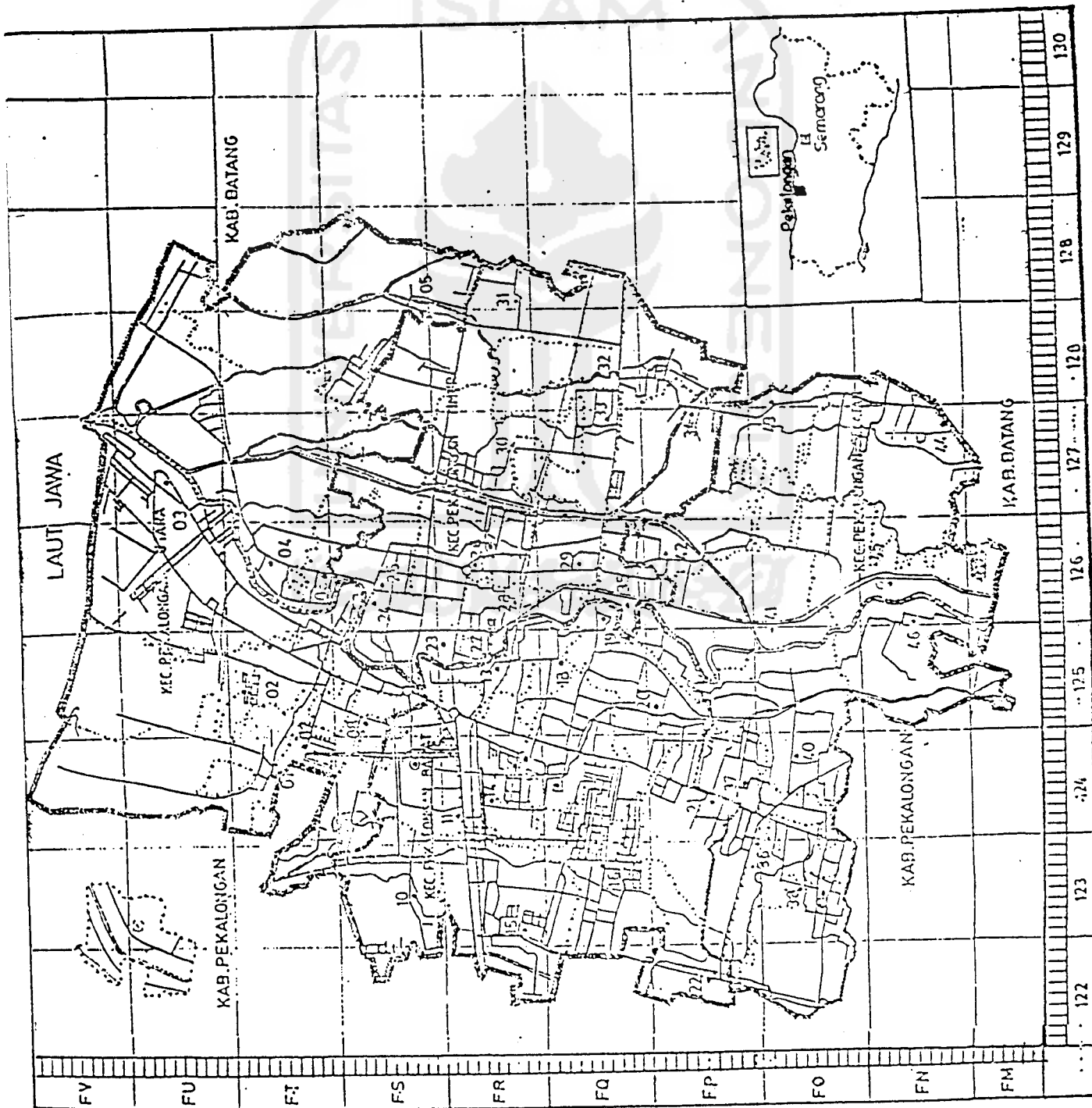
SKALA :



UTARA

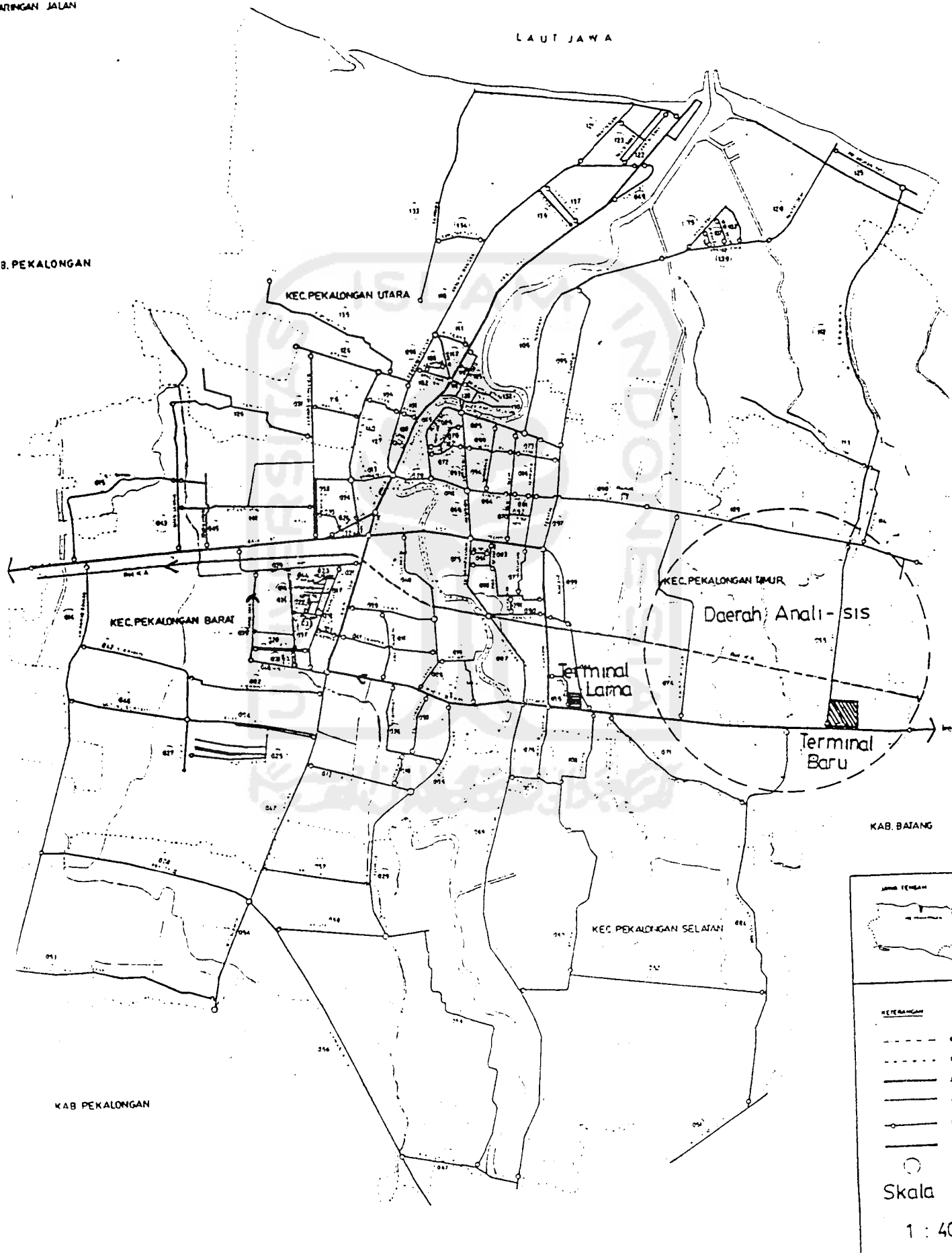


SUMBER DATA :
RDTR KODYA PEKALONGAN



1. DATA II PEKALONGAN
JARINGAN JALAN

8. PEKALONGAN



Gambar III 2

RENCANA DETAIL TATA RUANG KOTA
KOTAMADYA DATI II
PEKALONGAN

PETA :

RENCANA PEMANFAATAN
RUANG BWK B

LEGENDA :

- DATAS BWK
- DATAS KOTAMADYA
- DATAS KECAMATAN
- DATAS KELURAHAN/DESA
- JALAN
- JALAN KERETA API
- SUNGAI/KALI
- KANTOR KELURAHAN
- PERUMAHAN/DWISI RUSA
- KESEHATAN
- PERTOKOAN
- GUDANG
- PERKANTORAN
- TAMAN/TEPI SPACE (KULTUR ILMIAH)
- PERUMAHAN
- PENDIDIKAN
- ABRI / POLISI
- PERIBADATAN
- INDUSTRI
- TERMINAL
- KUEURAN
- RENCANA JALAN
- ALTERNATIF PERUMAHAN DASAR

NO. GAMBAR : III.3.

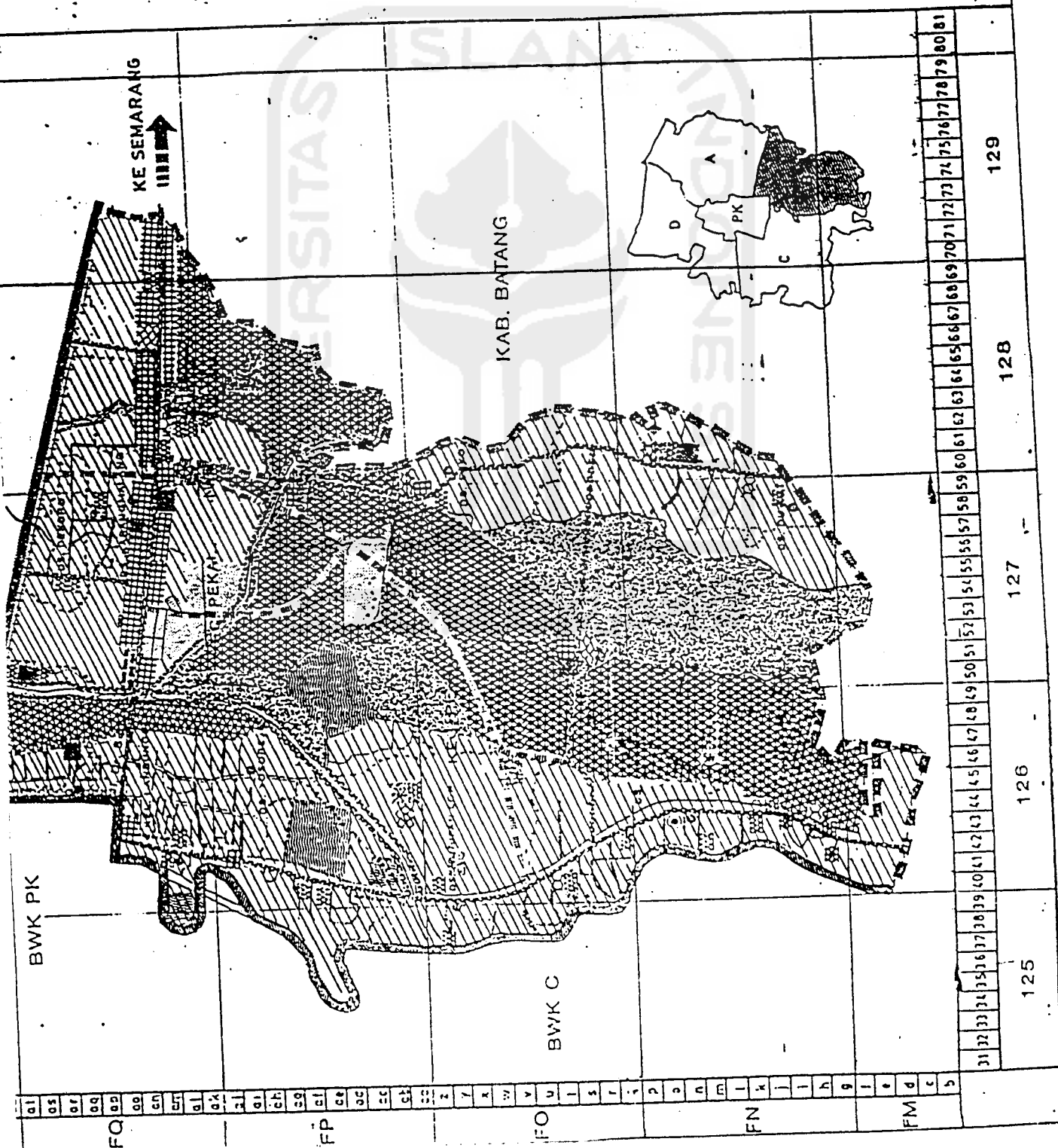
SKALA :



UTARA



SUMBER DATA :
RDTR KODYA PEKALONGAN



Tabel II.1. :

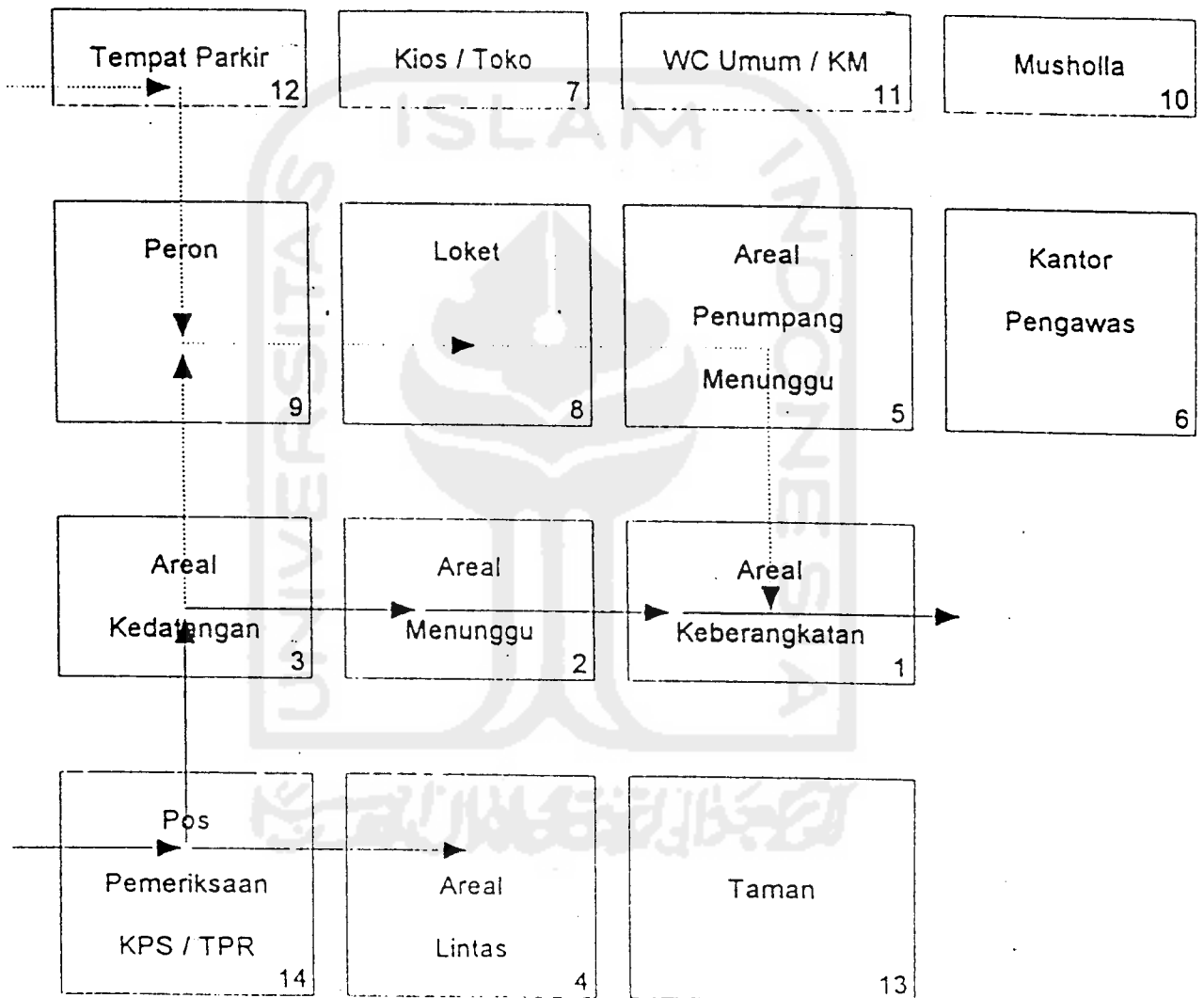
**KEBUTUHAN LUAS TERMINAL BERDASARKAN FUNGSI DAN TIPE
(M²)**

	Nama Ruang	Tipe A	Tipe B	Tipe C
A.	Kendaraan			
	1. Ruang parkir AKAP	1120	—	—
	2. Ruang parkir AKDP	540	540	—
	3. Ruang parkir Angkot	800	800	800
	4. Ruang parkir Angdes	900	900	900
	5. Ruang parkir Pribadi	600	500	200
	6. Ruang Service	500	500	—
	7. Pompa bensin	500	—	—
	8. Sirkulasi kendaraan	3960	2740	1100
	9. Bengkel	150	100	—
	10. Ruang istirahat	50	40	30
	11. Gudang	25	20	—
	12. Ruang parkir cadangan	1980	1370	550
B.	Pemakai Jasa			
	1. Ruang tunggu	2625	2250	480
	2. Sirkulasi orang	1050	900	192
	3. Kamar mandi	72	60	40
	4. Kios	1575	1350	288
	5. Mushola	72	60	40
C.	Operasional			
	1. Ruang administrasi	78	59	39
	2. Ruang pengawas	23	23	16
	3. Loket	3	3	3
	4. Peron	4	4	3
	5. Retribusi	6	6	6
	6. Ruang informasi	12	10	8
	7. Ruang P3K	45	30	15
	8. Ruang perkantoran	150	100	—
D.	Ruang Luar (Tidak Efektif)	6653	4890	1554
	1. Luas total	23494	17255	5463
	2. Cadangan pengembangan	23494	17255	5463
	3. Kebutuhan Lahan	46988	34510	10926
	4. Kebutuhan lahan utk. desain	4.7	3.5	1.1

Sumber : Menuju Lalu lintas dan Angkutan Jalan Yang Tertib

Gambar II.1.

ACTIVITY RELATIONSHIP DIAGRAM (ARD)

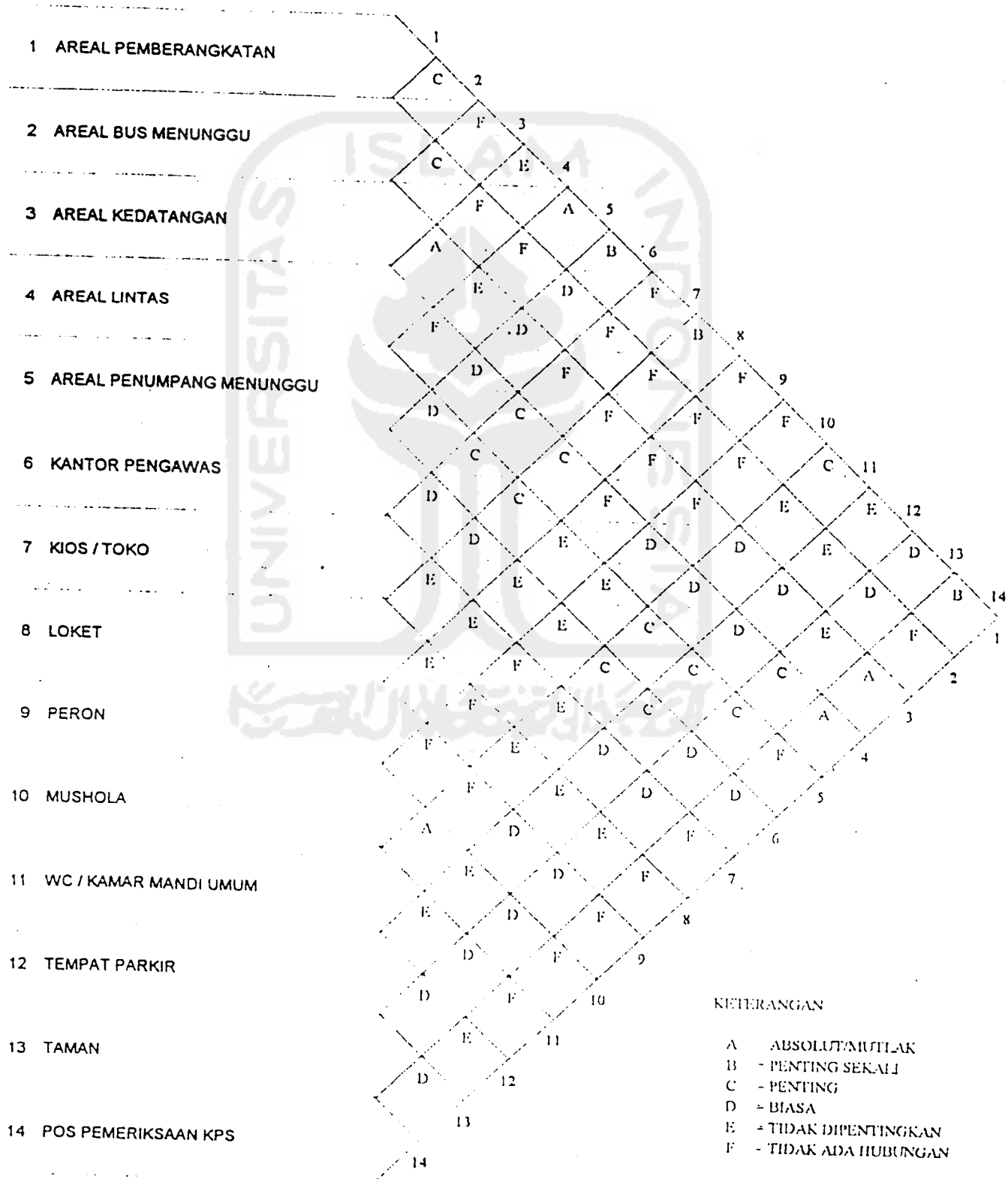


KETERANGAN :

- ▶ ALIRAN ACTIVITY BUS
-▶ ALIRAN ACTIVITY PENUMPANG

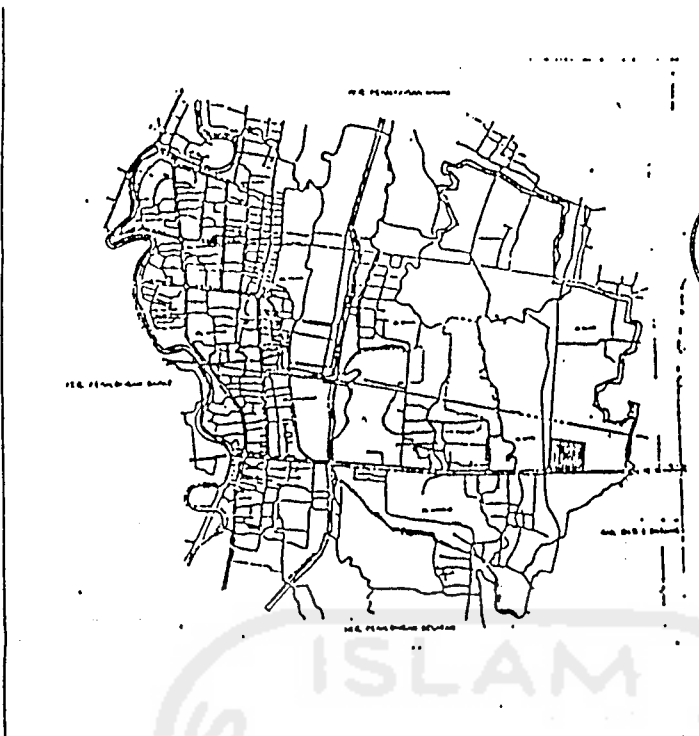
Gambar II.2. :

ACTIVITY RELATIONSHIP CHART (ARC) TERMINAL BUS



PROGRAM LUASAN RUANG
PEMBANGUNAN TERMINAL BUS TYPE A KOTA PEKALONGAN

No	Kebutuhan Ruang	Luasan Ruang
I	BANGUNAN UTAMA TERMINAL	
1	Rg. Tunggu (Lantai I)	300 m ²
2	Rg. Kantor Terminal (Lantai II)	342 m ²
3	Area Shelter Kedatangan Bus	984 m ²
4	Area Shelter Pemberangkatan Bus	2.352 m ²
5	Rg. Selasar dan Penghubung	2.665 m ²
6	Rg. Plasa	188 m ²
7	Rg. Locket	48 m ²
8	Klos PKL 2 X 3 Jumlah 36 Buah	216 m ²
	Klos PKL 3 X 3 Jumlah 31 Buah	279 m ²
	Klos PKL 3 X 4 Jumlah 24 Buah	288 m ²
	Klos PKL 3 X 4,5 Jumlah 38 Buah	513 m ²
9	KM/WC	144 m ²
10	Penitipan Barang & PPPK	27 m ²
II	BANGUNAN FASILITAS PENDUKUNG	
1	Bang. Musholla	81 m ²
2	Bang. Bengkel Bus	99 m ²
3	Tempat Pencucian	74 m ²
4	Shelter Type A (6 X 6) 2 Buah	72 m ²
5	Shelter Type B (3 X 12)	36 m ²
6	Bang. TPR @ 3 M ² 3 Buah	9 m ²
7	Bang. Gardu Jaga & Pos Polisi @ 18 m ²	36 m ²
8	Bang. Rumah Jaga UPL	42 m ²
9	Bang. Rumah Genset	36 m ²
10	Bang. Menara Air Kapasitas 18 m ³	18 m ²
11	Bang. Rumah Pompa	36 m ²
12	Bang. Rumah Makan (Restoran) dan Losmen	701,6 m ²
13	Bang. Menara Pengawas	36 m ²
14	Unit Pengolah Limbah (UPL) & Truck Tangki Limbah	1 Unit
15	Parkir Bus (AKDP, AKAP)	89 bh
16	Parkir Bus Mini	20 bh
17	Parkir Taksi	11 bh
18	Parkir Roda 4 (Kendaraan Pribadi)	72 bh
19	Parkir Roda 2	144 bh
III.	SARANA DAN PRASARANA BANGUNAN	
1	Jalan Asphalt	23.240 m ²
2	Jalan Beton	5.762 m ²
3	Jalan Asphalt Penetrasi	7.206 m ²
4	Jembatan (Box Culvert)	9 Unit
5	Pedestrian Paving Blok	5.220 m ²
6	Drainage	1.537 m'
7	Tempat Pembuangan Sampah	1 Unit
8	Sumur Dalam dan Porosna	1 Unit
9	Hydran Halaman	6 Unit
10	Lampu Penerangan Jalan & Lampu Taman	84 Unit
11	Taman	1 Unit
12	Trafic Light	3 Unit
13	Rambu - Rambu Lalu Lintas	3 Unit
14	Jaringan Listrik (Penyambungan 200 KVA)	1 Unit
15	Jaringan Telepon	1 Unit
16	Sound Sistem	1 Unit
17	Genset 250 KVA	1 Unit
18	Travo & Tiang Listrik	1 Unit
19	Pemindahan Tiang Listrik	1 Unit
20	AC Ruang Kantor 2 PK	2 Unit
21	Bangku Rg. Tunggu Calon Penumpang	200 bh
22	Pagar Keliling	724 m'
23	Papan Nama Terminal & Gapura	1 Unit



DEPARTEMEN PERHUBUNGAN
DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN DARAT


LAMPIRAN

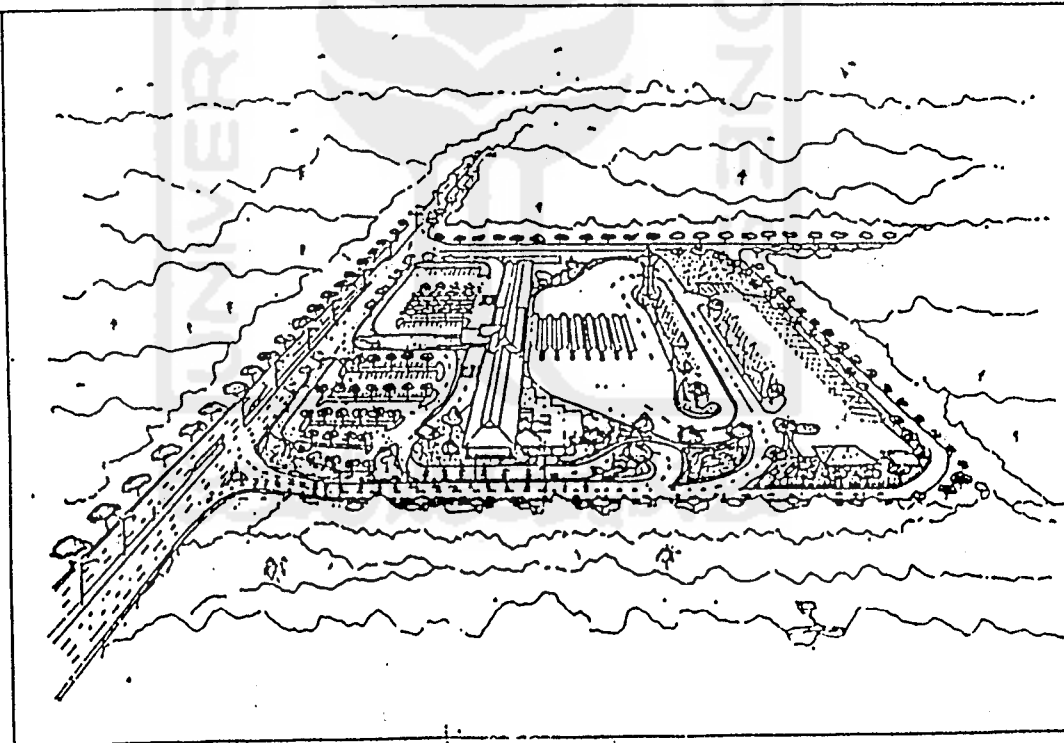
KEPUTUSAN MENTERI PERHUBUNGAN
NOMOR 105/AJ.106/DIRJ/D/90
TANGGAL 17 Maret 1990

PENETAPAN LOKASI TERMINAL PENUMPANG TPE A

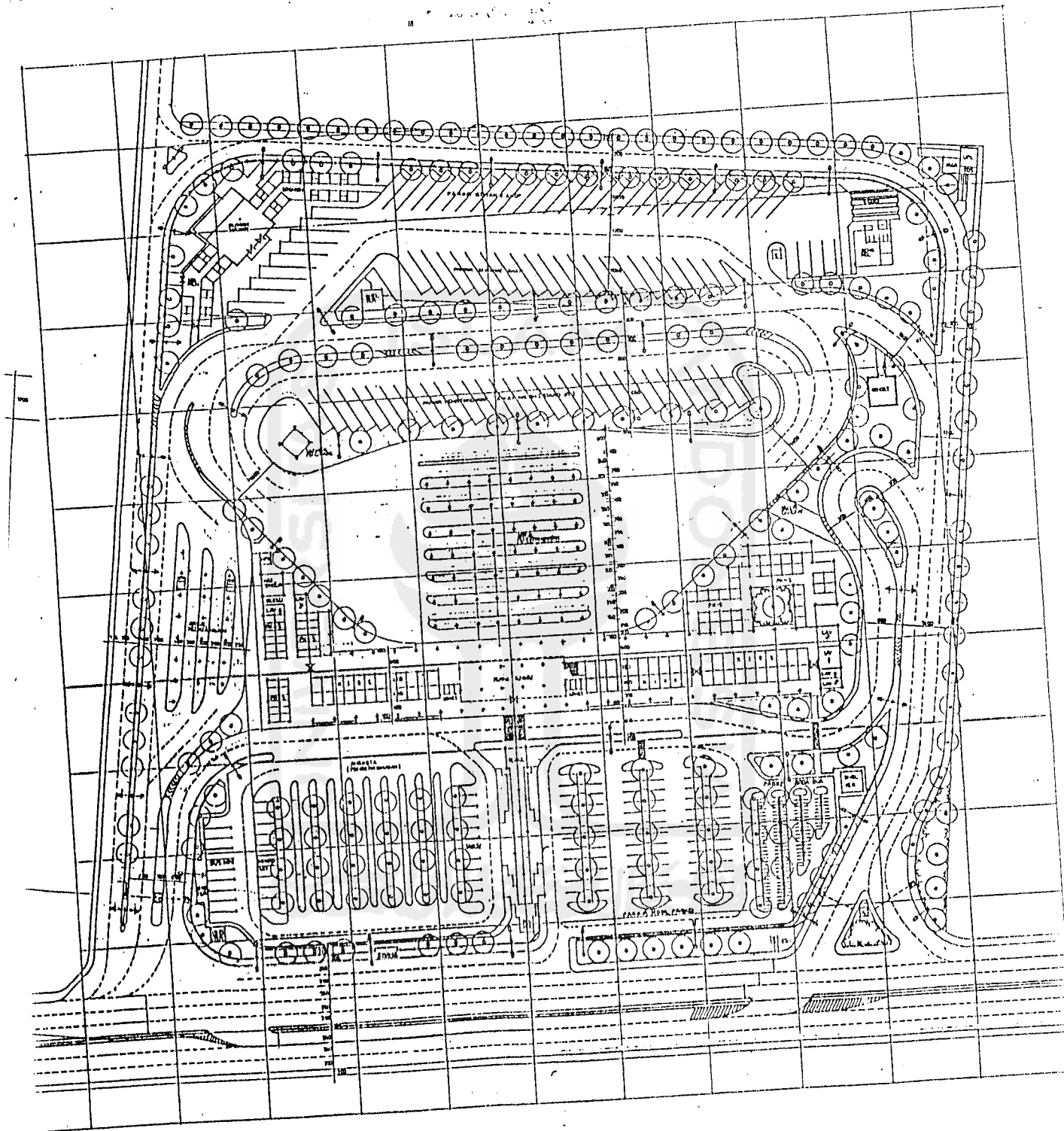
KOTAMADYA DAERAH TINGKAT II PEKALONGAN
PROVINSI JAWA TENGAH

KETERANGAN

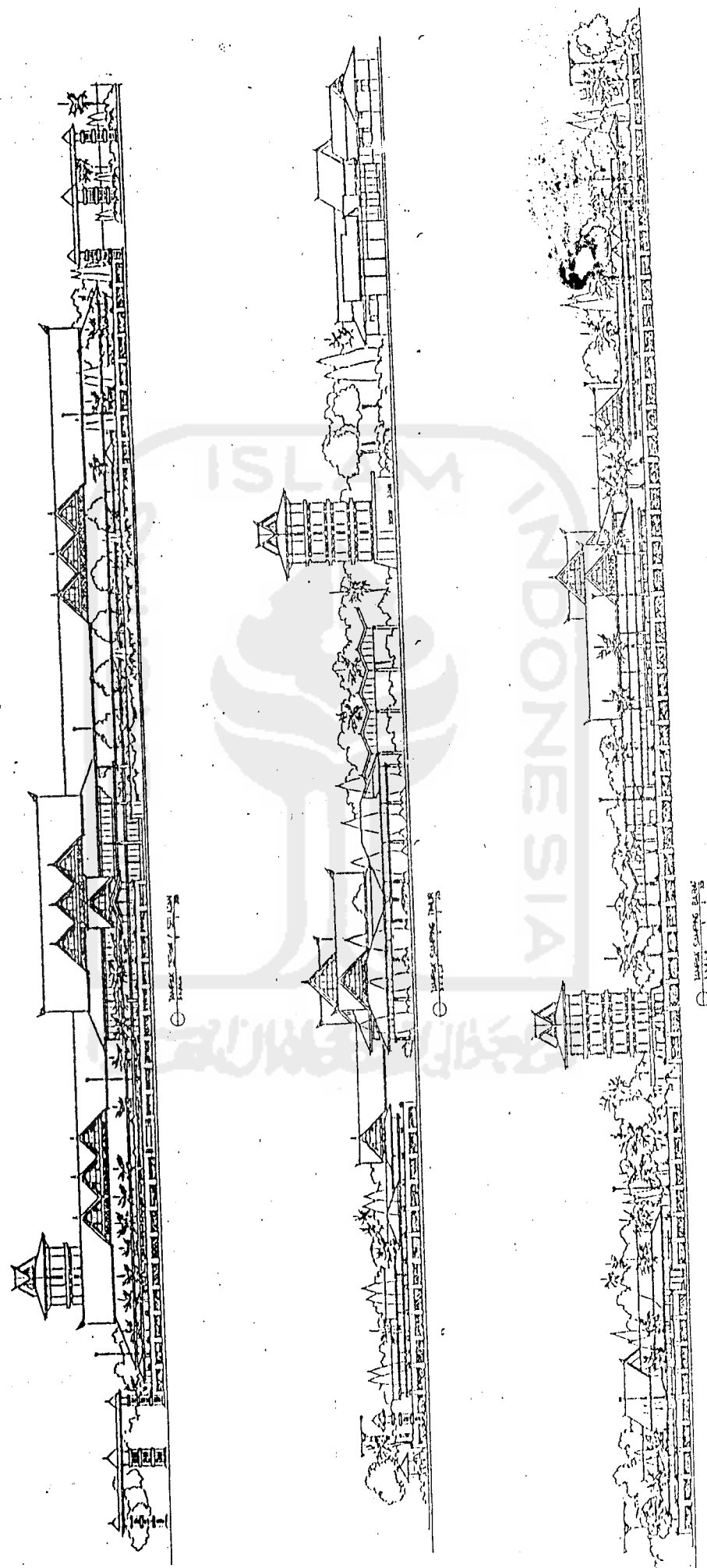
 LOKASI TERMINAL PENUMPANG TPE A


























1. Nama Jalan 2. Nama Jalan
3. Nama Jalan 4. Nama Jalan
5. Nama Jalan 6. Nama Jalan
7. Nama Jalan 8. Nama Jalan
9. Nama Jalan 10. Nama Jalan
11. Nama Jalan 12. Nama Jalan
13. Nama Jalan 14. Nama Jalan
15. Nama Jalan 16. Nama Jalan
17. Nama Jalan 18. Nama Jalan
19. Nama Jalan 20. Nama Jalan
21. Nama Jalan 22. Nama Jalan
23. Nama Jalan 24. Nama Jalan
25. Nama Jalan 26. Nama Jalan
27. Nama Jalan 28. Nama Jalan
29. Nama Jalan 30. Nama Jalan
31. Nama Jalan 32. Nama Jalan
33. Nama Jalan 34. Nama Jalan
35. Nama Jalan 36. Nama Jalan
37. Nama Jalan 38. Nama Jalan
39. Nama Jalan 40. Nama Jalan
41. Nama Jalan 42. Nama Jalan
43. Nama Jalan 44. Nama Jalan
45. Nama Jalan 46. Nama Jalan
47. Nama Jalan 48. Nama Jalan
49. Nama Jalan 50. Nama Jalan
51. Nama Jalan 52. Nama Jalan
53. Nama Jalan 54. Nama Jalan
55. Nama Jalan 56. Nama Jalan
57. Nama Jalan 58. Nama Jalan
59. Nama Jalan 60. Nama Jalan
61. Nama Jalan 62. Nama Jalan
63. Nama Jalan 64. Nama Jalan
65. Nama Jalan 66. Nama Jalan
67. Nama Jalan 68. Nama Jalan
69. Nama Jalan 70. Nama Jalan
71. Nama Jalan 72. Nama Jalan
73. Nama Jalan 74. Nama Jalan
75. Nama Jalan 76. Nama Jalan
77. Nama Jalan 78. Nama Jalan
79. Nama Jalan 80. Nama Jalan
81. Nama Jalan 82. Nama Jalan
83. Nama Jalan 84. Nama Jalan
85. Nama Jalan 86. Nama Jalan
87. Nama Jalan 88. Nama Jalan
89. Nama Jalan 90. Nama Jalan
91. Nama Jalan 92. Nama Jalan
93. Nama Jalan 94. Nama Jalan
95. Nama Jalan 96. Nama Jalan
97. Nama Jalan 98. Nama Jalan
99. Nama Jalan 100. Nama Jalan

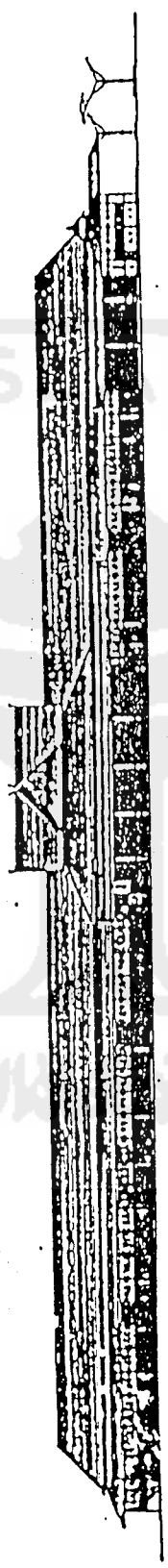
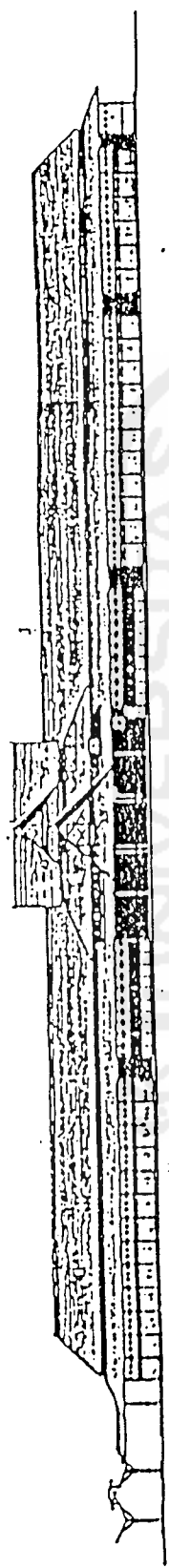


DEKORASI JABAN TERMINAL TPE - A
KONSTRUKSI MIKALDIAN

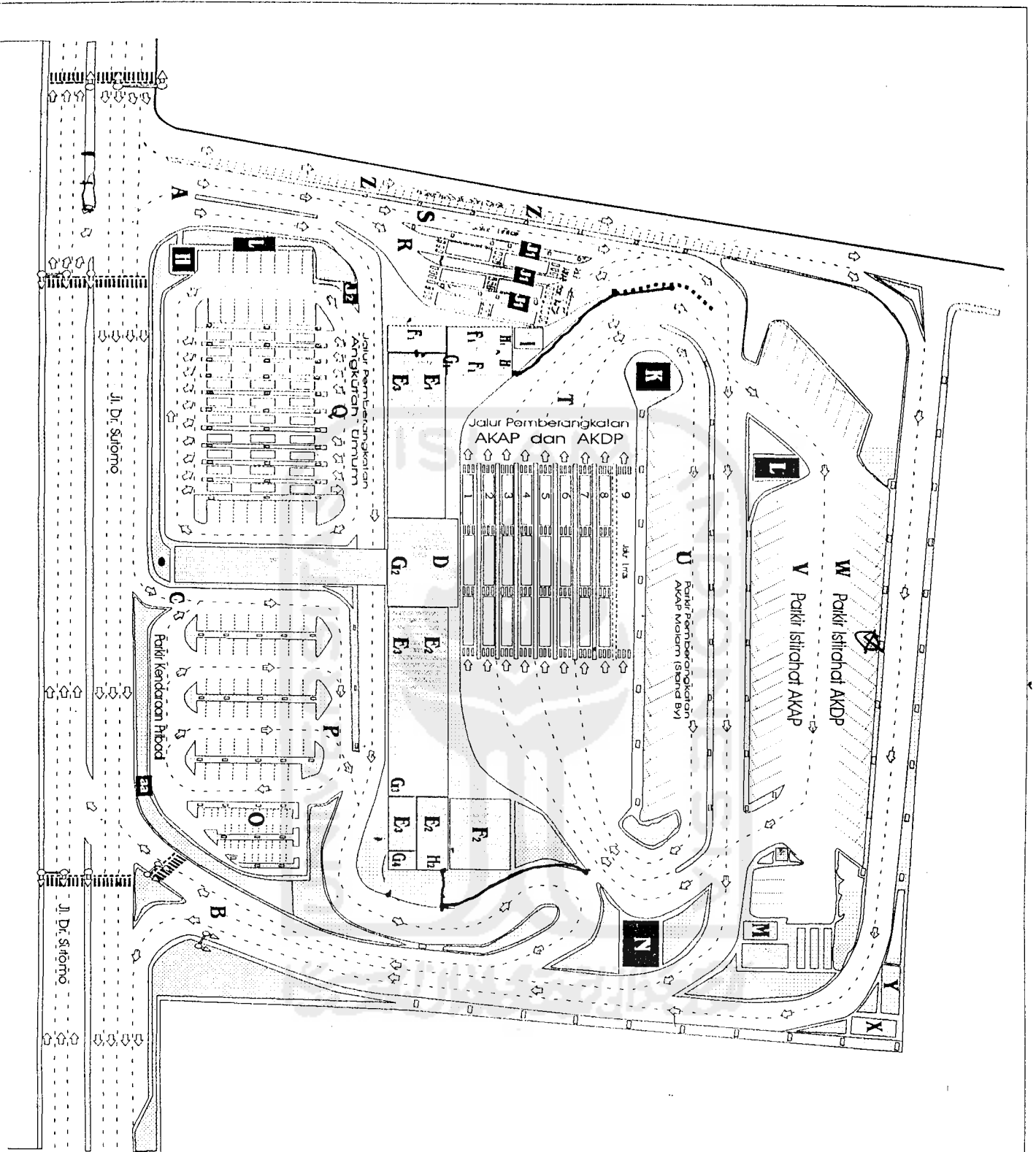


REKONSTRUKSI DAN PERAWATAN STRUKTUR DAN SISTEM PERAWATAN KAWAN DAMAI, DEKORASI LAMPU DAN DINDING KAWAN DAMAI



UNIVERSITAS INDONESIA



No. Gambar : 01

Gambar : TERMINAL BARU
KOTA PEKANONGAN

Legenda :

- A** : Pintu Masuk BUS
- B** : Pintu Keluar BUS
- C** : Pintu Masuk Kend. Pribadi Tuk Dan Sepeda Motor
- D** : Bangunan Utama -Bag. atas : Kantor Terminal -Bag. Bawah : Ruang Tunggu Pnp
- E** : KIOS
 - 1. Bag. Barat : Kios Kering
 - 2. Bag. Timur : Kios Basah
 - 3. Bag. Selatan : Agen Bus + Kios
- F** : Padang Kaki Lima (PK 5)
 - 1. Beperang (Bag. Barat)
 - 2. Los PK-5 (Bag. Timur)
- G** : 1. Pintu Masuk Peron Barat
2. Pintu Masuk Peron Utama
3. Pintu Masuk Peron Tengah
4. Pintu Masuk Peron Timur
- H** : 1. Toilet Bag. Barat
2. Toilet Bag. Timur
- I** : Mushalla
- J** : 1. TPR Bus
2. TPR Non Bus
- K** : Menara Pengawas & R. Operator
- L** : Shelter
- M** : Bengkel dan Cuci Bus
- N** : Power House (Rumah Genset)
- O** : Parkir Sepeda & Sepeda Motor
- P** : Parkir Mobil Probad / Barang
- Q** : Areal Angkot dan Bus Tuyl
- R** : Jalur Kedatangan AKAP & AKDP
- S** : Jalur Lintas / Cepat
- T** : Jalur Pemberangkatan AKAP & AKDP
- U** : Pemberangkatan AKAP Malam
- V** : Parkir Istirahat AKAP
- W** : Parkir Istirahat AKDP
- X** : Unit Pengolahan Limbah (UPL)
- Y** : Landasan Kontainer
- Z** : Parkir Becak dan Ojek
- aa** : Pos Keamanan
- ox** : Traffic Light

Skala : Tanpa Skala

Utara



Tabel :

JUMLAH DAN WAKTU SINGGAH MATA KAPAL AKAP DI PERAIRAN TERMINAL PANGLOSSAN
PER JANUARI 1997

No.	Interval Waktu	Arah Ke Barat		Arah Ke Timur		Total Dua Arah		Kebutuhan Bahan Bakar (liter/2)	Kebutuhan Bahan Pasir (kg/2)	Kebutuhan Bahan Pasir (kg/2)	Kebutuhan Bahan Pasir (kg/2)
		Jml. Bta	Wkt. Singgah Rata2 (mnt)	Jml. Bta	Wkt. Singgah Rata2 (mnt)	Jml. Bta	Wkt. Singgah Rata2 (mnt)				
1	00.00-01.00	16.00	5.90	34.00	5.10	50.00	5.50	1.25	175.00	3.33	466.67
2	01.00-02.00	9.00	5.00	43.00	5.50	52.00	5.25	1.30	182.00	3.25	455.00
3	02.00-03.00	5.00	5.00	40.00	6.40	45.00	5.70	1.13	157.50	3.15	441.00
4	03.00-04.00	6.00	5.00	45.00	6.40	51.00	6.05	1.28	178.50	5.57	779.45
5	04.00-05.00	0.00	0.00	28.00	11.10	28.00	3.55	0.85	91.00	0.89	184.37
6	05.00-06.00	2.00	5.00	17.00	7.10	19.00	6.60	0.48	66.50	1.62	226.10
7	06.00-07.00	0.00	0.00	11.00	8.20	11.00	2.50	0.28	38.50	0.18	25.67
8	07.00-08.00	10.00	8.00	11.00	5.00	21.00	7.35	0.53	73.50	2.05	266.65
9	08.00-09.00	12.00	6.40	9.00	6.70	21.00	5.75	0.53	73.50	1.49	209.25
10	09.00-10.00	18.00	5.50	7.00	5.10	25.00	6.20	0.63	87.50	1.98	274.17
11	10.00-11.00	21.00	4.90	9.00	6.90	30.00	6.65	0.75	105.00	2.09	290.50
12	11.00-12.00	17.00	4.40	9.00	6.40	26.00	6.25	0.65	91.00	2.06	289.17
13	12.00-13.00	13.00	5.80	15.00	8.10	28.00	5.45	0.70	98.00	1.84	269.07
14	13.00-14.00	16.00	5.80	19.00	5.10	35.00	7.70	0.88	122.50	3.62	506.33
15	14.00-15.00	11.00	5.70	16.00	9.60	27.00	5.80	0.68	94.50	1.94	270.90
16	15.00-16.00	19.00	4.60	17.00	5.90	36.00	4.80	0.90	126.00	1.98	277.20
17	16.00-17.00	14.00	4.90	19.00	5.00	33.00	5.95	0.83	115.50	2.45	342.65
18	17.00-18.00	24.00	6.10	9.00	7.00	33.00	8.25	0.83	115.50	3.71	519.75
19	18.00-19.00	54.00	5.90	16.00	10.90	70.00	4.70	1.75	245.00	3.73	522.67
20	19.00-20.00	48.00	5.90	25.00	3.30	73.00	5.40	1.83	255.50	4.75	664.30
21	20.00-21.00	60.00	8.10	17.00	4.90	77.00	7.75	1.93	269.50	8.02	1122.92
22	21.00-22.00	72.00	6.80	29.00	7.40	101.00	6.55	2.53	353.50	8.50	1190.12
23	22.00-23.00	63.00	6.80	32.00	6.30	95.00	6.35	2.38	332.50	7.69	1075.09
24	23.00-00.00	12.00	5.80	32.00	5.90	44.00	5.85	1.10	154.00	3.19	448.60
JUMLAH		522.00	-	507.00	-	1029.00	0.00	-	-	-	-
RATA-RATA		20.08	4.54	19.50	5.90	39.58	5.22	-	-	-	-

Sumber : Daftar dan Perjalanan Bus Jurusan AKAP Di Perairan Panglossan
Daftar LLAJR Prop. Dati II Jawa Tengah, Januari 1997

Tabel :

JUMLAH DAN WAKTU SINGGAH RATA-RATA BERAKOR DI TERMINAL PERALONGAN PER JANUARI 1997

No.	Inerval Waktu	Arah Ke Barat Jml. Bk Wkt. Singgah Rate2 (mnt)	Arah Ke Timur Jml. Bk Wkt. Singgah Rate2 (mnt)	Total Durasi Jml. Bk Wkt. Singgah Rate2 (mnt)	Kebutuhan Jalur Kedatangan (Meter2)	Kebutuhan Jalur Pembelaan (Meter2)	Kebutuhan Jalur Pembelaan (Meter2)	Kebutuhan Jalur (Meter2)
1	04.00-04.30	10.00	12.00	24.00	11.00	0.60	84.00	532.00
2	04.30-05.00	16.00	7.50	23.50	8.75	1.05	147.00	710.50
3	05.00-05.30	13.00	3.00	16.00	6.50	0.95	133.00	443.33
4	05.30-06.00	12.00	7.30	19.30	8.65	1.15	161.00	767.43
5	06.00-06.30	10.00	10.30	20.30	10.15	1.40	196.00	1130.27
6	06.30-07.00	12.00	13.50	25.50	11.75	1.40	196.00	1339.33
7	07.00-07.30	17.00	11.30	28.30	10.40	1.90	266.00	1578.27
8	07.30-08.00	17.00	7.30	24.30	10.90	1.80	224.00	1403.73
9	08.00-08.30	15.00	6.90	21.90	13.25	1.55	217.00	1699.83
10	08.30-09.00	22.00	10.80	32.80	13.50	1.70	238.00	1004.00
11	09.00-09.30	18.00	10.69	28.69	10.35	1.50	210.00	1238.30
12	09.30-10.00	16.00	9.50	25.50	9.40	1.45	203.00	1069.13
13	10.00-10.30	15.00	7.00	22.00	8.75	1.45	203.00	981.17
14	10.30-11.00	15.00	7.40	22.40	8.60	1.20	188.00	795.20
15	11.00-11.30	15.00	8.13	23.13	9.62	1.30	182.00	1008.89
16	11.30-12.00	8.00	6.75	14.75	10.43	1.10	154.00	916.30
17	12.00-12.30	16.00	10.56	26.56	11.23	1.55	217.00	1407.61
18	12.30-13.00	20.00	11.00	31.00	9.15	1.90	266.00	1356.60
19	13.00-13.30	21.00	11.43	32.43	8.62	1.80	252.00	1228.92
20	13.30-14.00	23.00	12.00	35.00	10.70	1.95	273.00	1674.40
21	14.00-14.30	21.00	11.79	32.79	9.30	1.65	231.00	1200.43
22	14.30-15.00	15.00	6.00	21.00	7.40	1.30	182.00	752.27
23	15.00-15.30	16.00	7.30	23.30	7.80	1.15	161.00	678.20
24	15.30-16.00	14.00	7.00	21.00	6.70	1.25	175.00	606.67
25	16.00-16.30	22.00	8.80	30.80	10.05	1.50	210.00	1197.00
26	16.30-17.00	22.00	10.61	32.61	11.36	1.95	273.00	1793.61
27	17.00-17.30	19.00	9.11	28.11	10.86	1.55	217.00	1353.36
28	17.30-18.00	21.00	7.30	28.30	8.49	1.75	245.00	1140.88
29	18.00-18.30	15.00	9.25	24.25	8.13	1.35	189.00	694.75
30	18.30-19.00	14.00	9.33	23.33	7.17	0.95	133.00	502.30
31	19.00-19.30	11.00	8.70	19.70	9.19	0.95	133.00	681.40
32	19.30-20.00	7.00	10.00	17.00	8.25	0.90	84.00	378.00
33	20.00-20.30	6.00	9.20	15.20	4.60	0.30	42.00	86.80
34	20.30-21.00	2.00	7.00	9.00	3.50	0.10	14.00	18.67
35	21.00-21.30	2.00	8.00	10.00	4.00	0.10	14.00	23.33
36	21.30-22.00	2.00	8.50	10.50	4.25	0.10	14.00	25.67
JUMLAH		522.00	379.00	901.00	8.98	0.18	14.00	25.67
RATA-RATA		14.50	9.01	25.03	8.98	0.18	14.00	25.67

Sikar, Daftar Jns Pelabuhan Perikanan ADP DarfTherwat Pahlngan
Dua LLAIR (Pny. Des.) dan Tagah Januari 1997

Tabel : KEBUTUHAN JUMLAH JALUR DAN LAHAN MASING-MASING JALUR PADA TAHUN BENCANA (1998, 2003, 2006, 2008 DAN 2018)

No.	Nama Jalur	Waktu Siaga Kendaraan (menit)	T.A. 1998		T.A. 2003		T.A. 2006		T.A. 2008		T.A. 2018				
			Jml. Kend. Dlm. 1 Jam	Kapasitas Jalur (m ²)	Jml. Kend. Dlm. 1 Jam	Kapasitas Jalur (m ²)	Jml. Kend. Dlm. 1 Jam	Kapasitas Jalur (m ²)	Jml. Kend. Dlm. 1 Jam	Kapasitas Jalur (m ²)	Jml. Kend. Dlm. 1 Jam	Kapasitas Jalur (m ²)			
A	Kendaraan AKAP :														
	1. Jalur Kehtangga	1.5	40	1	140	43	64	2	223	94	330	139	3	487	
	2. Jalur Pembernagkaran	5.1	40	3	476	43	64	5	760	94	1121	139	12	1665	
B	3. Tempat Parkir Bis	12 jam	30	30	3391	32	47	47	5057	69	7213	150	150	15151	
	Kendaraan AKDP :														
	1. Jalur Kehtangga	1.5	60	2	210	66	96	2	336	141	496	209	5	730	
C	2. Jalur Pembernagkaran	11.9	52	10	1444	56	83	16	2304	122	3401	181	36	5020	
	3. Tempat Parkir Bis	12 jam	6	6	1039	7	10	10	1431	15	1921	33	33	3685	
	Kend. Angk. Kota :														
D	1. Jalur Kehtangga	0.75	143	2	260	155	228	3	73	337	4	108	497	6	159
	2. Jalur Pembernagkaran	3	143	7	1001	155	228	11	476	337	17	701	497	25	1034
	3. Tempat Parkir Kend.	60	15	15	384	16	24	24	614	35	896	52	52	1331	
Kend. Pribadi :															
Tempat Parkir		20	36.45	12	219	39	58	19	349	86	515	127	42	760	

Catatan - Perhitungan pada jalur kedatangan dan pemberangkatan dihitung pada jam sibuk masing-masing jalur
 - Rata-rata tingkat pertumbuhan kendaraan angkutan di Jawa Tengah = 8,1 %
 - Kendaraan pribadi (mobil dan sepeda motor) yang akan masuk terminal dinaikkan = 15 % dari jumlah bus dan angkot

