



**ANALISIS KELAYAKAN FINANSIAL PADA INVESTASI
PERUSAHAAN PERORANGAN ANGKUTAN PERKOTAAN
BAPAK ATMA DIKOTA BOGOR**

Skripsi

Dibuat oleh :

Muflihany Mutiara Mamat
022111279

**FAKULTAS EKONOMI AKUNTANSI
UNIVERSITAS PAKUAN
BOGOR**

JULI 2017

**ANALISIS KELAYAKAN FINANSIAL PADA INVESTASI
PERUSAHAAN PERORANGAN ANGKUTAN PERKOTAAN
BAPAK ATMA DIKOTA BOGOR**

Skripsi

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Dalam Mencapai Gelar Sarjana Ekonomi Program
Studi Akuntansi Pada Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan Bogor

Mengetahui.

Dekan Fakultas Ekonomi,



(Dr. Hendro Sasongko Ak., MM., CA.)

Ketua Program Studi,

A handwritten signature in blue ink, consisting of a series of connected loops and lines.

(Dr. Arief Tri Hardiyanto., Ak., MBA.,
CMA., CCSA., CA., CSEP., QIA.)

**ANALISIS KELAYAKAN FINANSIAL PADA INVESTASI
PERUSAHAAN PERORANGAN ANGKUTAN PERKOTAAN
BAPAK ATMA DIKOTA BOGOR**

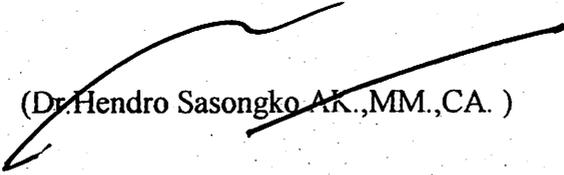
Skripsi

Telah disidangkan dan dinyatakan lulus
Pada Hari : Senin, Tanggal 17/juli/2017

Muflihany Mutiara Mamat
022111279

Menyetujui,

Dosen penilai,



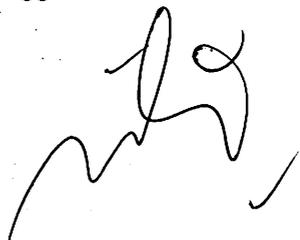
(Dr. Hendro Sasongko Ak., MM., CA.)

Ketua Komisi Pembimbing

Anggota Komisi Pembimbing



(Ahmad Burhanudin Taufiq, Ak., ME., CA.)



(Retno Martanti Endah L, S.E., M.Si.)

ABSTRAK

Muflihany Mutiara Mamat. 022111279. Akuntansi Analisis kelayakan Finansial Pada Investasi Perusahaan Perorangan Angkutan Perkotaan Bapak Atma di kota Bogor. Di bawah bimbingan Ahmad Burhanudin Taufiq dan Retno Martanti Endah Lestari .2017.

Angkutan kota merupakan salah satu jasa transportasi umum yang banyak digunakan, transportasi angkutan umum ini diselenggarakan dengan tujuan untuk mewujudkan lalu lintas dan angkutan jalan yang aman, cepat, teratur, nyaman, dan efisien dengan efisiensi daya terjangkau oleh daya beli masyarakat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan layak atau tidaknya dari sudut finansial pada investasi angkutan kota trayek 04 rancamaya-ramayana.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kualitatif berupa studi kasus kesesuaian antara fakta dengan teori, data yang diperoleh pada objek penelitian, menggunakan 2 metode investasi baik yang diskonto maupun non diskonto serta menentukan titik impas atau BEP, Metode diskonto dihitung dengan NPV, IRR, PI, sedangkan non diskonto dihitung dengan PP, ARR, BEP Unit analisis yang diteliti adalah individu/perorangan. dengan jenis data deskriptif kualitatif yang bersumber dari data sekunder maupun primer.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa usaha angkutan kota trayek 04 layak diusahakan, karena nilai NPV yang diperoleh sebesar Rp. 15.192.648.73, payback periode selama 2 tahun 8 bulan, profitability indeks 1,10 kali lebih besar dari 1 kali, ARR sebesar 28% yaitu setiap EAT bisa menutup 100 rupiah investasi, IRR sebesar 10,02 % lebih besar dari bunga pinjaman sebesar 9% serta BEP

Peneliti menyarankan bagi pengusaha yang menginvestasikan dananya untuk angkutan perkotaan rancamaya-ramayana layak untuk dilanjutkan karena hasil analisis menunjukkan layak dengan catatan pengusaha memiliki 4 kendaraan karena sudah diatas nilai (BEP), tetapi 4 kendaraan tersebut harus dibeli secara tunai

Kata kunci: investasi & analisis kelayakan finansial,

KATA PENGANTAR

Assalamuallaikum. Wr. Wb

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah.SWT.yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga kegiatan penelitian dan penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan sesuai harapan. Skripsi ini merupakan persyaratan dalam mencapai gelar Sarjana Ekonomi, Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan Bogor.

Dalam menyelesaikan penelitian ini, berbagai macam hambatan. Alhamdulillah dapat diatasi berkat adanya bantuan serta dorongan dari berbagai pihak sehingga penelitian ini dapat terselesaikan.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membimbing dan membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini, terutama kepada:

1. Ahmad Burhanudin Taufiq,Ak.,CA.,ME, dan Retno Martanti Endah Lestari, S.E.,M.Si selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya,dan terimakasih juga atas bimbingan, pengarahan, dukungan dan semangat yang diberikan selama penulis melakukan penelitian terima Kasih banyak peneliti ucapkan.
2. Dr.Hendro Sasongko,Ak.,MM.,CA.,Selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan.
3. Dr Arief Tri Hardiyanto Ak.,M.B.A.,C.M.A.,C.S.A.,CA selaku Ketua Program studi jurusan Akuntansi, Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan
4. Dewi Taurusyanti S.E.,MM Selaku Pembimbing Akademik
5. Seluruh Staf Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan Bogor yang telah banyak membantu terselesaikannya skripsi ini.
6. Bapak Atma Selaku Pemilik Angkutan Kota Trayek 04 Rancamaya-Ramayana.
7. Kedua Orang Tua dan adik tercinta yang telah memberikan doa,dukungan,dorongan dan motivasi baik dalam bentuk moral maupun material selama menyelesaikan skripsi.
8. Teman-teman satu bimbinganku yang banyak membantu dalam penyelesaian skripsi ini. Terima kasih untuk kebersamaannya, saran dan bantuan yang telah diberikan.
9. Rekan-rekan Fakultas Ekonomi Universitas Bogor, Terima kasih atas kebersamaannya baik saat kuliah, mengerjakan tugas-tugas sulit ataupun bermain dan tertawa bersama.

Akhirnya dengan segala kerendahan hati, penulis menyadari bahwa dalam skripsi ini banyak kekurangan dan banyak yang masih harus penulis pelajari. Maka untuk itu segala masukan, kritik dan saran dari berbagai pihak yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan, agar dapat dijadikan perbaikan dimasa yang akan datang.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi institusi tempat penulis melakukan penelitian, bagi universitas dan bagi para pembaca di

kemudian hari. Atas segala kekurangannya penulis menghaturkan kata maaf yang sebesar-besarnya, terima kasih.
Wassalamuallaikum. Wr. Wb.

Bogor, Juni 2017
Penulis,

Muflihany Mutiara Mamat
022111279

DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHN	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Dan Perumusan Masalah	2
1.2.1 Identifikasi Masalah	2
1.2.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Maksud Dan Tujuan Penelitian.....	3
1.3.1 Maksud Penelitian	3
1.3.2 Tujuan Penelitian	3
1.4 Kegunan Penelitian	3
BAB IITINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Kelayakan Finansial.....	4
2.1.1 Aspek-aspek kelayakan finansial	6
2.1.2 Proyeksi laba-rugi	10
2.1.3 Metode-Metode Analisis Aspek Finansial Yang Di Gunakan	11
2.2 Investasi	12
2.2.1 Pengertian Investasi	12
2.2.2 Jenis-Jenis Investasi	13
2.2.3 Proses Investasi Perorangan	16
2.2.4 Arus Kas	17
2.2.5 Pengertian Aktiva Tetap	18
2.2.6 Jenis-Jenis Aktiva Tetap	18
2.3 Angkutan	19
2.3.1 Pengertian Angkutan	19
2.3.2 Jenis-Jenis Angkutan	19
2.3.3 Tarif Jasa Angkutan	13
2.4 Penelitian Sebelumnya.....	21
2.5 Kerangka Berpikir.....	23
BAB III METODE PENELITIAN	24
3.1 Jenis Penelitian	24
3.4 Objek, Unit Analisis, dan Lokasi Penelitian.....	24
3.3 Jenis dan Sumber Data Penelitian.....	24

3.4 Operasional Variabel	25
3.5 Metode Penarikan Sampel	25
3.6 Metode Pengumpulan Data.....	25
3.7 Metode Pengoahan/AnalisisData.....	26
BAB IV HASIL PENELITIAN	27
4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	27
4.1.1 Sejarah Angkutan Trayek 04	28
4.1.2 Kegiatan Usaha	28
4.1.3 Struktur Organisasi Angkutan Trayek 04	28
4.2 Kondisi Uji Kelayakan Finansial Di Jalan Cipaku Haji	29
4.3 Perhitungan Dan Analisis	33
4.3.1 Proses Investasi	36
4.3.2 Aliran Kas	36
4.3.3 Pengertian Aktiva Tetap	37
4.3.4 Penyusutan (Deprisasi)	37
4.4 Pembahasan.....	39
4.4.1 Perhitungan NPV	43
4.4.2 Perhitungan Payback Periode	44
4.4.3 Perhitungan Profabilitas Indeks	44
4.4.4 Perhitungan Average Rete Return	45
4.4.5 Perhitungan Internal Rete Return	46
4.4.6 Perhitungan Break Event Point.....	47
4.4.7 Tabulasi Hasil Kelayakan Finansial	48
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN	50
5.1 Simpulan	50
5.2 Saran	50

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Luas Wilayah Dan Jumlah Penduduk Menurut Kecamatan Di Kota Bogor	2
Tabel 2.1	PenelitianSebelumnya	21
Tabel 3.1	OperasionalisasiVariabel.....	25
Tabel 4.1	DataAwal	30
Tabel 4.2	Pengeluaran Bapak Atma	31
Tabel 4.3	Hasil Perhitunga Pendapatan	32
Tabel 4.4	Operasional Variabel	33
Tabel 4.5	Penelitian Terdahulu	39
Tabel 4.6	EstimasiAliran Kas	41
Tabel 4.7	EstimasiAliran Kas Sesudah Pajak Plus Penyusutan.....	42
Tabel 4.8	Estimasi PV Dari Proceed Tahun 2011 Sampai Dengan 2015 Dalam (Rp)	43
Tabel 4.9	PerhitunganAverage Rate Of Return	45
Tabel 4.10	PerhitunganPenyimpanan Kas Dibank.....	45
Tabel 4.11	Net Present Value Dengan Suku Bunga 10% Dan 11%.....	45
Tabel 4.12	Total Pendapatan, Biaya Variabel,Dan Biaya Tetap Tahun 2015 Dari Usaha BapakAtma	46
Tabel 4.13	Tabel Tabulasi Analisis Kelayakan Investasi Finansial	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir	22
Gambar 4.1 Struktur Organisasi.....	29

DAFTAR LAMIRAN

Lampiran 1	1
Lampiran 2	2
Lampiran 3	3
Lampiran 4	4

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sektor perhubungan merupakan urat nadi perekonomian yang memiliki peranan penting dalam menunjang dan mendorong pertumbuhan serta pembangunan di segala sektor dan mempunyai peran strategis dalam mendukung pembangunan daerah.

Pentingnya sektor perhubungan tersebut tercermin dengan semakin meningkatnya kebutuhan akan jasa angkutan bagi mobilitas orang dan barang, serta sebagai penunjang, pendorong dan penggerak bagi pertumbuhan daerah yang berpotensi namun belum berkembang dalam upaya peningkatan dan pemerataan perkembangan serta hasil-hasilnya melalui keterkaitan antar moda dan intra moda untuk menjangkau dan menghubungkan seluruh wilayah dengan mobilitas tinggi, yang meliputi penyelenggaraan perhubungan darat, perkeretaapian, perhubungan laut dan perhubungan udara.

Transportasi jalan diselenggarakan dengan tujuan untuk mewujudkan lalu lintas dan angkutan jalan yang aman, cepat, tertib dan teratur, nyaman dan efisien dan mampu memadukan moda transportasi lainnya, pertumbuhan dan stabilitas sebagai pendorong, penggerak dan penunjang pembangunan nasional dengan biaya terjangkau oleh daya beli masyarakat.

Kendaraan umum sebagai salah satu elemen dari sistem kota memegang peranan sangat penting dan strategis dalam pengembangan dan pembangunan kota, bahkan untuk beberapa segmen penduduk menengah ke bawah tidak mempunyai pilihan lain untuk menggunakan moda transportasinya (*captive riders*).

Kendaraan umumnya merupakan kebutuhan pokok dari kehidupan sosialnya. Secara makro, kendaraan umum juga sangat berperan penting dalam perputaran roda perekonomian. Keberadaannya memiliki andil dalam menunjang mobilitas pelaku ekonomi dalam melakukan aktivitas kesehariannya, sehingga baik buruknya sistem angkutan umum disuatu kota akan memnerikan warna terhadap pergerakan ekonomi di kota tersebut.

Keputusan untuk menginvestasikan dalam aktiva tetap harus dibuat dengan perencanaan yang matang, karna hasil penilaiannya mempunyai pengaruh terhadap keberhasilan usaha. Hal ini sangat penting karena jumlah modal yang dikeluarkan cukup besar dan jumlah dana yang besar itu mungkin diperoleh dalam jangka waktu yang pendek ataupun sekaligus. Sekalipun keputusan diambil, dana yang tertanam seringkali kembali sebagai faktor penilaian kelayakn sangat besar gunanya agar investasi tersebut benar-benar menghasilkan keuntungan yang sangat maksimal.

Investasi pada aktiva tetap berupa mesin, gedung, tanah, kendaraan dan sebagainya. Investasi pada kendaraan dapat berupa kendaraan umum atau angkutan kota yang merupakan sarana transortasi sebagai penunjang kegiatan pembangunan.

Pada bidang usaha transportasi darat khususnya angkutan kota mengalami kenaikan, dapat dilihat dengan semakin banyaknya pengguna angkot seperti ditunjukkan pada Tabel 1.1

Tabel 1.1
Luas wilayah dan jumlah penduduk menurut kecamatan di kota Bogor

Kecamatan /Subdistrict	Luas/Area		Penduduk (orang) / Population (Person)		Kepadatan Penduduk / Population Density
	Km ²	%	Jumlah/Total	%	
1. Bogor Selatan	30.81	26.00	194 179.00	19.05	6 302.00
2. Bogor Timur	10.15	8.57	101 984.00	9.99	10 048.00
3. Bogor Utara	17.72	14.95	186 098.00	17.96	10 502.00
4. Bogor Tengah	8.13	6.86	104 120.00	10.56	12 807.00
5. Bogor Barat	32.85	27.72	228 860.00	22.21	6 967.00
6. Tanah Sareal	18.84	15.90	215 479.00	20.23	11 437.00
2015	118.50	100.00	1,047,922	100.00	8,843
2014	118.50	100.00	1,030,720	100.00	8,698
2013	118.50	100.00	1,013,019	100.00	8,549
2012	118.50	100.00	1,004,831	100.00	8,480
2011 ^r	118.50	100.00	987,315	100.00	8,332

Sumber : BPS Kota Bogor

Source : BPS-Statistics of Bogor City

r = data diperbaiki/revised

Sumber data : BPS kota bogor

Pihak swasta berkecimpung dalam penyediaan sarana angkutan kota tidak hanya perusahaan besar, tetapi juga banyak usaha perorangan dengan modal yang cukup dapat berinvestasi pada usaha sarana penyedia angkutan kota. Angkutan kota yang beroperasi di Bogor salah satunya adalah 04 trayek Rancamaya-Ramayana. saat ini mengalami perkembangan yang cukup besar. Jumlah kendaraan yang beroperasi sebanyak 150 armada, di kota Bogor ada 23 trayek angkutan dengan jumlah kendaraan angkot sebanyak 3.421, dari jumlah tersebut 1.870 angkot yang belum memenuhi ijin.

Melihat banyaknya pengguna jasa yang memanfaatkan sarana angkutan kota inilah, maka berdirilah usaha-usaha perorangan yang menginvestasikan dananya dalam angkutan kota Bogor dengan harapan memperoleh keuntungan yang maksimal dari usaha investasi tersebut.

Maka dari hasil data bps tersebut penulis tertarik untuk mengambil judul Uji Kelayakan Finansial Pada Investasi Perorangan Perkotaan Bapak Atma Di Kota Bogor.

1.2. Identifikasi dan Perumusan Masalah

1.2.1. Identifikasi masalah

Berdasarkan uraian diatas maka penulis mengidentifikasikan masalah sebagai berikut, bagaimana untuk menguji kelayakan finansial bagi perorangan yang ingin menginvestasikan dananya pada usaha angkutan perkotaan trayek 04 Rancamaya-Ramayana.

1.2.2 Perumusan masalah

Bagaimana Uji Kelayakan Finansial Pada Investasi Perorangan Perkotaan Bapak Atma Di Kota Bogor ?

1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian

1.3.1. Maksud penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk menganalisa kelayakan finansial dan investasi, menyimpulkan hasil penelitian, serta memberikan saran.

1.3.2. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menguji Kelayakan Finansial Pada Investasi Perorangan Perkotaan Bapak Atma Di Kota Bogor.

1.4. Kegunaan Penelitian

Dengan dilakukanya penelitian ini, penulis berharap agar hasil yang diperoleh memberikan manfaat antara lain :

1. Bagi Mahasiswa Fakultas Ekonomi khususnya Mahasiswa Jurusan Akuntansi, penelitian ini bermanfaat sebagai bahan referensi penelitian selanjutnya dan pembandingan untuk menambah ilmu pengetahuan yang berhubungan dengan kelayakan finansial.
2. Bagi Peneliti berikutnya, sebagai bahan referensi bagi pihak-pihak yang akan melaksanakan penelitian lebih lanjut mengenai pengujian kelayakan finansial.
3. Bagi Penulis, memberikan manfaat untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai analisis kelayakan finansial pada investasi angkutan kota trayek 04 Rancamaya – Ramayana.
4. Bagi pengusaha diharapkan dapat berguna dan bermanfaat sebagai bahan masukkan untuk dapat melakukan investasi atau tidak pada angkuta kota trayek 04 Rancamaya-Ramayana.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Kelayakan Finansial

Menurut Kasmir, dan Jakfar (2012) studi kelayakan bisnis adalah adalah suatu kegiatan yang mempelajari secara mendalam tentang suatu usaha atau bisnis yang akan dijalankan, dalam rangka menentukan layak atau tidaknya usaha tersebut dijalankan.

Mempelajari secara mendalam artinya meneliti secara sungguh-sungguh data dan informasi yang ada, kemudian di ukur, di hitung dan dianalisis hasil penelitian tersebut dengan menggunakan metode-metode tertentu.

Kelayakan artinya penelitian yang dilakukan secara mendalam tersebut dilakukan untuk menentukan apakah usaha yang akan dijalankan akan memberi manfaat yang lebih besar dibandingkan dengan biaya yang dikeluarkan. Studi kelayakan bisnis sangat dibutuhkan oleh para penanam modal seperti: Investor, kreditor atau bank dan pemerintah. Investor merupakan pemilik dana maka sebelum menanamkan modalnya, dari studi kelayakan bisnis inilah para investor akan mengetahui kapan dan berapa lama dana mereka dapat kembali dengan tingkat keuntungan sesuai dengan yang diharapkan.

Kreditor atau bank adalah pemberi dana kepada investor. Para kreditor ini memerlukan studi kelayakan bisnis untuk mengetahui tingkat pengembalian dana yang dipinjam investor. Dana ini dapat kembali sesuai jadwal yang ditetapkan dengan tepat waktu dan bisnis yang dilakukan investor memberikan aliran kas yang positif dan memberikan keuntungan.

Tujuan dilakukan studi kelayakan bisnis menurut (Kasmir dan Jakfar 2012)

a. Mengurangi resiko kerugian

Mengurangi resiko kerugian dimasa yang akan datang, karena di masa yang akan datang ada semacam ketidak pastian, kondisi ini ada yang dapat diramalkan akan terjadi atau memang dengan sendirinya terjadi tanpa dapat diramalkan .

b. Memudahkan perencanaan

Jika sudah dapat diramalkan apa yang akan terjadi dimasa yang akan datang, maka akan mempermudah kita dalam melakukan perencanaan dan hal-hal apa saja yang direncanakan.perencanaan dan hal-hal apa saja yang direncanakan. Perencanaan meliputi berapa jumlah dana yang diperlukan, kapan usaha atau proyek akan dijalankan, dimana lokasi proyek akan dibangun, siapa-siapa yang akan melaksanakanya dan berapa besar keuntungan yang diperoleh.

c. Mempermudahkan

Dengan disusun akan sangat mempermudah pelaksanaan bisnis. Pada para pelaksan yang mengerjakan bisnis tersebut telah memiliki pedoman yang harus dikerjakan. Kemudian, pengerjaan usaha dapat dilakukan secara sistematis, sehingga tepat sasaran dan sesuai dengan rencana yang disusun, rencana yang sudah disusun dijadikan acuan dalam mengerjakan setiap tahap yang sudah direncanakan.

d. Mempermudah pengawasan

Setelah dilaksanakan suatu proyek atau usaha sesuai dengan rencana yang sudah disusun, maka akan mempermudah perusahaan untuk melakukan Pengawasan terhadap jalannya usaha. Pengawasan perlu dilakukan agar pelaksanaan usaha tidak melenceng.

e. Mempermudah pengendalian

Jika dalam pelaksanaan pekerjaan telah dilakukan pengawasannya, maka apabila terjadi sesuatu penyimpangan akan mudah terdeteksi, sehingga akan bisa dilakukan pengendalian atas penyimpangan tersebut.

Suatu investasi baik dalam bidang industri atau bidang lainnya bertujuan untuk memperoleh standar yang cukup layak dikemudian hari. Manfaat ini bisa berupa keuangan, non keuangan atau kombinasi keduanya. Dimana sering terjadi suatu investasi tidak mendapat untung sama sekali bahkan gagal dengan kerugian finansial yang sangat besar. Banyak faktor penyebab kegagalan investasi tersebut yang sebenarnya dapat di evaluasi jauh sebelum keputusan investasi diambil. Dengan mengevaluasi rencana investasi secara mendalam, kita akan mendapatkan gambaran hambatan apa saja yang mungkin timbul dikemudian hari, serta seberapa jauh hambatan itu dapat diatasi. Evaluasi proyek dan investasi akan memberikan gambaran seberapa jauh rencana investasi pada suatu proyek tertentu dapat dipertanggung jawabkan dari berbagai Macam segi.

Studi kelayakan dapat diartikan sebagai penelitian tentang akan didirikannya atau perluasan suatu proyek guna mengetahui apakah layak atau tidaknya proyek tersebut dilaksanakan dan menguntungkan dipandang dari aspek pasar, aspek teknis, aspek finansial dan aspek sosial. Studi kelayakan bila dilakukan secara profesional akan dapat berperan penting dalam proses pengambilan keputusan investasi.

Proses investasi pada umumnya membutuhkan dana yang tidak sedikit dan berpengaruh bagi perusahaan dalam jangka waktu yang panjang karena itu perlu dilakukan studi kelayakan bisnis agar dana yang telah terlanjur diinvestasikan tidak terbuang percuma, Jadi tujuan dilakukannya studi kelayakan bisnis adalah menghindari keterlanjuran modal yang terlalu besar untuk suatu kegiatan proyek/usaha yang ternyata tidak menguntungkan. Secara umum aspek-aspek yang diperlukan dalam melakukan studi kelayakan bisnis adalah sebagai berikut:

2.1.1 Aspek-Aspek Kelayakan Finansial

Aspek-aspek dalam kelayakan finansial terdiri dari lima aspek menurut Menurut Kasmir, dan Jakfar (2012) yaitu :

1. Aspek Pasar
2. Aspek Teknis
3. Aspek Keuangan
4. Aspek Manajemen
5. Aspek Sosial

1. Aspek pasar

Bilamana dalam banyak analisis kelayakan proyek, aspek pasar menempati urutan pertama dalam studi kelayakan proyek/usaha, tidak berarti aspek pasar adalah yang terpenting diantara keempat macam aspek. Kalau aspek pasar yang sering ditempatkan pada urutan pertama kegiatan studi kelayakan proyek hal tersebut dilakukan karena bilamana tidak ada pasar yang menyerap hasil produksi, maka seyogyanya rencana investasi dibatalkan tetapi dilain pihak walaupun aspek pasar yang cukup besar, bilamana ditinjau dari segi teknis proyek yang direncanakan tidak akan mampu menghasilkan jasa yang dapat bersaing. Rencana investasi proyek perlu juga dipikirkan satu atau dua kali lagi secara lebih hati-hati.

Secara umum didalam evaluasi aspek pasar dan pemasaran beberapa hal yang diteliti yaitu mulai dari aspek definisi pasar , yang meliputi area pasar dan metode indentifikasi calon konsumen, kedudukan penduduk yang direncanakan saat ini komposisi dan perkembangan permintaan jasa dan masa lampau hingga sekarang, proyeksi permintaan dimasa mendatang, sampai pada kemungkinan persaingan dan peran pemerintah dalam menunjang perkembangan pemasaran jasa.

Pada tahap ini besar permintaan jasa serta kecenderungan perkembangan permintaan selama masa kehidupan proyek yang akan datang harus diperhitungkan secara cermat. Apabila tidak maka proyek tidak dapat beroperasi dengan efisien karna adanya kecendrungan atau kelebihan permintaan agar proyek dapat beroperasi secara sehat, maka ada beberapa hal yang perlu ditelaah untuk mendapatkan informasi mengenai kondisi diatas perlu melakukan pengumpulan data sekunder terdiri dari informasi yang telah ada pada suatu tempat. yang telah dikumpulkan sebelumnya untuk maksud lain. Sedangkan data primer merupakan informasi yang dikumpulkan untuk tujuan tertentu yang sudah tersedia di penelitian, biasanya dilakukan langsung dengan survey langsung ke tempat penelitian. diharapkan data-data yang diperoleh dapat menjawab pertanyaan dan peramalan pasar potensial dan penentuan market share.

Metode peramalan di gunakan di dalam aspek pasar karna, untuk menganalisa pasar, dalam memulai suatu usaha perlu di ketahui apakah produk atau jasa tersebut dibutuhkan atau berpeluang untuk bersaing dalam industri dimasa depan, peramalan

adalah suatu tingkat permintaan yang diharapkan untuk suatu produk atau beberapa produk dan jasa, metode peramalan untuk memprediksi dan dapat mengetahui masalah yang akan dihadapi pada kondisi yang akan mendatang, peramalan atau *forecasting* diartikan sebagai penggunaan teknik-teknik statistik dalam bentuk gambaran masa depan berdasarkan pengelolaan angka-angka historis (Buffa S.Elwood,)

Secara umum metode peramalan dapat dikelompokkan menjadi sebagai berikut:

1. Metode kualitatif

Dilakukan apabila kita belum mempunyai data masa lalu karena ada data masalah tersebut sulit di dapatkan. Sehingga dasar pertimbangan untuk peramalannya hanyalah data dari kondisi yang ada saat ini.

Peramalan metode ini dapat dilakukan dengan cara :

a. Metode delphi

Di lakukan dengan cara meminta pendapat dari berbagai orang yang ahli dalam bidang yang diramalkan.

b. Keputusan manajemen

Dilakukan dengan cara mengumpulkan sekelompok eksekutif dari berbagai bidang/disiplin ilmu untuk mendiskusikan permasalahan yang dihadapi dan menyusun sebuah peramalan.

c. Peneliti pasar

Dilakukan untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan produk/jasa dan metode pemasaran

d. Kurva siklus hidup

Menggunakan analisis siklus hidup produk dimana tahap-tahap produk tumbuh, berkembang, klimaks, dan menurun yang dapat dijadikan sebagai faktor yang dapat mempengaruhi peramalan tersebut.

2. Metode kuantitatif

Digunakan pada saat kondisi dimana tersedia informasi yang cukup mengenai keadaan masa laluan informasi yang berhasil dikumpulkan dapat dikuantitatifkan kedalam bentuk numerik. Peramalan dengan metode ini antara lain :

a. Metode interinsik

Metode yang akan mengasumsikan bahwa ada beberapa pola data pada masa lalu , yang akan berlanjut pada masa yang akan datang. Peramalan ini akan mengikut sertakan sebuah analisa dari masa lampau untuk memperkirakan pola tersebut dan selanjutnya diproyeksikan ke masa yang akan datang.

Metode ini meliputi :

- *Times series* (deret berkala)
Pada metode ini dilakukan peramalan ke masa yang akan datang berdasarkan data masa lalu dengan cara menemukan pola yang ada dalam suatu deret data historis untuk kemudian mendeskripsikanya dalam bentuk pola masa depan.
- *Moving average*
Peramalan diperoleh dari perhitungan rata-rata aritmatik dari observasi data n yang terakhir. Semakin besar n, semakin kecil efek variasi acak dari peramalan. Untuk produk dengan jangka panjang dan stabil nilai n besar sangat sesuai, sedangkan untuk keadaan yang lebih variatif lebih sesuai dengan n yang lebih kecil.
- *Eksponential smoothing*
Metode ini dikembangkan untuk mengatasi kekurangan pada metode moving average dalam bobot data, dan juga penyimpangan yang ringkas dan respon yang dapat segera disesuaikan.
- *Regresi sederhana*
Metode ini dipergunakan untuk menyesuaikan trend atau kecenderungan data yang ada. Dalam regresi sederhana diasumsikan adanya variabel yang disebut sebagai *dependent Variabel* yang merupakan fungsi *bagi independent variabelnya*. Dalam proyeksi kecenderungan yang menjadi *dependent variabelnya* adalah waktu.
- *Metode box jenkins*
Metode ini didasari oleh adanya otokorelasi antara faktor-faktor yang terkait dalam peramalan tersebut. Artinya jika ada kenaikan jumlah. Permintaan pada suatu bagian kecil maka akan diikuti kenaikan pada bagian lain pada periode berikutnya.

b. Metode ekstrinsik

metode yang memperhitungkan faktor eksternal dalam peramalan seperti GNP, daya beli masyarakat, perubahan lingkungan, anggaran dan faktor yang lain yang dianggap berpengaruh terhadap hasil peramalan. Hubungan antara faktor eksternal dari permintaan merupakan hubungan sebab akibat. Metode ini terdiri dari :

- *metode multiple regresi*
memiliki beberapa variabel bebas yang masing-masing memiliki faktor-faktor yang mempengaruhi hasil peramalan. Jadi semua faktor yang dominan diikuti sertakan dalam peramalan.
- *Leading indikator*
Merupakan time series yang menunjukkan urutan waktu untuk diramalkan. Kemampuan metode ini ditunjukkan dalam peramalan titik balik modalnya .

- **Metode ekonometrik**
Merupakan metode makro ekonomi yang merupakan bagian nyata yang mewakili hubungan antara variabel ekonomi dengan ekonomi nasional.
- **Metode input output**
Merupakan bagian dari ekonometrik yang didasarkan pada aliran nilai sekitar industri.

Faktor yang mempengaruhi aspek pasar, menurut (Dwi Febri:2011)

1. Faktor pesaingan

Dalam evaluasi pasar dan pemasaran, perlu pula ditelaah kemungkinan suasana persaingan produk/jasa dimasa mendatang. Dengan jalan membandingkan kekuatan dari perusahaan pesaing terhadap peroduk baru maka dapat diperkirakan berapa persen dari seluruh permintaan dipasar yang dapat diambil. Jumlah persen tersebut kemudian dituangkan dalam perkiraan jumlah hasil penjualan dalam satuan barang/jasa dan uang yang diharapkan dapat diperoleh selama masa operasi proyek.

2. Strategi pemasaran

Untuk menentukan arah dari produk baru dipandang kedudukanya dari keempat unsur pemasaran yaitu pasar, produk/jasa, distribusi dan harga, kebijakan yang diambil dalam penentuan strategi ini. Untuk penentuan starategi lanjutan dapat menggunkan tahapan sterategi seperti analisis SWOT, space matriks, matriks GE dan grand startegi. Dari keseluruhan sterategi tersebut terdapat tiga tahap sterategi pemasaran, yaitu tahap pengumpulan data, tahap analisis dan tahap pengambilan keputusan. Penentuan strategi dari ketiga tahap tersebut berupa data kualitatif hasil dari diskusi atau pemikiran seluruh pihak manajemen perusahaan yang akan merumuskan sterategi pada tahap yang diambil.

2. Aspek Teknis

Aspek teknis merupakan suatu aspek yang berkaitan dengan pembangunan proyek secara tesknis dan pengoprasiannya setelah proyek tersebut dibangun.

Evaluasi aspek teknis meliputi deskripsi produk, penentuan kapasitas produksi, ekonomis proyek, peroses produksi yang dilakukan, persediaan bahan baku, jumlah tenaga kerja, penggunaan mesin dan peralatan. Disamping itu perlu juga di teliti dan di ajukan saran tentang lokasi proyek dan yang paling penting menguntungkan ditinjau dari berbagai macam segi. Dari kesimpulan prihal di atas maka dapat diketahui juga rencana awal biaya investasi termasuk biaya eksploritasinya, Aspek teknis juga membahas hal-hal yang langsung berhubungan dengan oprasional usaha seperti lokasi, tata letak, penjadwalan serta pengaturan tingkat persediaan.

3. Aspek Keuangan

Evaluasi aspek finansial biasanya dilakukan setelah melalui evaluasi aspek-aspek lain selesai dilakukan. selama evaluasi aspek ini dihitung perkiraan jumlah dana modal kerja awal. Disamping jumlah kebutuhan dana pembiayaan dan sumber dana, juga akan dipelajari. Struktur pembiayaan bagaimana yang paling menguntungkan dan berapa bagian dari jumlah kebutuhan dana tersebut dapat atau wajar untuk dibiayai dengan pinjaman dari pihak ketiga, dari mana sumbernya dan berapa biayanya.

Dari segi finansial atau keuangan, proyek dikatakan layak atau dapat diterima jika memberikan keuntungan dan mampu memenuhi kewajiban finansialnya. dalam aspek ini dilakukan untuk menilai biaya-biaya apa saja yang akan dikeluarkan dan seberapa besar biaya-biaya yang akan dikeluarkan dan juga meneliti seberapa besar pendapatan yang akan di terima jika investasi dijalankan penelitian ini meliputi seberapa lama investasi yang di tanamkan akan kembali, dari mana saja sumber pembiayaan bisnis tersebut dan bagaimana tingkat suku bunga yang berlaku sehingga apabila dihitung dengan formula penilaian investasi sangat menguntungkan.

- Penentuan Biaya

Hal pertama yang perlu dilakukan dalam aspek keuangan adalah menentukan biaya, karna Penentuan biaya merupakan hal yang sangat penting dibutuhkan sebagai patokan, perencanaan dalam penentuan jumlah dana yang dibutuhkan untuk merealisasikan suatu proyek. Hal ini dapat dilihat secara jelas pada neraca awal.

Adapun yang termasuk didalam neraca awal adalah :

- aktiva lancar
kas asuransi (dibayar dimuka) merupakan salah satu yang termasuk dalam aktiva lancar
- aktiva tetap
kendaraan tanah, bangunan, mesin, peralatan dan perlengkapan kantor pra operasional merupakan yang termasuk aktiva tetap.
- Kewajiban dan modal
Sejumlah dana yang dibutuhkan untuk merealisasikan proyek tersebut yang diperoleh baik dari utang kepada bank maupun investasi pribadi.

2.1.1 Proyeksi Laba Rugi.

Analisis laba rugi dimaksud untuk melihat kemungkinan proyek memperoleh keuntungan atau kerugian pada tiap periode tertentu, sesuai dengan kapasitas produksi yang direncanakan dan diasumsikan, adapun langkah-langkah perhitungan laba-rugi sebagai berikut :

1. Perhitungan pembayaran bunga dan pokok pinjaman

Dari proyeksi laba rugi akan dapat memberikan gambaran bagi pihak manajemen untuk menentukan kebijakan harga jual produk.

2. Analisa kas

Analisa kas merupakan deskripsi grafis dari setiap alternatif yang digunakan dan dianalisa. Aliran kas merupakan langkah pertama dalam analisa ekonomi teknik yang bertujuan untuk mempermudah mengetahui perkembangan uang sesuai dengan waktu.

3. Penyusutan depresiasi.

Merupakan pengalokasian biaya investasi suatu proyek pada setiap tahunnya sepanjang umur ekonomis proyek tersebut. Besarnya depresiasitahunan yang dikenakan pada suatu properti, tanggal pemakaian awalnya, estimasi masa pakainya, nilai sisa yang ditetapkan, dan metode depresiasi yang digunakan.

2.1.2 Metode-Metode Analisis Aspek Finansial Yang Di Gunakan :

a. *Net present value* (NPV)

Merupakan perhitungan selisih antara nilai sekarang investasi dengan nilai sekarang dengan penerimaan kas bersih (operasional ataupun terminal cash flow) di masa datang.

b. *Payback periode* (PP)

Metode pengendalian merupakan jumlah yang dibutuhkan untuk mengembalikan atau menutup ongkos investasi awal dengan tingkat pengembalian tertentu. Perhitungannya dilakukan berdasarkan aliran kas baik tahunan maupun yang merupakan nilai sisa.

c. *Internal of rate* (IRR)

IRR merupakan tingkat bunga yang menyamakan present value dari aliran kas keluar dan present value dari aliran kas masuk. Secara sistematis tingkat bunga tersebut.

kriteria penilaian :

- Jika nilai IRR lebih besar ($>$) dari bunga pinjaman, maka investasi ditolak.
- Jika nilai IRR lebih kecil ($<$) dari bunga pinjaman, maka investasi ditolak.

d. *Average rate of return* (ARR)

metode average of return (ARR) merupakan cara mengukur rata-rata pengembalian bunga dengan cara membandingkan antara rata-rata laba sebelum pajak (EAT) dengan rata-rata investasi .

e. *Profability indeks* (PI)

Metode profability indeks (PI) merupakan rasio aktivitas dari jumlah nilai sekarang penerimaan bersih dengan nilai sekarang pengeluaran investasi selama umur investasi.

Kriteria penilaian :

- Jika nilai PI lebih besar ($>$) dari 1, maka investasi diterima.
- Jika nilai PI lebih besar ($<$) dari 1, maka investasi ditolak

f. Metode *break even point*.

Break Event Point (BEP), sering disebut titik impas atau titik pulang pokok adalah suatu keadaan dimana perusahaan beroperasi dalam kondisi tidak memperoleh laba dan tidak juga menderita rugi, artinya dalam kondisi jumlah pendapatan sama dengan jumlah biaya yang dikeluarkan. Biaya yang ada dipisah menjadi 2 yaitu : biaya variabel dan biaya tetap.

1. Biaya tetap adalah biaya yang jumlahnya tidak dapat berubah walaupun perusahaan tidak sedang memproduksi.
2. Biaya variabel adalah biaya yang jumlahnya akan meningkat seiring dengan peningkatan jumlah produksi.

Break event point merupakan suatu alat penghitung yang digunakan untuk mengetahui apakah perusahaan mengalami kerugian atau tidak. perhitungan ini diperlukan bagi pengusaha agar tidak mengalami kerugian dalam menjalankan usahanya.

4. Aspek Manajemen

Aspek manajemen yang di nilai adalah para pengelola usaha dan struktur organisasi yang ada. Usaha yang dijalankan akan berhasil apabila dijalankan oleh orang-orang yang profesional, mulai dari merencanakan, melaksanakan sampai dengan mengendalikannya apabila terjadi penyimpangan.

5. Aspek Ekonomi Sosial

Penelitian dalam aspek ekonomi sosial adalah untuk melihat seberapa besar pengaruh yang ditimbulkan jika usaha ini dijalankan. Pengaruh ini terutama terhadap ekonomi secara luas serta dampak sosialnya terhadap masyarakat.

2.2 Investasi

2.2.1 Pengertian Investasi

Menurut Haming dan Basalamah (2003) menyatakan Investasi ialah pengeluaran pada saat sekarang untuk membeli *aktiva real* (tanah, rumah, mobil dan lain-lain) atau aktiva keuangan mempunyai tujuan untuk mendapatkan penghasilan yang lebih besar lagi dimasa yang akan mendatang, selanjutnya di katakan juga investasi ialah aktivitas yang berkaitan dengan usaha penarikan sumber-sumber (dana) yang digunakan untuk mengadakan barang modal pada saat sekarang, dan akan dihasilkan aliran produk baru di masa yang akan datang.

Merurut Mulyadi (2014) Investasi ialah pengaitan sumber-sumber dalam jangka panjang untuk mendapatkan hasil laba di masa yang akan datang. Investasi adalah setiap wahana dimana dana di tempatkan dengan harapan dapat melihat memelihara atau menaikkan nilai dan memberikan hasil positif

Menurut Sadono Sukirno (2014) Investasi ialah sebagai pengeluaran atau pembelanjaan penanam-penanam suatu modal atau perusahaan untuk membeli barang-barang modal dan juga perlengkapan-perengkapan produksi untuk

menambah kemampuan memproduksi barang-barang dan juga jasa-jasa yang tersedia dalam perekonomian.

Menurut Henry Simamorang (2000) Investasi ialah suatu aktiva yang digunakan oleh perusahaan untuk menambahkan atau pertumbuhan kekayaan melalui distribusi hasil investasi (misal pendapatan bunga, royalti, deviden, pendapatan sewa dan lain-lain) untuk apresiasi nilai investasi, atau juga untuk manfaat lain bagi suatu perusahaan yang berinvestasi yang seperti manfaat yang diperoleh melalaui hubungan dagang.

Menurut Sunariah (2012) investasi ialah penanaman modal untuk satu ataupun lebih aktiva yang dimiliki dan juga biasanya berjangka waktu lama dengan harapan untuk mendapatkan keuntungan di masa-masa yang akan datang.

Katagori investasi dalam ilmu ekonomi

Di dalam ilmu ekonomi investasi dapat dikatagorikan sebagai berikut berikut :

- Adanya modal pembelian jenis-jenis barang modal contohnya peralatan produksi dan juga mesin-mesin untuk membangun beragam jenis perusahaan maupun industri
- Adanya pengeluaran untuk membangun tempat tinggal, pabrik dan juga bangunan kantor maupun bangunan penunjang lainnya. Investasinya ialah membangun pabriknya, supaya pabriknya kemudian bisa beroperasi serta menghasilkan modal lagi.
- Adanya peningkatan nilai dalam persediaan barang-barang yang masih belum terjual, yang kemudian diakhir tahun terjadi perhitungan pendapatan nasional terhadap yang masih dalam proses produksi.

2.2.2 Jenis-Jenis Investasi Seperti

Dalam menginvestasikan dana sebelumnya setiap orang yang ingin berinvestasi harus mengetahui jenis-jenis investasi serta keuntungan dan kerugian dari jenis investasi tersebut sebagai bahan pertimbangan agar sesuai dengan kebutuhan investor atau orang yang ingin berinvestasi.

Berikut ini jenis – jenis investasi (Salim HS Dan Budi Sutrisno,2008)

1. Tabungan

Menyimpan sejumlah uang di bank yang dapat diambil dan dipergunakan di kemudian hari jika pemilik tabungan memerlukan.

Keuntungan tabungan

- a. Dapat diambil kapan saja dan tidak memiliki resiko
- b. Transaksinya mudah

Kerugian tabungan

- a. Uang dapat dengan mudah berkurang karna dapat diambil kapan saja
- b. Bunga tabunagn kecil

2. Deposito

Menyimpan uang dalam periode tertentu, bila belum jatuh tempo uang tidak dapat diambil atau akan mendapat penalti/denda bila diambil sebelum waktunya, denda disesuaikan dengan kesepakatan yang telah diperjanjikan.

Keuntungan deposito

- a. Risiko sangat rendah
- b. Bunga yang diterima lebih besar dibanding tabungan biasa

Kerugian deposito

- a. Bunga yang diterima lebih sedikit bila dibandingkan dengan jenis investasi lain yang berhadapan langsung dengan resiko pasar

3. Reksadana

Reksadana merupakan tempat menghimpun dana secara kolektif. Dana yang terkumpul akan dikelola oleh manajer investasi yang diinvestasikan pada jenis investasi lainnya. Bila mendapatkan keuntungan atau kerugian akan dibagi secara rata untuk para investor. Ini dapat menjadi pilihan bagi anda yang baru memulai untuk berinvestasi. Jenis risikonya berbeda, tergantung jenis risiko yang dipilih. jenisnya adalah reksadana pendapatan tetap, reksadana saham, dan reksadana campuran.

Keuntungan reksadana

- a. Tidak perlu memiliki banyak pengetahuan, karena dikelola oleh manajer investasi.
- b. Karena diinvestasikan ke banyak tempat, maka bila terjadi kerugian di suatu tempat, maka bisa tertolong tempat lain yang mungkin menghasilkan keuntungan

Kerugian reksadana

- a. Bagi sebagian orang, karena tidak bisa dikelola sendiri sering tidak puas dengan hasilnya
- b. Keuntungannya lebih sedikit dibandingkan saham dan ada biaya yang dikeluarkan untuk pengelolaannya.

4. Obligasi

Obligasi merupakan surat tanda bukti hutang, merupakan bukti bahwa kita memberikan hutang kepada perusahaan tertentu atau pemerintah. Pihak yang berhutang akan memberikan bunga untuk jangka waktu tertentu. Jangka waktu pengembalian hutang lebih dari satu tahun. Obligasi yang paling aman adalah obligasi atau surat utang dari negara.

Keuntungan obligasi

- a. Memberikan pendapatan tetap (fixed income) berupa kupon.
 - a. Keuntungan atas penjualan obligasi (capital gain)
 - b. Bunga lebih besar dibandingkan deposito.

Kerugian obligasi

- a. Resiko perusahaan tidak mampu membayar kupon obligasi maupun risiko perusahaan tidak mampu mengembalikan pokok obligasi .
- b. Resiko tingkat suku bunga (internal rate risk)
- c. Jangka waktu panjang (>1 tahun) , sehingga tidak dapat dicairkan bila diperlukan atau bila ingin berinvestasi lain.
- d. Bagi pihak yang berhutang bangkrut , berarti tidak dapat mengembalikan hutangnya.

5. Saham

Memiliki saham berarti anda memiliki kepemilikan dalam suatu perusahaan. Utang yang kita tanamkan dijadikan sebagai modal untuk perusahaan tersebut. Perusahaan akan memberikan keuntungan yang diterima kepada para pemegang saham yang disebut dividen. Bila dinilai baik atau banyak orang yang berminat untuk membeli saham suatu perusahaan, harganya akan naik, sehingga bila anda menjual sahamnya akan memperoleh keuntungan. Sebaliknya bila perusahaan menderita kerugian. Saham ini dapat dibeli pada perusahaan sekiritas. Untuk tiap transaksi jual atau beli, anda akan dikenakan biaya.

Keuntungan saham

- a. dapat mendatangkan keuntungan yang sangat besar bila harga saham naik.
- b. Dengan modal sedikit,dapat diperoleh hasil berlipat-lipat,

Kerugian saham

- a Resiko kehilangan modal jika perusahaan bangkrut/pailit
- b Resiko kehilangan juga terjadi jiks resiko harga saham turun.

6. Emas

Harga emas cenderung naik setiap tahun, itulah sebabnya banyak orang yang membeli emas kemudian menjualnya saat harganya naik. Bila hendak digunakan untuk investasi, emas yang dibeli hendaknya berbentuk logam mulia koin atau batangan dari pada dalam bentuk perhiasaan. Emas batangan atau koin tidak memiliki penyusutan atau ongkos pembuatan yang bisa dikenakan apabila kita menjual dalam bentuk perhiasaan.

Keuntungan emas

- b. termasuk asset likuid atau asset yang mudah dijual.
- c. tahan lama
- d. harga stabil, cenderung baik

kerugian emas

- a Tidak bisa menghasilkan laba
- b Ada kemungkinan nilai emas anjlok
- c Tidak dapat memberikan penghasilan rutin

7. Properti

Sama seperti emas, harga properti yaitu rumah atau tanah cenderung akan naik. Dengan membeli properti dan menjualnya di kemudian hari akan mendatangkan keuntungan karena harga jualnya sudah naik. Harga rumah akan cepat naik bila lokasinya strategis atau dekat dengan fasilitas umum, ini dapat menjadi pertimbangan saat akan membeli rumah di perumahan yang belum atau masih dibangun, pastikan pengembang dapat dipercaya dan adanya perjanjian yang jelas, karena ada beberapa kasus, setelah kita membayar, pembangunan rumah tidak dilanjutkan yang mengakibatkan kerugian.

Keuntungan properti

- a. Resiko kecil
- b. Dapat disewakan sehingga dapat memberi penghasilan tambahan.

kerugian properti

- a. Memberikan modal yang besar untuk membeli rumah atau tanah
- b. Properti bukan asset yang likuid karena tidak mudah untuk menjualnya bila suatu saat membutuhkan uang.

2.2.3 Proses Investasi Perorangan

Penyederhanaan menggunakan teori, teknis dan metode investasi, maka pembahasannya menggunakan analisa investor individual.

Investor individual harus merencanakan, menyusun dan melaksanakan program investasinya sesuai dengan tujuan investasinya secara keseluruhan Program tersebut harus menghasilkan portofolio investasi yang memiliki kombinasi resiko dan dengan hasil yang diinginkan.

Langkah-langkah dalam proses investasi individual adalah sebagai berikut :

a. Memenuhi syarat-syarat investasi

Investasi dapat dilakukan dengan persyaratan yang perlu dipenuhi oleh individu yaitu :

- Kebutuhan hidup telah dipenuhi secukupnya, karna investasi bukan merupakan substitusi terhadap pemenuhan itu, tetapi merupakan mekanisme untuk menggunkan data yang ada saat ini untuk memenuhi kebutuhan masa depan.
- Tabungan minimum atau investasi likuid telah dipupuk untuk menghadapi kebutuhan tunai darurat.
- Ansuransi jiwa , kesehatan, keruian, dan liability untuk menghadapi kerugian karna kematian, sakit, kerusakan kekayaan dan karena kehilangan kekayaan lainnya .

- Pensiun untuk memenuhi kebutuhan hidup di hari tua.
- b. Menyusun tujuan investasi
Tujuan investasi menyangkut penyertaan mengenai waktu, jumlah, bentuk dan resiko yang berhubungan dengan hasil yang diinginkan.
 - c. Menilai wahana investasi
Proses menilai wahana investasi menyangkut penilaian atas potensi hasil dan resiko dari masing-masing wahana. Hasil dari proses penilaian berupa ukuran hasil, resiko dan nilai untuk wahana tersebut.
 - d. Memilih investasi yang cocok
Analisa dan seleksi wahana investasi berdasarkan hasil, resiko, nilai, perhitungan pajak dan sebagainya dilakukan untuk memenuhi tujuan individu yang bersangkutan. Proses pemilihan ini penting karena menentukan arah kegiatan dan keberhasilan pengelolaan investasi.

2.2.4 Arus kas (cash flow)

Perusahaan untuk menjalankan usahanya selalu membutuhkan kas . kas dibutuhkan untuk membiayai operasional perusahaan sehari-hari , maupun untuk mengadakan investasi baru dalam aktiva tetap .Arus kas (cash flow) adalah suatu laporan keuangan yang berisikan pengaruh kas dari kegiatan oprasi, kegiatan transaksi investasi dan kegiatan transaksi.

Pembiayaan/pendanaan serta kenaikan atau penurunan kas bersih dalam suatu kas perusahaan selama satu periode.

Menurut psak No.2 (2005:5) arus kas adalah arus kas masuk dan arus keluar kas atau setara kas. Laporan arus kas merupakan revisi dari mana uang kas diperoleh perusahaan dan bagaimana mereka membelanjakannya laporan arus kas merupakan ringkasan dari penerimaan dan pengeluaran kas perusahaan selama periode tertentu.

Laporan arus kas mengandung dua macam aliran/ arus kas yaitu :

1. Cash inflow

Cash inflow adalah arus kas yang terjadi dari kegiatan transaksi yang melahirkan keuntungan kas (penerimaan kas) arus kas masuk (cash inflow) terdiri dari :

- Hasil penjualan produk/jasa perusahaan.
- Penagihan piutang dari penjualan kredit
- Penerimaan investasi dari pemilik
- Pinjaman/hutang dari pihak lain
- Penerimaan sewa dan pendapatan lainnya

2. Cash out flow

Cash out flow adalah arus kas yang terjadi dari kegiatan transaksi yang mengakibatkan beban pengeluaran kas. Arus kas keluar (cash out flow) terdiri dari:

- Pengeluaran biaya bahan baku, tenaga kerja langsung dan biaya administrasi umum dan administrasi penjualan.
- Pembayaran hutang-hutang perusahaan.
- Pembayaran kembali investasi dari pemilik perusahaan.
- Pembayaran sewa, pajak, deviden, bunga dan pengeluaran lain-lain.

Laporan arus kas ini memberikan informasi yang relevan tentang penerimaan dan pengeluaran kas dari perusahaan dari suatu periode tertentu, dengan mengklasifikasikan transaksi berdasarkan pada kegiatan operasi, investasi dan pendanaan.

Menurut PSAK No.2 (2002:9) laporan arus kas harus melaporkan arus kas selama periode tertentu yang diklasifikasikan menurut aktivitas operasi, investasi dan pendanaan.

2.2.5 Pengertian Aktiva Tetap

Menurut S. Munawir (2010:30), aktiva tetap adalah sarana atau sumber daya ekonomik yang dimiliki oleh suatu kesatuan usaha atau perusahaan yang harga perolehannya atau nilai wajarnya harus diukur secara objektif.

Menurut Bambang Riyanto (2011:115) menyatakan bahwa, aktiva tetap ialah aktiva yang tahan lama yang tidak atau secara beransur-ansur habis turut serta dalam proses produksi dan ditinjau dari lama perputaran aktiva tetap ialah aktiva yang mengalami proses perputaran dalam jangka waktu panjang.

Menurut S. Munawir (2010:139), aktiva tetap memiliki pengertian, aktiva tetap adalah aktiva berwujud yang mempunyai umur relatif permanen (memberikan manfaat kepada perusahaan selama bertahun-tahun yang dimiliki dan digunakan untuk operasi sehari-hari dalam rangka kegiatan normal dan tidak dan tidak untuk dijual kembali (bukan barang dagangan) serta nilainya relatif material.

2.2.6 Jenis-Jenis Aktiva Tetap

Menurut Soemarso (2010:20), antara lain :

1. tanah adalah tanah milik perusahaan yang dipakai untuk operasi perusahaan.
2. Bangunan ialah bangunan-bangunan yang dimiliki dan dipakai untuk menjalankan kegiatan-kegiatan perusahaan, misalnya pabrik, gudang, toko, kantor, dan sebagainya.
3. Mesin-mesin adalah termasuk yang dimiliki oleh perusahaan dan dipakai untuk beroperasi.
4. Perabotan adalah termasuk semua perabotan yang dimiliki perusahaan dan digunakan untuk beroperasi. Pencatatan peralatan ini ada yang digabung jadi satu ada juga yang membagi-bagi menurut kelompok-kelompok tertentu.
5. Kendaraan, dalam kelompok ini termasuk kendaraan milik perusahaan yang dipakai untuk beroperasi, baik untuk angkutan barang maupun orang.

Aktiva tetap diatur dalam PSAK 16 (revisi:2011) harus di terapkan dalam akutansi aset tetap kecuali PSAK lainya menetapkan atau mengizinkan perlakuan Akutansi yang berbeda.

Konsep utama

Masalah utama dalam akutansi untuk aset tetap adalah saat (timing) pengakuan aset, penentuan dan perlakuan akutansi untuk penurunan nilai tercatat aset tetap. di dalam paragraf 6 PSAK 16 (revisi 2011), aset tetap didefinisikan sebagai aset berwujud .

2.3 Pengertian Angkutan

Angkutan (*transport*) pada dasarnya adalah sarana untuk memindahkan orang atau barang dari satu tempat (asal) ke tempat lain (tujuan) dengan tujuan membantu orang atau sekelompok orang untuk menjangkau berbagai tempat yang dikehendaki, atau mengirim barang dari tempat asalnya menuju tempat tujuannya

Lalu-lintas dan angkutan adalah dua hal yang tak dapat dipisahkan. Keduanya akan muncul serentak, kehadiran yang satu adalah akibat kehadiran yang lain. Apabila kita meyoroti perangkutan, lalu-lintas akan terkena imbas panasnya, demikian pula sebaliknya (Warpani, 2002).

Angkutan menyandang peran sebagai penunjang dan pemacu bila angkutan dipandang dari sisi melayani dan meningkatkan pembangunan. Selain itu angkutan juga melayani dan mendorong berbagai kebutuhan lain, disini angkutan menyandang unsur produksi karena keberadaan angkutan memang dibutuhkan.

Mengingat angkutan menguasai hajat hidup orang banyak serta sangat penting bagi seluruh masyarakat, maka pembangunan dan pengembangan sarana dan prasarana perangkutan perlu ditata dan dikembangkan dalam satu sistem terpadu yang meliputi angkutan darat, angkutan laut dan angkutan udara.

Masalah utama dalam pengelolaan angkutan adalah mempertemukan sediaan pelayanan dengan volume permintaan. Ada beberapa pilihan yang lazim ditempuh, yaitu :

- a. Memperbesar kapasitas pelayanan dengan menambah armada
- b. Menawarkan pilihan moda, yang bisa berarti pilihan lintasan
- c. Mengatur pembagian waktu perjalanan
- d. Mengurangi permintaan melalui kebijakan yang dituangkan dalam peraturan
- e. perundang-undangan

2.3.1 Jenis-Jenis Angkutan

Pada dasarnya ada tiga jenis angkutan yaitu angkutan darat, angkutan laut, angkutan udara. Angkutan darat misalnya dilakukan dengan kendaraan bermotor, kereta api, dan gerobak. Angkutan air misalnya dilakukan dengan kapal, perahu, dll. Angkutan udara hanya dilakukan dengan pesawat terbang.

Angkutan darat terdiri atas berbagai angkutan, seperti :

1. **Angkutan Pribadi (Non Umum)** adalah angkutan yang dilakukan oleh pemilik sarana angkutan itu sendiri berdasarkan atas pemenuhan kebutuhan dan tidak memiliki pola lintasan yang tetap dalam artian bebas menentukan lintasan sendiri sejauh tidak melanggar ketentuan peraturan lalu lintas.
2. **Angkutan Umum penumpang** adalah angkutan yang disediakan bagi masyarakat pengguna jasa angkutan dan dilakukan dengan sistem sewa atau bayar. Angkutan ini merupakan pelayanan dengan lintasan tetap yang dapat dipolakan secara tegas. Contoh : Bus, Minibus, Mikrobus dan sebagainya.

Menurut Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM. 35 Tahun 2003, angkutan umum penumpang dapat dikelompokkan menjadi beberapa jenis, yaitu:

1. **Angkutan Lintas Batas Negara**, yaitu angkutan dari satu kota ke kota lain yang melewati batas negara dengan menggunakan mobil bus umum yang terikat dalam trayek.
2. **Angkutan Antar Kota Antar Propinsi (AKAP)**, yaitu angkutan dari satu kota ke kota lainnya yang melalui antar daerah Kabupaten/Kota yang melalui lebih dari satu daerah Propinsi dengan mempergunakan mobil bus umum yang terikat dalam trayek.
3. **Angkutan Antar Kota Dalam Propinsi (AKDP)**, yaitu angkutan dari satu kota ke kota lainnya yang melalui antar daerah Kabupaten/Kota dalam satu daerah Propinsi dengan mempergunakan mobil bus umum yang terikat dalam trayek.
4. **Angkutan Kota**, yaitu angkutan dari satu tempat ke tempat lain dalam wilayah kota atau wilayah ibukota Kabupaten dengan mempergunakan mobil bus umum atau mobil penumpang umum yang terikat dalam trayek.
5. **Angkutan Pedesaan**, yaitu angkutan dari satu tempat ke tempat lain dalam satu daerah Kabupaten yang tidak termasuk dalam trayek kota yang berada pada wilayah ibukota Kabupaten dengan mempergunakan mobil bus umum atau mobil penumpang umum yang terikat dalam trayek.
6. **Angkutan Khusus** adalah angkutan yang mempunyai asal dan /atau tujuan tetap, yang melayani antar jemput penumpang umum, antar jemput karyawan, antar permukiman, dan simpul yang berbeda.
7. **Angkutan Sewa**, adalah angkutan dengan menggunakan mobil penumpang umum yang melayani angkutan dari pintu ke pintu dengan atau tanpa pengemudi, dalam wilayah operasional yang tidak terbatas.
8. **Angkutan Perbatasan**, yaitu angkutan kota atau angkutan pedesaan yang memasuki wilayah kecamatan yang berbatasan langsung pada kabupaten atau kota lainnya yang melalui satu Propinsi maupun lebih dari satu Propinsi.

9. Angkutan Taksi, yaitu angkutan dengan menggunakan mobil penumpang umum yang diberi tanda khusus dan dilengkapi dengan argometer yang melayani angkutan dari pintu ke pintu dalam wilayah operasi terbatas.
10. Angkutan Pariwisata, yaitu angkutan dengan menggunakan mobil bus umum yang dilengkapi dengan tanda-tanda khusus, untuk keperluan pariwisata atau keperluan lain di luar pelayanan angkutan dalam trayek, seperti untuk keperluan keluarga dan sosial lainnya.
11. Angkutan Lingkungan, yaitu angkutan dengan menggunakan mobil penumpang umum yang dioperasikan dalam wilayah operasi terbatas pada kawasan tertentu.

2.3.2 Tarif Jasa Angkutan

Tarif adalah harga jasa angkutan yang harus dibayar oleh pengguna jasa baik melalui mekanisme perjanjian sewa menyewa, tawar-menawar, maupun penetapan pemerintah. Tarif yang ditetapkan pemerintah bertujuan terutama melindungi kepentingan pengguna jasa (konsumen) dan selanjutnya produsen untuk kepentingan usaha. Untuk itu kebijakan tarif tidak dapat hanya didasarkan pada perhitungan biaya semata-mata, karena didalamnya terkandung misi pelayanan kepada masyarakat. Kebijakan tarif di Indonesia mengacu pada pendekatan berikut:

1. Pendekatan Penyedia Jasa

Kebijakan tarif yang berdasarkan pendekatan penyedia jasa dimaksudkan untuk menjaga kelangsungan hidup dan pengembangan usaha jasa perangkutan, serta demi menjaga kelancaran penyedia jasa, keamanan dan kenyamanan layanan jasa perangkutan. Harapan dari penyedia jasa cenderung memaksimalkan tarif.

2. Pendekatan Pengguna Jasa

Dalam pendekatan pengguna jasa dimaksudkan agar tarif tidak terlalu memberatkan pengguna jasa dan memperlancar mobilitas baik penumpang maupun barang. Harapan dari pengguna jasa angkutan umum cenderung meminimalkan tarif.

3. Pendekatan Pemerintah

Pendekatan pemerintah yang dimaksudkan adalah untuk mendorong pembangunan ekonomi serta menjaga stabilitas politik dan keamanan dalam rangka globalisasi. Dalam hal ini kebijakan tarif pemerintah hendaknya tidak memberatkan masyarakat dan juga tidak merugikan penyedia jasa. Faktor yang tidak dapat diabaikan dalam menentukan besar dan struktur tarif adalah besarnya biaya operasi kendaraan (BOK) yang digunakan sebagai alat angkut. Faktor ini harus diperhatikan karena keuntungan yang diperoleh operator sangat tergantung pada besarnya tarif yang ditetapkan dan biaya operasi kendaraan, terlebih lagi apabila pemerintah tidak memberikan subsidi dalam bentuk apapun. Struktur tarif merupakan cara bagaimana tarif tersebut dibayarkan.

2.4 Penelitian Sebelumnya

Pada pembahasan ini seperti ditunjukkan pada Tabel 2.1.

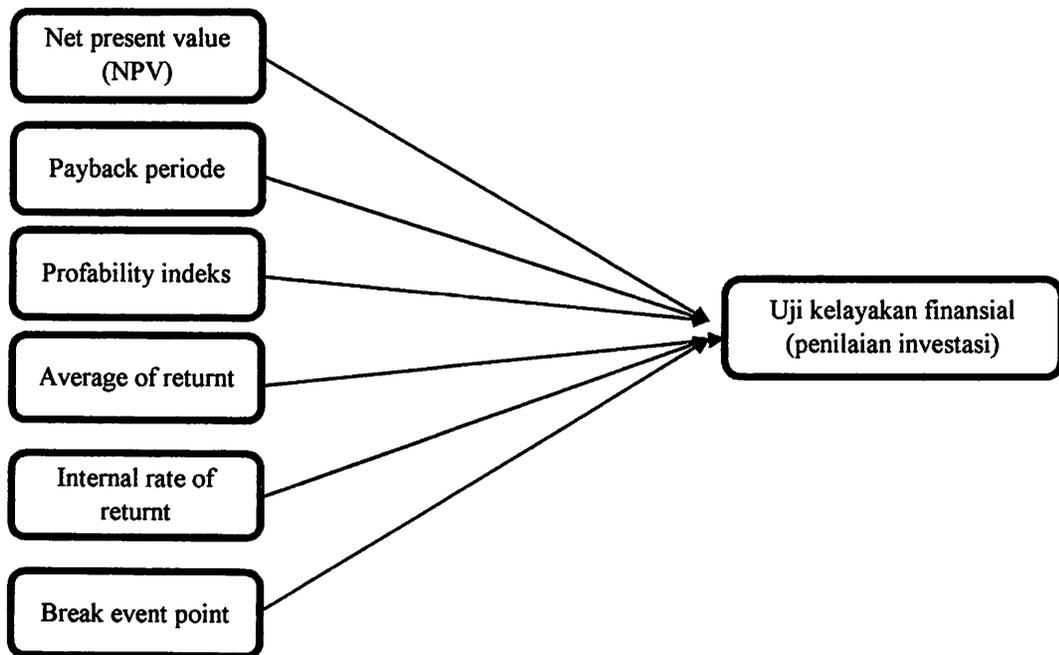
Tabel 2.1
Penelitian sebelumnya

No	Peneliti	Judul & variabel	Metode yang digunakan	Perbedaan	Hasil penelitian
1	Dwi febi nurcahyo (2011)	Analisis kelayakan bisnis (studi kasus di PT. Pemuda Mandiri Sejahtera) Analisis kelayakan	Deskriptif (statistik) Metode analisis: analisi trend/ kecenderungan Metode pengumpulan data primer dan tidak menggunakan sampel	<ul style="list-style-type: none"> • Periode penelitian • Variabel penelitian • Pengukuran yang dilakukan dan perusahaan yang diteliti 	<ul style="list-style-type: none"> • Aspek pasar • Aspek tehnik • Analisa sensitifitas
2	Cokorda putra wirasutama (2014)	Analisi kelayakan finansial angkutan pariwisata di Provinsi Bali (studi kasus pada PT. GD Bali Transport dan PT. Legian Tours)	Deskriptif non statistik Metode pengumpulan data primer dan skunder	<ul style="list-style-type: none"> • Periode penelitian • Variabel penelitian • Pengukuran yang dilakukan dan perusahaan yang diteliti 	<ul style="list-style-type: none"> • Tingkat inflasi • Suku bunga • Pajak
3	Afandi seftiandi (2011)	Analisis studi kelayakan investasi pengembanagn usaha distribusi pada pt aneka andalan karya	Deskriptif non statistik Metode pengumpulan data	<ul style="list-style-type: none"> • Periode penelitian • Variabel penelitian • Pengukuran yang dilakukan dan perusahaan yang diteliti 	<ul style="list-style-type: none"> • Rencana pengembangan • Aspek pasar dan pemasaran • Aspek teknis dan teknologi • Aspek manajemen dan SDM • Aspek hukum dan legalitas • Aspek ekonomi dan keuangan
4	Lucia utami (2013)	Analisis kelayakan finansial pada investasi angkutan kota trayek 14 sukasari pasir kuda bubulak	Deskriptif non statistik menggunakan sampel rumus slovin	<ul style="list-style-type: none"> • Periode penelitian • Pengukuran yang dilakukan dan perusahaan yang diteliti 	<ul style="list-style-type: none"> • Investasi • Analisis kelayakan finansial

2.5 Kerangka Berpikir

Analisis kelayakan finansial merupakan suatu hal yang penting bagi seseorang maupun sebuah organisasi ketika akan melakukan atau memulai bisnis. dalam bentuk suatu proposal usaha. Walaupun dinilai secara relatif atas dasar kepentingan atau dasar hubungan sosial yang cukup mendalam dikebudayaan secara berdeda-beda, maka idealnya sebuah perencanaan bisnis merupakan rencana menuju sebuah kemapanan secara sektoral.

Kemudian, era baru pada perekonomian memerlukan suatu fase sinergis antara semua aspek dilingkunagan bisnis dan regulasi yang dibangun oleh pemerintah sesuai dengan point-point pembangunan ekonomi yang dituju untuk kesejahtraan makro. Penilaian sebuah ide bisnis akan semakin luas denagn munculnya fase sinergis seperti banyak kalangan menilai aspek baru seperti lingkunagn industri aspek yudiris, aspek lingkungan hidup dan lain-lainya.



Gambar 2.1
Kerangka Berpikir

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif berupa studi kasus mengenai kesesuaian antara Fakta/realisasi/pelaksanaan dengan teori/konsep/peraturan pada lokasi penelitian.

3.2. Objek, Unit Analisis, dan Lokasi Penelitian

Objek penelitian pada penelitian ini adalah uji kelayakan finansial untuk menguji suatu usaha/bisnis sudah diketahui uji kelayakan finansial berhubungan dengan investasi, bagi seseorang, badan ataupun group yang ingin berinvestasi terlebih dahulu akan menguji kelayakan finansial usaha/ bisnis tersebut apakah layak atau tidak, unit yang dianalisis adalah individu dalam suatu kelompok/ organisasi, sehingga datanya adalah mengenai atau berasal dari (respon) setiap orang/ individu dalam suatu kelompok/organisasi yaitu yang terdapat di lokasi bogor selatan.

3.3. Jenis dan Sumber Data Penelitian

Jenis data yang diteliti adalah data kuantitatif yang merupakan data primer yang diperoleh dari hasil Penelitian perpustakaan (*library research*) Suatu penelitian dengan cara mengumpulkan, membaca buku serta menulis yang diperlukan dalam penelitian. Penelitian lapangan (*field research*) penelitian yang dilakukan penulis adalah dengan mendatangi langsung kepada objek yang diteliti dengan cara melakukan pengamatan.

Adapun cara-cara yang penulis gunakan dalam memperoleh data dilakukan dengan cara:

1. Wawancara

Wawancara adalah teknik pengambilan data yang dilakukan dengan cara mengadakan tatap muka secara langsung dengan pemilik angkutan kota trayek 04 Rancamaya-Ramayana, dalam hal ini mengajukan berbagai pertanyaan yang berhubungan dengan angkutan trayek 04 yang dimiliki

2. Pengamatan (*observasi*)

Observasi adalah pengumpulan data dengan cara mengadakan pengamatan secara langsung pada objek penelitian dengan cara mencatat semua data-data yang diperlukan pada waktu melakukan penelitian.

3. Kuesioner

Penelitian ini dilakukan dengan cara memberi kuesioner atau lembar isian untuk memperoleh data kuantitatif mengenai pendapatan dan pengeluaran dari pemilik angkutan kota trayek 04

3.4. Operasional Variabel

Operasional variabel seperti ditunjukkan pada Tabel 3.1

Tabel 3.1

Operasionalisasi variabel analisis kelayakan finansial pada investasi perusahaan perorangan angkutan perkotaan bapak Atma untuk mengembangkan usaha di kota Bogor tahun 2011 sampai dengan tahun 2015

Variabel	Sub Variabel	Indikator	Ukuran	Skala
Uji kelayakan finansial	Nilai Investasi	• <i>Net present value</i>	<ul style="list-style-type: none"> PV nilai bersih $NPV = \frac{\text{kas bersih } 1+}{(1+r)}$ $\frac{\text{kas bersih } 2 -}{(1+r)}$ Investasi 	• Rasio
		• <i>Payback periode</i>	<ul style="list-style-type: none"> Kas bersih jumlah investasi dengan proceed tahun <i>PP</i> $= \frac{\text{Investasi}}{\text{kas bersih/tahun}} \times 1$ 	• Rasio
		• <i>Internal rate return</i>	<p>Tingkat bunga Net present value pengembalian Bunga IRR</p> $= P1 - C1 \times \frac{P2 - P1}{C2 - C1}$	• Rasio
		• <i>Average rate of return</i>	<p>Laba sebelum pajak, rata-rata investasi</p> <p>ARR</p> $= \frac{\text{Rata - rata EAT(average)}}{\text{rata - rata investas}}$	• Rasio
		• <i>Break event point</i>	<ul style="list-style-type: none"> Biaya tetap, biaya variabel, harga jual perunit $BEP (\text{rupiah}) = \frac{FC}{1 - (\frac{VS}{S})}$ 	• Rasio
		<i>Profability Indeks (PI)</i>	$PI = \frac{\sum PV \text{kas Bersih}}{\sum PV \text{Investasi}}$	• rasio

3.5. Metode Penarikan Sampel

Penelitian ini tidak menggunakan sampel disebabkan hanya satu variabel yang di teliti.

3.6. Metode Pengumpulan Data

Berdasarkan metode pada tabel 3.1, maka data yang terpilih dikumpulkan melalui metode kuantitatif berupa data biaya investasi, untuk *asset* tetap berupa kendaraan data biaya tetap dan variabel yang berkaitan serta biaya lainya dan data kualitatif berupa keterangan, informasi penjelasan pendapatan dan tanggapan dari pemilik sedangkan jenis data menurut sumbernya dalah primer yang diperoleh secara langsung dari responden atau tangan pertama dan skunder berupa data BPS, dan yang diperoleh melalui studi pustaka mengenai investasi.

3.7. Metode Pengoahan/Analisis Data

Analisis yang digunakan terdiri dari 2 jenis yakni adalah (1) analisis *deskriptif non statistik* terutama pada variabel yang bersifat *kualitatif* dan (2) analisis *kualitatif*

Alat yang digunakan adalah deskriptif yakni dengan prosedur pengumpulan data yang dibutuhkan selanjutnya akan disusun dan diolah dengan mengacu pada teori, maka penulis dapat menjawab hipotesis uji kelayakan perusahaan angkutan umum.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

4.1. Gambaran Umum dan Lokasi Penelitian

4.1.1. Sejarah Angkutan Trayek 04

Mulai tahun 60-an sampai dengan Juli 2007 pelayanan umum kepada masyarakat dibidang transportasi dari Rancamaya sampai Ramayana menggunakan kendaraan bemo. Bemo dianggap sudah tidak layak lagi baik dari segi pelayanan, segi keamanan dan pencemaran udara, maka pada tanggal 24 Juli 2007 bemo direduksi atau diganti atau di konfrensi menjadi angkutan kota yang bernomor 04 dengan trayek Rancamaya - Ramayana.(3 bemo : 1 angkutan kota)

Dinas lalu lintas dan angkutan jalan kota Bogor mulai tahun 2010 menerapkan sistem shifing terhadap 12 trayek angkutan kota. Termasuk di dalamnya angkutan kota trayek 04 rancamaya-ramayana. Waktu kerja sebelum di shift selama satu bulan adalah 30 hari, setelah di shift hanya 20 hari kerja. Penerapan sistem shifing ini, maka terjadi pengurangan opererasional untuk angkutan kota trayek 04 sebanyak 40 armada per hari. Jumlah armada realisasi angkutan kota (AK) setelah penerapan sistem shifing adalah 80 armada.

Kilasan umum angkutan kota trayek 04

1. Lintasan berangkat mulai dari:

Pasar Bogor - BTM - Jl. Empang -Jl. Pahlawan - Jl. Batutulis - Jl. Siliwangi –Jl. Lawang Gintung- Jl. Cipaku - Stasiun KA Batutulis -Jl. Saleh Danasasmita - Jl. Raya Cipaku - Jl. Rancamaya Utama - jl. Rancamaya.

2. Lintasan kembali mulai dari:

Jl. Rancamaya - Jl Rancamaya Utama - Jl. Raya Cipaku –Jl. Saleh Danasasmita - Stasiun KA Batutulis - Jl. Pahlawan - Gg. Aut - Jl. Lawang Seketeng -Pasar Bogor.

3. Faktor muat:

Penumpangan cenderung memilih faktor muat yang rendah, yang dapat diartikan bahwa selalu ada tersedia tempat duduk bagi penumpang sepanjang perjalanan lebih nyaman. Pedoman yang digunakan menyatakan bahwa apabila faktor muat dinamis rata-rata melebihi 90%, maka pelayanan angkutan tersebut dari segi penumpang sangat buruk apabila faktor muat dinamis rata-rata dibawah 90%, maka pelayanan angkutan relatif masih baik dari segi penumpang.

Analisa hasil survei dinamis (*on bus*), diperoleh rata-rata faktor muat untuk angkutan kota trayek 04 rancamaya-ramayana 83% dimana pada jam sibuk (*peak*) sebesar 90%, sedangkan (*off peak*) sebesar 75%.

Di dalam faktor muat ada frekuensi , frekuensi adalah rata-rata waktu tunggu penumpang.

Frekuensi:

Frekuensi mempengaruhi waktu tunggu rata-rata. umumnya penumpang menyukai apabila frekuensi tinggi, sehingga para penumpang tersebut tidak perlu menunggu angkutan itu lebih lama dan dapat mempercepat sampai ketempat tujuan. frekuensi standar yang baik adalah pada jam sibuk frekuensi minimal adalah 12 kendaraan per jam dan frekuensi pada jam sibuk diatas 12 kendaraan per jam maka frekuensi pada trayek tersebut dianggap baik dan diluar jam sibuk frekuensi minimal adalah 6 kendaraan per jam, apabila frekuensi diluar jam sibuk diatas 6 kendaraan per jam, maka pelayanan angkutan tersebut baik.

Frekuensi menggambarkan ketersediaan angkutan dalam trayek tersebut, sehingga ketika penumpang menunggu angkutan dapat diprediksi berapa lama waktu yang dibutuhkan penumpang untuk memperoleh pelayanan.

Rata-rata frekuensi angkutan kota trayek 04 rancamaya - ramayana adalah 45 kendaraan per jam dimana pada *peak* pagi 46 kendaraan per jam, *off peak* siang 40 kendaraan per jam dan *peak* sore 48 kendaraan per jam.

(sumber: DLLAJ kota bogor).

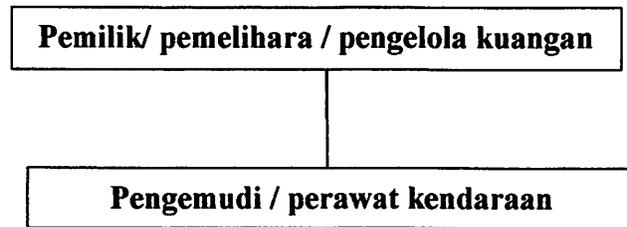
4.1.2. Kegiatan Usaha

Bidang usaha yang dilakukan adalah pelayanan jasa transportasi yaitu angkutan kota trayek 04 dengan jurusan Rancamaya - Ramayana. Usaha ini tidak melayani pinjaman unit kendaraan melainkan hanya mengoprasikan kendaraan dalam pelayanan jasa angkutan kota. Pengusaha atau pemilik kendaraan sebagian besar membeli kendaraan angkutan kotanya secara *cash* atau kredit dari *dealer* yang banyak terdapat di daerah Tajur Bogor seperti Dewi Jaya Motor, Dwi Jaya Motor, Citra Asri Buana dan di daerah Caringin seperti Mandiri Jaya.

Pembayaran secara kredit dilakukan melalui banyak perusahaan pembiayaan atau *finance*, dengan perjanjian uang muka bervariasi dan angsuran tiap bulanya pun dapat disesuaikan dengan jangka waktu pembayaran. Pemilik kendaraan mengelola keuangannya sendiri serta merekrut satu orang supir untuk mengoprasikan kendranya supaya usahanya dapat berjalan dengan lancar. (sumber: pengusaha angkutan kota trayek 04).

4.1.3. Struktur Organisasi Angkutan Trayek 04

Pada umumnya struktur organisasi kepemilikan angkutan trayek 04 adalah sebagai besar dalam gambar dibawah ini



Gambar 4.1

Diagram struktur organisasi angkutan trayek 04
Struktur organisasi angkutan kota trayek 04 Rancamaya - Ramayan

Struktur organisasi angkutan kota trayek 04 ini menggambarkan tugas dan tanggungjawab dari masing - masing individu atau hak kewajiban dari orang - orang yang terlibat dalam organisasi dari usaha angkutan kota trayek 04 Rancamaya - Ramayana yaitu sebagai berikut:

1. Hak dan kewajiban dari pemilik kendaraan yaitu:
 - a. Mengawasi penggunaan sarana kendaraan,
 - b. Menerima uang hasil setoran per hari dari pengemudi,
 - c. Melakukan kegiatan pembayaran –pembayaran biaya administrasi seperti pengurusan pembayaran pelunasan kredit kendaraan, pembayaran pajak, kir, trayek, penggantian oli, service kendaraan serta perbaikan kendaraan, dan
 - d. Kerusakan kendaraan di tanggung oleh pemilik kendaraan.
2. Hak dan kewajiban dari pelaksana harian atau supir kendaraan yaitu :
 - a. Menggunakan sarana kendaraan yang ada sesuai dengan izin pemilik,
 - b. Turut memelihara kendaraan bersama dengan pemilik,
 - c. Mengisi bahan bakar operasional,
 - d. Melakukan pembayaran setoran kepada pemilik, sesuai dengan perjanjian, dan
 - e. Apabila terjadi sesuatu selama dalam pengoperasian kendaraan, seperti kecelakaan, ditilang, ditabrak, merupakan tanggung jawab pengemudi dan di bantu oleh pemilik kendaraan.

4.2. Kondisiuji Kelayakan Finansial di Jalan Cipaku Haji

Pembahasan penelitian ini, penulis mendapatkan data dari 1 pengusaha angkutan kota trayek 04 Rancamaya - Ramayana, data pengeluaran serta pemasukan dari 1 pengusaha 5 armada angkutan kota trayek 04 Rancamaya - Ramayana. Data-data seperti ditunjukkan pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1
Data awal

NO	Keterangan	Jumlah (Rp)	Jangka Waktu	Tahun
1	Investasi Awal (3 Mobil)	151.000,000	10 t1hun	
2	Pembelian Angkot Pertama	41.000,000	10 tahun	
3	Pembelian Angkot Kedua	45.000,000	10 tahun	
4	Pembelian Angkot Ketiga	65.000,000	10 tahun	
5	Uang Muka	77.2500.000	3 tahun	
6	Umur Ekonomis Kendaraan	-	10 tahun	
7	Nilai Residu Pembelian Tunai	100.255.000		
8	Nilai Residu Pembelian Kredit	208.166.000		
9	Jumlah Hari Kerja	20		
10	Discount Rate	9%	3 tahun	2013 s.d 2015
11	Angsuran Kendaraan	67.916. 66,667	3 tahun	2013 s.d 2015

Sumber: Pemilik

Data dari Tabel 4.1 pengusaha tersebut dapat dirata - ratakan sebagai berikut :

1. Investasi awal sebesar Rp.151.000.000,
2. Terdiri dari pembelian angkot pertama pada tahun 2000 sebesar Rp 41.000,00 pembelian kedua pada tahun 2002 Rp 45.000.000 pembelian ketiga pada tahun 2003 RP. 65.000.000,
3. Rata - rata uang muka sebesar 77.250.000,00,
4. Rata- rata ansuran kendaraan sebesar Rp. 6.400.000,00 / bulan dalam jangka waktu 3 tahun,
5. Rata-rata umur ekonomis kendaraan yaitu 10 tahun, para pengusaha telah memperkirakan umur ekonomis kendaraan karena kendraannya digunakan setiap hari, oleh karena itu biasanya setelah mencapai umur ekonomisnya, mereka akan mengganti atau dengan kata lain meremajakan kendaraannya dengan yang baru,
6. rata-rata nilai residu atau nilai sisa sebesar Rp. 100.255.000,00 untuk kendaraan yang dibeli secara tunai, sedangkan Rp. 208.166.000,00 untuk kendaraan yang dibeli secara kredit, pengusaha angkutan kota trayek 04 rancamaya - ramayana telah mengetahui nilai residu kendaraannya dari harga pasar penjual kendaraan diantara pengusaha angkutan kota trayek 04 rancamaya - ramayana, biasanya harga tersebut dilihat dari kondisi kendaraan, baik dari mesin, badankendaraan dan interior kendaraan,
7. rata- rata Jumlah hari kerja kendaran yaitu 20 hari dari tahun 2011 samapai 2015, dan
8. discount rate sebesar 9%, *discount rate* diambil dari bunga yang diberikan perusahaan pembiayaan yaitu Multindo Finance & BPR Trihamas syariah sebesar 9% lama waktu pembayaran selama 3 (tiga) tahun.
9. Suku bunga menurut bank indonesia pada tahun 2011 adalah 6,75%

Berikut ini pengeluaran dari 1 pengusaha angkutan trayek 04 rancamaya-ramayan pertahun dari tahun 2011 sampai dengan tahun 2015 seperti mditunjukkan oleh Tabel 4.2.

Tabel 4.2
pengeluaran dari pengusaha (Bapak Atma)
Tahun 2011 sampai dengan 2015

Jumlah : 5 kendaraan

Pembelian Tunai					
Tahun	2011	2012	2013	2014	2015
Service/perwatan	7,000,000	7,200,000	7,300,000	7,500,000	7,700,000
Ganti ban	4,760,000	4,800,000	5,000,000	5,200,000	5,500,000
Resparasi	9,000,000	9,000,000	6,000,000	6,000,000	6,000,000
Kir	1,360,000	1,360,000	1,360,000	1,360,000	1,360,000
Izin trayek	500000	2,900,000	3,000,000	3,000,000	3,000,000
Pajak	4,28.000	5,00,000	3,34,500	500,000	369,000
B-tak terduga	4,000,000	4,000,000	2,000,000	3,000,000	3,000,000
Total biaya	26,548,000	29,760,000	22,294,500	26,560,000	26,929,000
Jumlah kendaraan	4	4	4	4	4

Pembelian Kredit					
Tahun			2013	2014	2015
Service/perwatan			1,700,000	1,750,000	1,800,000
Ganti ban			600,000	1,190,000	1,200,000
Resparasi			1,000,000	1,500,000	1,500,000
Kir			340,000	340,000	340,000
Izin trayek			125,000	125,000	125,000
Pajak			3.34.500	500,000	3.69.100
Angsuran per tahun			81.500.000	81.500.000	81.500.000
B-tak terduga			500,000	500,000	500,000
Total biaya			86,099,500	87,405,000	87,334,100
Jumlah kendaraan			1	1	1

Sumber: Hasil pengolahan

Dari Tabel 4.2 dapat dilihat untuk biaya ganti ban tidak mengalami kenaikan yang signifikan dikarenakan pemilik membeli ban dengan kualitas yang bagus sehingga tidak cepat rusak atau bocor, tetapi total biaya mengalami kenaikan atau penambahan karena pada tahun 2013 mengeluarkan biaya untuk angsuran selama tiga tahun.

Hasil pengeluaran dari pengusaha trayek angkutan perkotaan 04 Rancamaya - Ramayana yaitu bapak atma dapat dilihat rata-rata pengeluaran tidak terlalu besar dalam biaya-biaya seperti *service*, mereka selalu mencari suku cadang dengan kualitas yang bagus, sedangkan untuk pembelian secara kredit, mengeluarkan biaya yang besar karena harus mengeluarkan biaya tambahan untuk membayar angsuran selama tiga tahun.

Rata-rata pengeluaran (dalam tahun) dari seluruh armada trayek 04 Rancamaya-Ramayana milik bapak Atma menggunakan rumus sebagai berikut:

1. Jumlah biaya service = Total jumlah seluruh biaya service darisemua kendaraan

2. Jumlah biaya ganti ban = Total jumlah seluruh biaya ganti ban darisemua kendaraan
3. Jumlah resparasi kendaraan = Total jumlah seluruh biaya resparasi darisemua kendaraan
4. Jumlah biaya kir kendaraan = Total jumlah biaya kir dari semua kendaraan
5. Jumlah biaya ijin perpanjang trayek = Total jumlah biaya ijin dari semua kendaraan
6. Jumlah biaya pajak = Total jumlah biaya pajak dari semuakendaraan
7. Jumlah biaya ansuran = Total jumlah biaya angsuran dari semuakendaraan
8. Jumlah biaya tak terduga = Total jumlah biaya dari semuakendaraan

Tabe 4.3
Hasil Perhitungan Pendapatan Bapak Atma

Pembelian Tunai					
Pendapatan	2011	2012	2013	2014	2015
Kend.tua	220,000/hari	220,000/hari	250,000/hari	250,000/hari	270,000/hari
Kend.muda	240,000/hari	240,000/hari	270,000/hari	270,000/hari	350,000/hari
Per bulan	3,800,000	3,800,000	7,600,000	7,600,000	8,000,000
Per tahun	45,600,000	45,600,000	91,200,000	91,200,000	96,000,000
Jumlah kendaraan	4	4	4	4	4
Pembelian Kredit					
Kend.tua			250,000/hari	250,000/hari	270,000/hari
Kend.muda			270,000/hari	270,000/hari	350,000/hari
Per bulan			5,300,000	5,300,000	8,000,000
Per tahun			63,600,000	63,600,000	96,000,000
Jumlah kendaraan			1	1	1

Sumber: Hasil pengolahan

Penerimaan pendapatan usaha bapak atma dari tahun 2011 sampai dengan 2012 pendapatan mereka seluruhnya sama yaitu Rp. 220.000,00 per hari untuk kendaraan tahun yang tua, sedangkan untuk kendaraan tahun muda Rp. 240.000,00 per hari. Pendapatan tiap bulanya mencapai Rp. 3.800.000,00 dan tiap tahunnya mencapai Rp. 45.600.000,00, penerimaan pendapatan usaha bapak atma dari tahun 2013 samapai 2014, untuk kendaraan tahun tua yaitu Rp. 250.000,00 per hari dan untuk kendaraan tahun yang muda yaitu 270.000,00 per hari, tiap bulanya mencapai Rp. 7.600 000 tiap tahunnya mencapai Rp.91.200.000,00 sedangkan tahun 2015 pendapatan per hari Rp. 270.000.00 untuk kendaraan tua dan Rp. 350.000.00, untuk kendaraan muda, tiap bulanya mencapai Rp. 8.000.00,00, dan tiap tahunnya mencapai Rp. 96.000.000,00. Seperti ditunjukkan pada Tabel 4.3.

4.3 Perhitungan Dan Analisa

Pendapatan yang akan diterima dan biaya - biaya yang dikeluarkan selama lima tahun, berdasarkan data diatas dapat di ketahui estimasi aliran pendapatan dan biaya-biaya dari tahun 2011 samapai dengan tahun 2015 untuk seluruh kendaraan dengan perhitungan $EBT = \text{pendapatan kotor} - \text{biaya-biaya}$.

Laba akuntansi (*profit accounting*) adalah laba bersih setelah pajak *Earning After Tax(EAT)* atau cukup disebut laba bersih, laba sebelum pajak adalah laba bersih sebelum dikurangi kewajiban pajak, istilah yang umum dalam bahasa inggris adalah *Earning Before Tax(EBT)*.

Tabel 4.4
Operasional variabel

Variabel	Sub variabel	Indikator	Ukuran	Skala
Uji kelayakan finansial	Nilai Investasi	<ul style="list-style-type: none"> • Net peresnt value • Payback periode • Internal rate return • Average rate of return • Break event point 	<ul style="list-style-type: none"> • PV nilai bersih • Kas bersih jumlah investasi dengan proceed tahun • Tingkat bungaNet present valuepengembalian Bunga • Laba sebelum pajak , rata-rata investasi • Biaya tetap,biaya variabel,harga jual per-unit 	<ul style="list-style-type: none"> • Rasio • Rasio • Rasio • Rasio • Rasio

Analisis dan penilaian dalam menentukan layak atau tidaknya dari sudut pandang finansial terhadap investasi angkutan kota trayek 04 rancamaya-ramayana akan digunakan metode investasi yang sesuai dengan operasional variabel pada tabel diatas, akan di deskripsikan

1. Metode *Net Present Value* (NPV)

Metode *Net Present Value* (NPV) atau nilai bersih sekarang merupakan perbandingan antara PV kas bersih (*PV of proceed*) dan PV investasi (*capital outlays*) selama umur investasi. Selisih antara nilai kedua PV tersebutlah yang kita kenal dengan *Net Present Value* (NPV).

Kriteria penilaian NPV :

- Jika nilai NPV = + (*positive*), maka investasi di terima,
- Jika nilai NPV = - (*negative*), maka investasi di tolak.

2. Metode *Payback periode* (PP)

Metode *Payback Periode* (PP) merupakan teknik penilaian terhadap jangka waktu (*periode*) pengembalian jangka waktu (*periode*) pengembalian investasi suatu proyek atau usaha. Perhitungan ini dapat dilihat dari kas bersih (*proceed*) yang diperoleh setiap tahun, apabila kas bersih atau *proceed* setiap tahunnya

sama, maka *payback* dapat dicari dengan membagi jumlah investasi dengan *proceed* tahunnya:

$$PP = \frac{\text{Investasi}}{\text{kas bersih/tahun}} \times 1 \text{ tahun}$$

Apabila kas bersih atau *proceed* setiap tahunnya berbeda, maka *payback* dapat dicari dengan cara:

Investasi awal	= Rp. xxx
Proceed tahun ke-1	= <u>Rp. xxx (-)</u>
	= Rp. xxx
Proceed tahun ke-2	= <u>Rp. xxx (-)</u>
	= Rp. xxx
Proceed tahun ke-3	= Rp. xxx

Karena sisa tidak dapat di kurangi *proceed* tahun ke- 4 maka sisa *proceed* tahun ketiga dibagi *proceed* tahun ke -4:

$$PP = \frac{\text{proceed tahun ke - 2}}{\text{proceed tahun ke - 3}} \times 12 \text{ tahun}$$

Kriteria penilaian:

Jika *payback periode* lebih pendek dari waktunya dari maksimum *payback periode* maka usulan investasi dapat diterima.

3. Metode *Internal Rate of Return* (IRR)

Metode *internal of ratrun* (IRR) merupakan alat untuk mengukur tingkat penembalian hasil intren.

Rumus untuk menghitung pengembalian hasil interen.(IRR) sebagai berikut:

$$IRR = P1 - C1 \times \frac{P2 - P1}{C2 - C1}$$

Keterangan :

P1 = Tingkat bunga 1

P2 = Tingkat bunga 2

C1 = NPV 1

C2 = NPV 2

Kriteria penilaian :

- Jika niali IRR lebih besar (>) dari bunga pinjaman, maka investasi diterima,
- Jika niali IRR lebih kecil (<) dari bunga pinjaman, maka investasi di tolak.
(kasmir dan jakfar,2012 dan husein umar, 2005).

4. Metode *Average Rate of Return* (ARR)

Metode *Average of Return* (ARR) merupakan cara mengukur rata-rata penegembalian bunga dengan cara membandingkan antara rata-rata laba sebelum pajak (EAT) dengan rata-rata investasi

Rumus untuk menghitung ARR sebagai berikut:

$$ARR = \frac{\text{Rata - rata EAT (average earning after tax)}}{\text{rata - rata investasi (average investment)}}$$

$$\text{rata - rata EAT} = \frac{\text{Total EAT}}{\text{umur ekonomis (n)}}$$

$$\text{rata - rata investasi} = \frac{\text{investasi}}{2}$$

5. Metode *Break Event Point*

Break Event Point (BEP), sering disebut titik impas atau titik pulang pokok adalah suatu keadaan dimana perusahaan beroperasi dalam kondisi tidak memperoleh laba dan tidak juga menderita rugi, artinya dalam kondisi jumlah pendapatan sama dengan jumlah biaya yang dikeluarkan. Biaya yang ada dipisah menjadi biaya variabel dan biaya tetap.

- a. Biaya tetap adalah biaya yang jumlahnya tidak dapat berubah walaupun perusahaan tidak sedang memproduksi.
- b. Biaya variabel adalah biaya yang jumlahnya akan meningkat seiring dengan peningkatan jumlah produksi.

Break event point merupakan suatu alat penghitung yang digunakan untuk mengetahui apakah perusahaan mengalami kerugian atau tidak. perhitungan ini diperlukan bagi pengusaha agar tidak mengalami kerugian dalam menjalankan usahanya.

Rumus untuk menghitung BEP sebagai berikut :

$$BEP (unit) = \frac{FC}{P - VC}$$

$$BEP (rupiah) = \frac{FC}{1 - \left(\frac{VS}{S}\right)}$$

Keterangan :

FC = Biaya tetap

VC = Biaya variabel

S = Sales (penjualan)

P = Price (harga jual per unit)

6. Metode *Profability Indeks*(PI)

Metode *Profability Indeks* (PI) merupakan Rasio aktivitas dari jumlah nilai sekarang penerimaan bersih dengan nilai sekarang pengeluaran investasi selama umur investasi.

Rumus untuk menghitung *Profability Indeks* (PI) sebagai berikut :

$$PI = \frac{\sum PV \text{ kas Bersih}}{\sum PV \text{ Investasi}}$$

4.3.1 Proses Investasi Perorangan

Penyederhanaan menggunakan teori, teknis, dan metode maka pembahasannya menggunkan analisa investor individual. Investor individual harus merencanakan, menyusun dan melaksanakan program investasinya sesuai dengan tujuan investasinya secara keseluruhan. Program tersebut harus menghasilkan portofolio investasi yang memiliki kombinasi resiko dan dengan hasil yang diinginkan.

Langkah-langkah dalam proses investasi individual adalah sebagai berikut:

1. Memenuhi syarat-syarat investasi

Investasi dapat dilakukan dengan persyaratan yang perlu dipenuhi oleh individu yaitu:

- a. Kebutuhan hidup telah dipenuhi secukupnya, karena investasi bukan merupakan substitusi terhadap pemenuhan itu, tetapi merupakan mekanisme untuk menggunkan data yang ada saat ini untuk memenuhi kebutuhan masa depan,
- b. Tabungan minimum atau investasi likuid telah dipupuk untuk menghadapi kebutuhan tunai darurat,
- c. Asuransi jiwa, kesehatan, kerugian, dan liability untuk menghadapi kerugian karena kematian, sakit, kerusakan kekayaan dan karena kehilangan kekayaan lainnya, dan
- d. Pensiun untuk memenuhi kebutuhan hidup di hari tua.

2. Menyusun tujuan investasi

Tujuan investasi menyangkut penyertaan mengenai waktu, jumlah, bentuk dan resiko yang berhubungan dengan hasil yang diinginkan.

3. Menilai wahana investasi

Proses menilai wahana investasi menyangkut penilaian atas potensi hasil dan resiko dari masing-masing wahana. Hasil dari proses penilaian berupa ukuran hasil, resiko dan nilai untuk wahana tersebut.

4. Memilih investasi yang cocok

Analisa dan seleksi wahana investasi berdasarkan hasil, resiko, nilai, perhitungan pajak dan sebagainya dilakukan untuk memenuhi tujuan individu yang bersangkutan. Proses pemilihan ini penting karena menentukan arah kegiatan dan keberhasilan pengelolaan investasi.

4.3.2 Aliran Kas

Pengertian arus kas menurut Sofyan Syafitri harahap (2004 : 257) “ arus kas merupakan suatu laporan yang memberikan informasi yang relevan tentang penerimaan dan pengeluaran kas suatu perusahaan pada suatu periode tertentu dengan mengklasifikasikan transaksi pada kegiatan: oprasi, pembiayaan dan investasi“.

Perusahaan untuk menjalankan usahanya selalu membutuhkan kas. Kas diperlukan baik untuk membiayai operasi perusahaan sehari-hari, maupun untuk mengadakan investasi baru dalam aktiva tetap.

Aliran kas pada suatu perusahaan terbagi menjadi dua yaitu :

1. Aliran kas keluar netto (*net outflow of cash*)
Yaitu yang diperlukan untuk investasi baru.
2. Aliran kas masuk neto tahunan (*net annual inflow of cash*)
Yaitu sebagai hasil dari investasi baru tersebut, yaitu sering pula disebut "*net cash proceeds* "

4.3.3 Pengertian Aktiva Tetap

Menurut S. Munawir (2010:139), aktiva tetap memiliki pengertian adalah aktiva berwujud yang mempunyai umur relatif permanen (memberikan manfaat kepada perusahaan selama bertahun-tahun yang dimiliki dan digunakan untuk operasi sehari-hari dalam rangka kegiatan normal dan tidak dan tidak untuk dijual kembali (bukan barang dagangan) serta nilainya relatif material.

Pengelolaan aktiva tetap untuk investasi

Aktiva dibagi menjadi dua yaitu :

1. Aktiva Tetap Berwujud
Adalah aktiva tetap yang tetap umur penggunaannya lebih dari satu tahun dan tidak untuk dijual kembali dan mempunyai bentuk fisik. Contoh: gedung, tanah, peralatan, mesin dan kendaraan. Tanah sebagai aktiva tetap berbeda dengan aktiva lainnya karena tidak terjadi penurunan manfaat maka tanah tidak di depresiasi.
2. Aktiva Tak Tetap Berwujud
Adalah suatu aktiva yang tidak mempunyai bentuk fisik. Contoh : hak paten, merek dagang, *good will*, *copy right*.

4.3.4 Penyusutan (Depresiasi)

Penyusutan atau depresiasi adalah alokasi harga untuk perolehan periode-keperiode yang menikmati aktiva tetap tersebut. Setiap jenis aktiva tetap, kecuali tanah akan makin berkurang azaki badridwan (2001 : 308) memberikan definisi sebagai berikut:

"Akuntansi depresiasi adalah sistem akuntansi yang bertujuan untuk membagikan harga perolehan atau nilai dasar lainnya dari aktiva tetap berwujud dikurangi nilai sisa. Selama umur kegunaan aktiva yang ditaksir dalam suatu carayang sistematis dan rasional. Beban penyusutan untuk suatu periode adalah sebagian dari jumlah total dari beban itu dengan sistem tersebut dialokasikan ke tahun yang bersangkutan, meskipun di dalam lokasi itu perhitungkan hal-hal yang terjadi selama tahun itu, tidaklah dimaksudkan sebagai suatu alat pengukur terhadap akibat-akibat dari kejadian itu."

Dari definisi di atas, dapat ditarik kesimpulan yaitu :

1. Penyusutan dilakukan terhadap aktiva berwujud,
2. Penyusutan merupakan pengalokasian dari biaya yang dikeluarkan untuk mendapatkan aktiva tersebut setelah dikurangi dengan nilai sisanya,

3. Pengalokasian harga dilakukan secara rasional dan sistematis, sesuai dengan umur ekonomis yang diharapkan atas aktiva tetap, dan
4. Penyusutan merupakan proses pengalokasian harga perolehan.

Menentukan biaya depresiasi setiap periode, perlu diperhatikan beberapa faktor yaitu:

1. Harga perolehan
Yaitu uang yang dikeluarkan atau hutang yang timbul dan biaya lain, akibat dari memperoleh aktiva sampai dengan aktiva tersebut siap digunakan.
2. Nilai sisa (residu)
Yaitu jumlah uang yang diterima bila aktiva itu dijual atau di ukur atau cara - cara lain ketika aktiva tersebut sudah tidak dapat digunakan lagi, dengan dikurangi biaya-biaya yang terjadi pada saat menjual atau menukarnya.
3. Umur ekonomis
Adalah suatu aktiva tetap sudah siap dipergunakan sampai pada waktu aktiva tetap tersebut, secara ekonomis sudah tidak menguntungkan lagi untuk dipergunakan.
4. Metode penyusutan
Adalah suatu metode atau cara yang sistematis dan rasional tentang bagaimana harga perolehan aktiva tetap terwujud dialokasikan sebagai biaya oprasional sepanjang umur aktivanya.

Metode-metode *depresiasi* di klasifikasikan sebagai berikut:

1. Metode-metode *depresiasi* yang berdasarkan waktu
 - a. Metode pembebanan sama,
 - b. Metode garis lurus (*Straight Line Method*),
 - c. Metode jumlah angka tahun (*Sum Of The Years Digits*), dan
 - d. Metode penurunan ganda (*Double Declining Method*).
2. Metode-metode *depresiasi* yang berdasarkan keinginan (*Activity Method*)
 - a. Metode unit output,
 - b. Metode unit jasa.
3. Metode-metode depresiasi khusus
 - a. Metode persediaan,
 - b. Metode penggunaan dan penempatan,
 - c. Metode group dan umur komposit, dan
 - d. Metode nilai tunai.

Menentukan nilai depresiasi dalam penulisan ilmiah ini menggunakan metode garis lurus (*straight line method*). Depresiasi pada metode ini dibebankan dalam jumlah yang sama, selama taksiran manfaat aktiva tetap.

Depresiasi per periode (tahun) diperoleh dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\text{depresiasi} = \frac{Hp - Ns}{N}$$

Keterangan :

Hp = harga perolehan

Ns = nilai sisa (residu)

N = taksiran umur kegunaan

Perhitungan depresiasi dengan garis lurus ini berdasarkan pada anggaran-anggaran sebagai berikut :

1. Kegunaan ekonomis dari suatu aktiva akan menurun secara proporsional setiap periode,
2. Biaya respirasi dan pemeliharaan tiap-tiap periode jumlahnya relatif sama,
3. Kegunaan ekonomis akan berkurang karena lewatnya waktu, dan
4. Pengguna (kapasitas) aktifa tiap-tiap periode relatif tetap.

4.4. Pembahasan

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui uji kelayakan finansial pada perusahaan perorangan bapakatma yang bergerak di bidang transportasi khususnya kendaraan umum perkotaan trayek 04 rancamaya-ramayana.

Adapun hasil penelitian terdahulu yang terlampir pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.5
Penelitian Terdahulu

No	Peneliti	Judul & variabel	Metode yang digunakan	Perbedaan	Hasil penelitian
1	Dwi febrinurcahyo (2011)	Analisis kelayakan bisnis (studi kasus di PT. Pemuda Mandiri Sejahtera) Analisis kelayakan bisnis aspek pasar aspek tehnik Analisa sensitifitas	Deskriptif (statistik) Metode analisis: analisi trend/kecenderungan Metode pengumpulan data primer dan tidak menggunakan sampel	<ul style="list-style-type: none"> • Periode penelitian • Variabel penelitian • Pengukuran yang dilakukan dan perusahaan yang diteliti 	<ul style="list-style-type: none"> • Aspek pasar • Aspek tehnik • Analisa sensitifitas
2	Cokorda putra wirasutama (2014)	Analisa kelayakan finansial angkutan pariwisata di Provinsi Bali (studi kasus pada PT. GD Bali Transport dan PT. Legian Tours)	Deskriptif non statistik Metode pengumpulan data primer dan skunder	<ul style="list-style-type: none"> • Periode penelitian • Variabel penelitian • Pengukuran yang dilakukan dan perusahaan yang diteliti 	<ul style="list-style-type: none"> • Tingkat inflasi • Suku bunga • Pajak

3	Afandi seftiandi (2011)	Analisis studi kelayakan investasi pengembangan usaha distribusi pada pt aneka andalan karya	Deskriptif non statistik Metode pengumpulan data	<ul style="list-style-type: none"> • Periode penelitian • Variabel penelitian • Pengukuran yang dilakukan dan perusahaan yang diteliti 	<ul style="list-style-type: none"> • Rencana pengembangan • Aspek pasar dan pemasaran • Aspek teknis dan teknologi • Aspek manajemen dan SDM • Aspek hukum dan legalitas • Aspek ekonomi dan keuangan
4	Lucia utami (2013)	Analisis kelayakan finansial pada investasi angkutan kota trayek 14 sukasari pasir kuda bubulak	Deskriptif non statistik menggunakan sampel rumus slovin	<ul style="list-style-type: none"> • Periode penelitian • Pengukuran yang dilakukan dan perusahaan yang diteliti 	<ul style="list-style-type: none"> • Investasi • Analisis kelayakan finansial

Bedasarkan Tabel 4.5 dapat di uraikan bahwa, perbedaan penelitian saya dengan penelitian nomer satu adalah, peneliti nomer satu lebih menfokuskan kepada pengembangan pasar tentang proyek usaha yang sedang ditelitinya, dan memfokuskan kepada aspek-aspek yang perlu dipertimbangkan serta kaitanya dengan penelitian tersebut. Beda lokasi penelitian, periodenya menggunakan metode untuk menguji sensitifitas dan data yang diperoleh untuk hitungan investasi atau uji kelayakan usahanya menggunakan metode yang sama untuk hasilnya usaha tersebut positif dan layak untuk dikembangkan dan memiliki prospek yang baik menurut uji aspek pasar menggunakan data primer dan skunder. Perbedaan pada penelitian kedua adalah penelitian kedua menggunakan dua objek penelitian dengan tujuan membandingkan kedua objek tersebut serta menghitung biaya operasional kendaraan menggunakan tambahan metode BCR (*benefit current ratio*) sementara saya tidak menggunakan metode tersebut, peneliti kedua menggunakan hitungan 3 metode perhitungan yakni, menurut dinas lalu lintas dan angkutan jalan (dlajj), forum studi transportasi antar perguruan tinggi institut teknologi bandung fstpt (ITB) & dinas perhubungan untuk menentukan biaya operasional penyelenggara BOP, sedangkan saya menggunakan dinas lalu lintas dan angkutan jalan (dlajj) karna berkaitan dengan objek penelitian saya di angkutan perkotaan, lalu peneliti kedua menggunakan uji sensitifitas menghitung biaya operasional kendaraan perkilometranya, biaya operasional pertahunnya, menganalisis tarif berdasarkan biaya operasional kendaraan. Dan hasil dari peneliti kedua adalah kedua objek penelitiannya layak untuk dilanjutkan. Untuk peneliti ketiga perbedaanya adalah peneliti ketiga menambahkan metode rasio keuangan seperti *likuiditas*, *solvabilitas*, *profabilitas* dan *aktivitas* beda objek penelitian serta beda periode penelitian untuk hasilnya objek tersebut layak secara finansial dan berpeluang bagus untuk dikembangkan, sementara untuk peneliti

keempat dalam beda objek serta periode penelitian, peneliti keempat menggunakan sampel dengan rumus slovin, sementara saya tidak menggunakan sampel/sampling.

Tabel 4.6 Estimasi Aliran Pendapatan Tahun 2011 Sampai 2015

Pembelian Tunai				
No	Tahun	Pendapatan kotor (Rp)	Biaya-biaya (Rp)	EBT (Rp)
1	2011	45,600,000,00	26.548.000,00	16,979,400,00
2	2012	45,600,000,00	29.760.000,00	14,600,000,00
3	2013	91,200,000,00	22.294.000,00	64.540.000,00
4	2014	91,200,000,00	26.560.000,00	64.640.000,00
5	2015	96,000,000,00	26.929.000,00	69.071.000,00
Pembelian kredit				
No	Tahun	Pendapatan kotor (Rp)	Biaya-biaya (Rp)	EBT (Rp)
1	2011			
2	2012			
3	2013	63,600,000,00	86,099,500,00	(22.499.500,00)
4	2014	63,600,000,00	87,405,000,00	(23.805.000,00)
5	2015	96,000,000,00	87,334,100,00	8.665.900,00

Sumber: Hasil pengolahan

Keterangan : pajak kendaraan bermotor di asumsikan sebagai biaya investasi , karena perusahaan bapak Atma belum memiliki NPWP sehingga EAT = EBT .

Besarnya pendapatan sebelum pajak dari perhitungan diatas telah didapatkan, selanjutnya dicari besarnya *proceed* yang diperkirakan atau tahun dari investasi kendaraan yang dilaksanakan.

Proceed didapat dari pendapatan setelah pajak ditambah dengan penyusutan.

Besarnya penyusutan dapat dilihat dari perhitungan dibawah ini:

Depresiasi pembelian tunai

$$= \frac{\text{Rp. 151.000.000,00} - \text{Rp. 100.255.000,00}}{10}$$

$$= \text{Rp. 5.074,500 (pembelian tunai)}$$

Depresiasi pembelian kredit

$$= \frac{H_p - N_s}{N}$$

$$= \frac{\text{Rp. 321.750.000,00} - \text{Rp. 208.166.000}}{10}$$

$$= \text{Rp. 11.358.400}$$

Besarnya penyusutan sama, karena jenis kendaraan sama yaitu Suzuki ST- 100 (dllaj kota Bogor)

Tabel 4.7
Estimasi aliran kas sesudah pajak plus penyusutan

Pembelian Tunai				
Tahun	EBT (Rp)	Pajak	Penyusutan	proceed
2011	16,979,400,00	0	5.074,500	16.984.474,50
2012	14,600,000,00	0	5.074,500	14.605.074,50
2013	64.540.000,00	0	5.074,500	64.545.074,50
2014	63.200.000,00	0	5.074,500	63.205.074,50
2015	67.500.000,00	0	5.074,500	67.505.074,50
Pembelian kredit				
Tahun	EBT (Rp)	pajak	Penyusutan	procced
2011		0		
2012		0		
2013	(22.499.500,00)	0	11.358.400	(11.141.100,00)
2014	(23.805.000,00)	0	11.358.400	(12.446.600,00)
2015	8.665.900,00	0	11.358.400	(2.695.500,00)

Sumber: Hasil pengolahan

Proceed Perhitungan $\text{proceed} = (\text{EBT} + \text{penyusutan}) - \text{pajak}$, maka akan di dapatkan. Pada Tabel 4.7 merupakan hasil perhitungan *proceed*.

Perhitungan nilai sisa yang akan diterima pada tahun ke 5 :

Rata-rata nilai sisa = Rp. 100.255.000,00 pembelian tunai

Pajak atas nilai sisa = Rp 0 (-)

= Rp. 100.255.000,00

Discount rate 9% = 0,64993 (x) menurut tabel nilai sekarang

NPV nilai sisa = Rp 65.158.732,15 (pembelian tunai)

Rata-rata nilai sisa = Rp. 208,166.000,00 (pembelian kredit)

Pajak atas nilai sisa = Rp. 0 (-)

= Rp. 208.166.000,00

Discount rate 9% = 0,64993 (x)

NPV nilai sisa = Rp.135.293.328,4 (pembelian kredit)

4.4.1 Perhitungan *Net Present Value*(NPV)

Berdasarkan perhitungan diatas maka NPV dapat diperoleh dengan mengalikan antara proceed dengan discount rate seperti yang ditunjukkan oleh Tabel 4.8.

Tabel 4.8
Estimasi PV dari proceed tahun 2011 sampai dengan 2015 dalam (Rp)

Pembelian Tunai			
Tahun	Proceed(Rp)	DR 9%	PV dari <i>proceed</i> (Rp)
2011	16.984.474,50	0,917	15.438.887,32
2012	14.605.074,50	0,842	12.297.472,73
2013	64.545.074,50	0,772	49.828.797,51
2014	63.205.074,50	0,708	44.749.192,75
2015	67.505.074,50	0,650	43.878.298,43
Total			166.192.648,7
Pembelian Kredit			
Tahun	Proceed (Rp)	DR 9%	PV dari <i>proceed</i> (Rp)
2011			
2012			
2013	(11.141.100,00)	0,772	-(8.600.929,2)
2014	(12.446.600,00)	0,708	-(8.812.192,8)
2015	(2.695.500,00)	0,650	-(17.520,75)

Sumber: Hasil pengolahan

$$\begin{aligned} \text{PV dari proceed} &= \text{Rp.166.192.648,7(pembelian tunai)} \\ \text{Rata-rata investasi awal} &= \text{Rp.151.000.000,00(-)} \\ \text{NPV} &= \text{Rp.15.192.648,73} \end{aligned}$$

Discount rate yang sebesar 9% investasi dari angkutan kota trayek 04 cukup baik dengan melihat PV dari proceed lebih besar dari PV dari *proceed* modal dan nilai uang pada investasi awal telah dilampaui oleh uang yang ada pada masa sekarang, sehingga investasi angkutan kota trayek 04 tersebut layak diteruskan NPV Positif (+), maka investasi diterima atau layak diteruskan.

$$\begin{aligned} \text{Pv dari proceed} &= (\text{Rp.19.165.197}) \\ \text{Rata-rata investasi awal} &= \text{Rp.77.250.000,00(-)} \text{ (rata-rata uang muka kendaraan)} \\ \text{NPV} &= (\text{Rp.58.084.833}) \end{aligned}$$

Discount rate yang sebesar 9% INVESTASI dari angkutan kota trayek 04 tidak baik dengan melihat PV dari proceed yang lebih kecil dari PV dan *proceed* modalnya, sehingga investasi angkutan trayek 04 tersebut tidak layak diteruskan, NPV negatif (-), maka investasi dengan pembelian kendaraan secara kredit ditolak atau tidak diteruskan.

Perhitungan NPV dengandata dari pembelian kendaraan secara kredit ditampilkan dengan penelitian, supaya dapat diketahui bahwa NPV yang dihasilkan

adalah negatif artinya investasi kendaraan secara kredit tidak layak karena akan mengalami kerugian yang cukup besar untuk 3 tahun pertama pembelian.

4.4.2 Perhitungan *Payback Periode*(PP)

Pengembalian investasi yang telah ditanamkan dapat diketahui lama pengambilannya dapat dihitung dengan menggunakan metode *payback periode*. Perhitungan dengan menggunakan metode *payback periode*. Perhitungan yang dapat diketahui dibawah ini:

Rata-rata investasi awal	Rp.151.000.000,00
<i>Proceed</i> thn ke-1	<u>Rp. 16.984.474,50 -</u> Rp. 134.015.525,5
<i>Proceed</i> thn ke-2	<u>Rp.14.650.074,50 -</u> Rp.119.365.451,00
<i>Proceed</i> thn ke-3	<u>Rp.64.545.074,50 -</u> Rp. 54.820.376,50

Karena sisa tidak dapat dikurangi lagi tahun ke empat, maka sisa *proceed* tahun ke tiga dibagi *proceed* tahun ke empat :

$$\begin{aligned}
 \text{Payback periode} &= \frac{\text{Rp.64.545.074,50} \times 12}{\text{Rp.63.250.074,50}} \\
 &= 12,24569141
 \end{aligned}$$

Maka *payback periode* adalah 3 tahun

Usaha layak diterima karena *payback* lebih kecil dari umur investasi.

4.4.3. Perhitungan *Profabilitas Index*(PI)

Nilai perbandingan antara nilai sekarang, penerimaan-penerimaan kas bersih dimasa datang dengan nilai sekarang investasi, maka dapat dihitung dengan menggunakan perhitungan *profability index*.

Perhitungan yang dilakukan dapat diketahui dibawah ini :

$$\begin{aligned}
 &\frac{\sum PV \text{ Kas bersih}}{\sum PV \text{ Investasi}} \\
 &= \frac{\text{Rp. 166.192.648,70}}{\text{Rp. 151.000.000,00}} \\
 &= 1,10 \text{ kali}
 \end{aligned}$$

Artinya dengan *profability index* sebesar 1,10 maka investasi tersebut dapat diterima karena selama *profability index* (PI) tersebut lebih besar dari satu,maka akan menerima usulan investasi tersebut

4.4.4. Perhitungan *Average Rate of Return*

Metode average of return (ARR), merupakan cara mengukur rata-rata pengembalian bunga dengan cara membandingkan antara rata-rata laba sebelum pajak (EAT) dengan rata-rata investasi.

Tabel 4.9
Perhitungan Average Rate of Return

Tahun	EBT (Rp)	PAJAK	EAT
2011	16.979.400,00	0	16.979.400,00
2012	14.600.000,00	0	14.600.000,00
2013	64.540.000,00	0	64.540.000,00
2014	63.200.000,00	0	63.200.000,00
2015	67.500.000,00	0	67.500.000,00
		total	211.819.400,00

Sumber: Hasil pengolahan

$$\text{Rata-Rata EAT} = \frac{\text{Total EAT}}{\text{Umur ekonomis}}$$

$$= \frac{211.819.400,00}{10 \text{ tahun}}$$

$$= 21.181.940,00$$

$$= 21.181.940,00$$

$$= 21.181.940,00$$

$$\text{Rata-Rata Investasi} = \frac{\text{Investsi Awal}}{2}$$

$$= \frac{151.000.000,00}{2}$$

$$= 75.500.000,00$$

$$= 75.500.000,00$$

$$= 75.500.000,00$$

$$\text{ARR} = \frac{\text{Rata - Rata EAT (Earning of After Tax)}}{\text{Rata - rata Investasi (Average Investment)}}$$

$$\frac{\text{Rp}21.181.940,00}{\text{Rp. } 75.500.000,00} \times 100\%$$

$$= 28 \%$$

Tabel 4.10
Perhitungan Penyimpanan Kas Dibank

tahun	EAT	PERHITUNGAN	HASIL	Suku bunga bank
2011	16.979.400,00	$(16.979.400,00 \times (1+6,75)^5)$	6.579.517,50	6,75
2012	14.600.000,00	$(14.600.000,00 \times (1+6,75)^4)$	4.526.000,00	6,75
2013	64.540.000,00	$(64.540.000,00 \times (1+6,75)^3)$	15.005.550,00	6,75
2014	63.200.000,00	$(63.200.000,00 \times (1+6,75)^2)$	9.796.000,00	6,75
2015	67.500.000,00	$(67.500.000,00 \times (1+6,75)^1)$	5.231.250,00	6,75
Total	211.819.400,00	17.578.503,50	41.138.317,50	

Sumber: hasil pengolahan

Untuk pengukuran Average Rate of Return (ARR) ,terdapat penjelasan Bahwa jika investasi disimpan di bank dengan suku bunga yang berlaku di bandingkan dengan menjalankan usaha ,lebih menguntungkan menjalankan usaha. Untuk penjelasanya maka di uraikan sebagai berikut :

modal awal = **Rp 151.000,000**
jumlah kas dari bunga bank = **Rp 41.138.317,50**
jumlah kas apabila menjalankan usaha = **Rp 211.819.400,00**

perbandinganya =

$$\frac{Rp211.819.400,00}{Rp41.138.317,50} \times 100\%$$

hasil = **514,89 %**

berdasarkan data dari tabel 4.10, dibanding hanya menyimpan uang dibank lebih menguntungkan menjalankan usaha.

4.4.5. Perhitungan *Internal rate of return* (IRR)

Internal rate of return (IRR) merupakan alat untuk mengukur tingkat pengembalian hasil intrent. Penulis menghitung IRR dengan cara *TRIAL and EROR*, maka IRR dapat dicari dengan cara sebagai berikut :

Mencari NPV Positif dan NPV Negatif terlebih dahulu, sampai diperoleh dengan menggunakan tingkat suku bunga seperti yang ditunjukkan oleh Tabel 4.10.

Tabel 4.11
Net present value dengan suku bunga 10% dan 11%

Tahun	Kas bersih (proceed)	DF	Bunga 10% pv kas bersih	DF	Bunga 11% PV kas bersih
2011	16.984.474,50	0,9091	15.440.586	0,9009	13.910.424
2012	14.605.074,50	0,8265	12.071.094	0,8116	9.796.900
2013	64.545.074,50	0,7513	48.492.714	0,7312	35.457.873
2014	63.205.074,50	0,683	43.169.066	0,6587	28.435.464
2015	67.505.074,50	0,6209	41.913.901	0,5935	24.875.900
total PV kas bersih			161.087.361		112.476.560
total PV Investasi			151.000.000,00		151.000.000,00
NPV		C1	10.087.360,95	C2	-38.523.439,71

I pstp = 10%

I ngtf = 11%

NPV pstp = 10.087.360,95

NPV neg = (-38.523.439,71)

$$IRR = i_{pts} + \left[\frac{NVP_{pstp}}{NVP_{neg}} \right] \times (i_{neg} - i_{pstp})$$

$$IRR = i_{pts} + \left[\frac{NVP_{pstp}}{NVP_{pstp} + NVP_{neg}} \right] \times (i_{neg} - i_{pstp})$$

$$IRR = 10\% + \left[\frac{10.087.360,95}{10.087.360,95 + 38.523.439,71} \right] \times (11\% - 10\%)$$

$$= 10\% + \left[\frac{10.087.360,95}{48.610.800,67} \right] \times (11\% - 10\%)$$

$$= 10\% + 0,27$$

$$= 10,27\%$$

4.4.6. Perhitungan Break Event Point (BEP)

Break event point dari investasi finansial yang dilakukan pada angkutan kota trayek 04 dapat dicari dengan :

Tabel 4.12
total pendapatan, biaya variabel, dan biaya tetap tahun 2015
Dari Usaha Bapak Atma

pendapatan	2015
ken.tahun tua (Rp.)	270.000,00/hari
ken.tahun muda (Rp.)	350.000,00/hari
per tahun (Rp.)	32.000.000,00
jumlah ken	4
per.kendaraan (Rp.)	8.000.000,00
biaya tetap :	
kir (Rp.)	5440.000,00
izin trayek (Rp.)	3.250.000,00
pajak (Rp.)	1.476.000,00
total biaya tetap (Rp.)	10.166.000,00
per.kendaraan :	
kir (Rp.)	1.360.000,00
izin trayek (Rp.)	125.000,00
pajak (Rp.)	369.000,00
total biaya tetap (Rp.)	834.000,00
biaya variabel :	
service/Perawatan (Rp.)	30.800.000,00
ganti ban (Rp.)	6.000.000,00
respirasi (Rp.)	24.000.000,00
biaya tak terduga (Rp.)	12.000.000,00
total biaya variabel (Rp.)	72.800.000,00
per.kendaraan :	
service/Perawatan (Rp.)	7.700.000,00
ganti ban (Rp.)	1.500.000,00
respirasi (Rp.)	6.000.000,00
biaya tak terduga (Rp.)	3.000.000,00
total biaya variabel (Rp.)	18.200.000,00

$$\text{BEP (rupiah)} = \frac{\text{FC}}{1 - (\text{VC/S})}$$

keterangan :

fc= biaya tetap

vc = biaya variabel

s = penjualan

BEP (rupiah) untuk tahun 2015

$$= \frac{\text{Rp.10.166.000,00}}{1 - (72.800.000,00/32.000.000,00)}$$

$$= \frac{\text{Rp.10.166.000,00}}{1,275} = \text{Rp. 7.973.333.333}$$

4.4.7. Tabulasi Analisis Kelayakan Investasi Finansial

Hasil analisis tabulasi kelayakan investasi finansial seperti ditunjukkan pada tabel 4.13

Tabel 4.13

Tabel tabulasi analisis kelayakan investasi finansial

NO	Alat ukur	Hasil pengukuran	Layak/tidak layak
1	NPV Pembelian (tunai)	Rp. 15.192.648.73	Layak
2	NPV Pembelian (kredit)	(Rp.58.084.833)	Tidak layak
3	P.P	2 tahun 5 bulan	Layak
4	P.I	1,10 kali	Layak
5	A.R.R	28%	Layak
6	I.R.R	10,20 %	layak
7	BEP (rupiah)	Rp. 7.973.333.333	Layak

Investasi pada angkutan kota trayek 04 dengan hasil *Net Present Value*(NPV) sebesar Rp.15.192.648.73 dikatakan layak karna NPV yang dihasilkan positif. NVP pada pembelian kredit tidak layak untuk diruskan karna hasilnya negatif. Payback periode (PP) yaitu 2 tahun 5 bulan layak diterima karena PP lebih kecil dari umur ekonomisnya yaitu 10 tahun. *Profability index* (PI) sebesar 1,10 kali dinyatakan layak karena PI tersebut lebih besar dari 1 kali. *Average of return* (ARR) yang dihasilkan yaitu 28% dikatakan layak karena setiap rupiah EAT bisa menutup 100 rupiah investasi. *Internal rate of return* (IRR) sebesar 10,20 % dinyatakan layak karena lebih besar dari bunga tingkat pengembalian yaitu 9%

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari hasil pembahasan tersebut, maka penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut:

Investasi angkutan kota trayek 04 layak menurut uji kelayakan finansial, layak menurut hasil tabel tabulasi, net present value layak karena pv dari proceed modalnya sebesar Rp. 151.000.000, nilai uang pada investasi awal telah dilampaui oleh nilai uang yang ada pada masa sekarang yaitu Rp. 166.192.648,7, sehingga layak untuk diteruskan net present value bernilai positif maka layak. Sedangkan net present value dari kredit proceed modalnya Rp. 77.250.000 dan pv dari proceed sebesar Rp. 9.165.197 maka hasil dari net present value kredit sebesar - Rp. 58.084.833 bernilai negative maka untuk net present value kredit tidak layak untuk diteruskan.

Pengembalian dari investasi atau payback periode yaitu 2 tahun 5 bulan lebih cepat dari umur ekonomisnya yaitu selama 10 tahun maka payback periode layak secara finansial untuk diteruskan,

Profitabilitas index nilai perbandingan antara nilai sekarang, penerimaan kas bersih dimasa yang akan datang dengan nilai sekarang yaitu sebesar 1,10 maka investasi tersebut layak atau dapat diterima karena selama profitabilitas index (PI) lebih besar dari satu, maka layak.

Average rate of return sebesar 28% maka setiap 28 rupiah bias menutupi 100 rupiah yang dikeluarkan selama investasi maka investasi layak untuk dilanjutkan.

Internal rate of return hasil pengembalian bunga sebesar 10,32% maka layak karena lebih besar dari bunga pinjaman yaitu 9%, dan untuk nilai beep sebesar Rp. 7.973.333

5.2. Saran

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan pada pembahasan, sebaiknya investasi yang dilakukan oleh para pengusaha angkutan kota trayek 04 rancamaya-ramayana terus dilaksanakan, dengan catatan pengusaha memiliki 4 kendaraan karena sudah diatas nilai (BEP), tetapi 4 kendaraan tersebut dibeli secara tunai. Pengusaha disarankan memiliki kendaraan dengan komposisi pembelian secara kredit sebanyak 1 kendaraan dan sebaiknya membeli kendaraan tahun muda karena sudah diberlakukan umur ekonomis 7 tahun dan umur operasional (izin) 10 tahun, berdasarkan peraturan Gubernur no.47 tahun 2006. (Sumber:DLAJJ KotaBogor)

DAFTAR PUSTAKA

- Afandi Seftiandi (2011), *Analisis studi kelayakan investasi pengembangan usaha distribusi pada PT Aneka Andalan Karya*, Skripsi, Depok, Universitas Gunadarma.
- Bambang Riyanto (2011), *Dasar-dasar manajemen keuangan*, Jakarta, Salemba Empat Jakarta.
- Cokorda Putra Wirasutama (2014), *Analisis kelayakan finansial angkutan pariwisata di Provinsi Bali* (Studi kasus pada PT. Gd Bali Transport dan PT. Amanda Legian Tours) Tesis, Bali, Universitas Udayana.
- Dwi Febry Nurcahyono (2011), *Analisis Kelayakan Finansial* (studi kasus PT. Mandiri Sejahtra) Skripsi, Depok, Universitas Indonesia
- Haming dan Basalamah. (2003), *Studi kelayakan Investasi, Proyek dan Bisnis*, Jakarta, Salemba Empat Jakarta.
- Hery, S.E., M.Si. *Akuntansi dasar 1 dan 2.*, penerbit PT Grasindo, anggota Ikapi, Jakarta 2014
- Husein Umar, *Studi Kelayakan Bisnis*, Edisi Tiga, Gramedia Pustaka Utama, Jakarta 2005
- Ikatan Akuntan Indonesia. 2009. *Standar Akuntansi Keuangan*. Penerbit: Salemba Empat Jakarta.
- Ikatan akuntansi indonesia, 2016. SAK (Standar Akuntansi Indonesia). <http://iaiglobal.or.id/v03/standar-akuntansi-keuanagn/pernyataan-sak-8pask-2-laporan-arus-kas>
- Kasmir, Dr. SE., MM., dan Jakfar SE., MM *Studi Kelayakan Bisnis* Edisi Delapan, Kencana Prenada Media Group, Jakarta 2012,.
- Lucia Utami (2013), *Analisis Kelayakan Finansial Pada Investasi Angkutan Perkotaan Trayek 14 Sukasari Pasir Kuda Bubulak*, Skripsi, Bogor, STIE Triguna Bogor.
- Mulyadi (2014), *Dasar-dasar manajemen investasi dan portofolio finansial markets dan insitution*, pearson internasional editon.
- Munawir S. Drs *Analisa Laporan Keuangan*, Edisi Empat, Penerbit Liberty, Yogyakarta BPFE 2000
- Prof. Dr. Dermawan Sjahrial., MM dan Djahotman Purba., SE., MM., akt., *Akuntansi Manajemen* Edisi Pertama Penerbit Mitra Wacana Media Jakarta 2012
- Salim, HS dan Budi, Sutrisno (2008), *Hukum Investasi*, Rajawali Pers, Jakarta
- Sartono A. (2004), *Manajemen Keuangan Teori dan Aplikasi*. BPFE. Yogyakarta
- Sawir Agnes, *Analisa Kinerja Keuangan Perusahaan*, Gramedia Pustaka Utama, Jakarta 2001
- Simangsung, *Pokok-Pokok Analisa Laporan Keuangan*, Karya Utama, Jakarta 2000

Sukirno dan sadono (2010), *Teori Portofolio dan analisis investasi* : ALFABETA,
Bandung

Sunariah (2012), *Dasar-dasar Investasi metode pemeliharaan kuantitatif-kualitatif dan R&D* : Bandung

Soemarso S.R (2010), *Akuntansi dan pelaporan keuangan untuk bisnis skala kecil*, Bumi Aksara, Jakarta

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1. DATA AWAL

NO	Keterangan	Jumlah (Rp)	Jangka Waktu	Tahun
1	investasi awal (3 mobil)	151.000,000	10 t1hun	
2	pembelian angkot pertama	41.000,000	10 tahun	
3	pembelian angkot kedua	45.000,000	10 tahun	
4	pembelian angkot ketiga	65.000,000	10 tahun	
5	uang muka	77.2500.000	3 tahun	
6	umur ekonomis kendaraan	-	10 tahun	
7	nilai residu pembelian tunai	100.255.000		
8	nilai residu pembelian kredit	208.166.000		
9	jumlah hari kerja	20		
10	discount rate	9%	3 tahun	2013 s.d 2015
11	angsuran kendaraan	67.916.66,667	3 tahun	2013 s.d 2015

LAMPIRAN 2 PENGELUARAN

Pembelian Tunai					
Tahun	2011	2012	2013	2014	2015
Service/perwatan	7,000,000	7,200,000	7,300,000	7,500,000	7,700,000
Ganti ban	4,760,000	4,800,000	5,000,000	5,200,000	5,500,000
Resparasi	9,000,000	9,000,000	6,000,000	6,000,000	6,000,000
Kir	1,360,000	1,360,000	1,360,000	1,360,000	1,360,000
Izin trayek	500000	2,900,000	3,000,000	3,000,000	3,000,000
Pajak	4,28.000	5,00,000	3,34,500	500,000	369,000
B-tak terduga	4,000,000	4,000,000	2,000,000	3,000,000	3,000,000
Total biaya	26,548,000	29,760,000	22,294,500	26,560,000	26,929,000
Jumlah kendaraan	4	4	4	4	4

Pembelian Kredit					
Tahun			2013	2014	2015
Service/perwatan			1,700,000	1,750,000	1,800,000
Ganti ban			600,000	1,190,000	1,200,000
Resparasi			1,000,000	1,500,000	1,500,000
Kir			340,000	340,000	340,000
Izin trayek			125,000	125,000	125,000
Pajak			3.34.500	500,000	3.69.100
Angsuran per tahun			81.500.000	81.500.000	81.500.000
B-tak terduga			500,000	5000,000	500,000
Total biaya			86,099,500	87,405,000	87,334,100
Jumlah kendaraan			1	1	1

LAMPIRAN 3 PENDAPATAN

Pembelian Tunai					
Tahun	2011	2012	2013	2014	2015
Service/perwatan	7,000,000	7,200,000	7,300,000	7,500,000	7,700,000
Ganti ban	4,760,000	4,800,000	5,000,000	5,200,000	5,500,000
Resparasi	9,000,000	9,000,000	6,000,000	6,000,000	6,000,000
Kir	1,360,000	1,360,000	1,360,000	1,360,000	1,360,000
Izin trayek	500000	2,900,000	3,000,000	3,000,000	3,000,000
Pajak	4,28.000	5,00,000	3,34,500	500,000	369,000
B-tak terduga	4,000,000	4,000,000	2,000,000	3,000,000	3,000,000
Total biaya	26,548,000	29,760,000	22,294,500	26,560,000	26,929,000
Jumlah kendaraan	4	4	4	4	4

Table A-1 Future Value Interest Factors for One Dollar Compounded at k Percent for n Periods: $FV/F_{k,n} = (1 + k)^n$

Period	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	11%	12%	13%	14%	15%	16%	20%	24%	25%	30%
1	1.0100	1.0200	1.0300	1.0400	1.0500	1.0600	1.0700	1.0800	1.0900	1.1000	1.1100	1.1200	1.1300	1.1400	1.1500	1.1600	1.2000	1.2400	1.2500	1.3000
2	1.0201	1.0404	1.0609	1.0816	1.1025	1.1236	1.1449	1.1664	1.1881	1.2100	1.2321	1.2544	1.2769	1.2996	1.3225	1.3456	1.4400	1.5376	1.5625	1.6900
3	1.0303	1.0612	1.0927	1.1249	1.1576	1.1910	1.2250	1.2597	1.2950	1.3310	1.3676	1.4049	1.4429	1.4815	1.5209	1.5609	1.7280	1.9056	1.9531	2.1970
4	1.0406	1.0824	1.1255	1.1699	1.2155	1.2625	1.3108	1.3605	1.4116	1.4641	1.5181	1.5735	1.6304	1.6880	1.7460	1.8046	2.0736	2.3642	2.4414	2.8561
5	1.0510	1.1041	1.1593	1.2167	1.2763	1.3382	1.4026	1.4693	1.5386	1.6105	1.6851	1.7623	1.8424	1.9254	2.0114	2.1003	2.4883	2.9316	3.0518	3.7128
6	1.0615	1.1262	1.1941	1.2653	1.3401	1.4185	1.5007	1.5869	1.6771	1.7716	1.8704	1.9738	2.0820	2.1950	2.3131	2.4364	2.9860	3.6352	3.8147	4.8268
7	1.0721	1.1487	1.2289	1.3159	1.4071	1.5036	1.6058	1.7138	1.8280	1.9487	2.0762	2.2107	2.3526	2.5023	2.6600	2.8262	3.5932	4.5077	4.7684	6.2749
8	1.0829	1.1717	1.2668	1.3686	1.4775	1.5938	1.7182	1.8509	1.9926	2.1436	2.3045	2.4760	2.6594	2.8556	3.0590	3.2784	4.2998	5.5895	5.9605	8.1573
9	1.0937	1.1951	1.3048	1.4233	1.5513	1.6895	1.8385	1.9990	2.1719	2.3579	2.5580	2.7731	3.0040	3.2519	3.5179	3.8030	5.1598	6.9310	7.4506	10.664
10	1.1046	1.2190	1.3439	1.4802	1.6289	1.7908	1.9672	2.1589	2.3674	2.5937	2.8394	3.1058	3.3946	3.7072	4.0456	4.4114	6.1917	8.5944	9.3132	13.786
11	1.1157	1.2434	1.3842	1.5395	1.7103	1.8983	2.1049	2.3316	2.5804	2.8531	3.1518	3.4785	3.8359	4.2262	4.6524	5.1173	7.4301	10.657	11.642	17.922
12	1.1268	1.2682	1.4258	1.6010	1.7959	2.0122	2.2522	2.5162	2.8127	3.1384	3.4985	3.8960	4.3345	4.8179	5.3503	5.9360	8.9161	13.215	14.552	23.298
13	1.1381	1.2936	1.4685	1.6651	1.8856	2.1329	2.4098	2.7196	3.0658	3.4523	3.8833	4.3635	4.8940	5.4924	6.1528	6.8858	10.699	16.386	18.190	30.288
14	1.1495	1.3195	1.5126	1.7317	1.9798	2.2609	2.5765	2.9372	3.3417	3.7975	4.3104	4.8871	5.5248	6.2513	7.0757	7.9875	12.839	20.319	22.737	39.374
15	1.1610	1.3459	1.5580	1.8009	2.0789	2.3966	2.7590	3.1722	3.6425	4.1772	4.7846	5.4735	6.2543	7.1379	8.1371	9.2655	15.407	25.196	28.432	51.186
16	1.1726	1.3728	1.6047	1.8730	2.1828	2.5404	2.9522	3.4259	3.9703	4.5950	5.3109	6.1304	7.0673	8.1372	9.3576	10.748	18.488	31.243	35.527	66.542
17	1.1843	1.4002	1.6528	1.9479	2.2920	2.6928	3.1588	3.7000	4.3276	5.0545	5.8951	6.8660	7.9861	9.2755	10.761	12.468	22.186	38.741	44.409	86.504
18	1.1961	1.4282	1.7024	2.0258	2.4066	2.8543	3.3799	3.9960	4.7171	5.5599	6.5436	7.6900	9.0243	10.575	12.375	14.463	26.623	48.039	55.511	112.455
19	1.2081	1.4568	1.7535	2.1068	2.5270	3.0256	3.6165	4.3157	5.1417	6.1159	7.2633	8.6128	10.197	12.056	14.232	16.777	31.948	59.568	69.389	146.192
20	1.2202	1.4859	1.8061	2.1911	2.6533	3.2071	3.8697	4.6610	5.6044	6.7275	8.0623	9.6493	11.523	13.743	16.367	19.461	38.338	73.864	86.736	190.050
21	1.2324	1.5157	1.8603	2.2788	2.7860	3.3986	4.1406	5.0338	6.1088	7.4002	8.9492	10.804	13.021	15.568	18.822	22.574	46.005	91.592	108.420	247.065
22	1.2447	1.5460	1.9161	2.3699	2.9253	3.6035	4.4304	5.4365	6.6586	8.1403	9.9336	12.100	14.714	17.861	21.845	26.186	55.206	113.574	135.525	321.184
23	1.2572	1.5769	1.9736	2.4647	3.0715	3.8197	4.7405	5.8715	7.2579	8.9543	11.026	13.552	16.627	20.362	24.891	30.376	66.247	140.831	169.407	417.539
24	1.2697	1.6084	2.0328	2.5633	3.2251	4.0489	5.0724	6.3412	7.9111	9.8497	12.239	15.179	18.788	23.212	28.025	35.236	79.497	174.631	211.758	542.801
25	1.2824	1.6406	2.0938	2.6658	3.3864	4.2819	5.4274	6.8485	8.6231	10.835	13.585	17.000	21.231	26.462	32.919	40.874	95.396	216.542	264.698	705.641
30	1.3478	1.8114	2.4273	3.2434	4.3219	5.7435	7.6123	10.063	13.268	17.449	22.892	29.960	39.116	50.950	66.212	85.850	237.376	634.820	807.794	*
35	1.4166	1.9999	2.8139	3.9461	5.5160	7.6861	10.677	14.785	20.414	28.102	38.572	52.800	72.069	98.100	133.176	180.314	590.668	*	*	*
36	1.4308	2.0399	2.8993	4.1039	5.7918	8.1473	11.424	15.968	22.251	30.913	42.818	59.136	81.437	111.834	153.152	209.164	708.802	*	*	*
40	1.4889	2.2080	3.2620	4.8010	7.0400	10.286	14.974	21.725	31.409	45.259	65.001	93.051	132.782	188.884	267.864	378.721	*	*	*	*
50	1.6446	2.6916	4.3639	7.1067	11.467	18.420	29.457	46.902	74.358	117.391	184.565	289.002	460.736	700.233	*	*	*	*	*	*

Table A-3 Present Value Interest Factors for One Dollar Discounted at k Percent for n Periods: $PVIF_{k,n} = 1 / (1 + k)^n$

Period	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	11%	12%	13%	14%	15%	16%	20%	24%	25%	30%
1	0.9901	0.9804	0.9709	0.9615	0.9524	0.9434	0.9346	0.9259	0.9174	0.9091	0.9009	0.8929	0.8850	0.8772	0.8696	0.8621	0.8333	0.8065	0.8000	0.7692
2	0.9803	0.9612	0.9426	0.9246	0.9070	0.8900	0.8734	0.8573	0.8417	0.8264	0.8116	0.7972	0.7831	0.7695	0.7561	0.7432	0.6944	0.6504	0.6400	0.5917
3	0.9706	0.9423	0.9151	0.8890	0.8638	0.8396	0.8163	0.7938	0.7722	0.7513	0.7312	0.7118	0.6931	0.6750	0.6575	0.6407	0.5787	0.5245	0.5120	0.4552
4	0.9610	0.9238	0.8885	0.8548	0.8227	0.7921	0.7629	0.7350	0.7084	0.6830	0.6587	0.6355	0.6133	0.5921	0.5718	0.5523	0.4823	0.4230	0.4096	0.3501
5	0.9515	0.9057	0.8626	0.8219	0.7835	0.7473	0.7130	0.6806	0.6499	0.6209	0.5935	0.5674	0.5428	0.5194	0.4972	0.4761	0.4019	0.3411	0.3277	0.2693
6	0.9420	0.8880	0.8375	0.7903	0.7462	0.7050	0.6663	0.6302	0.5963	0.5645	0.5346	0.5066	0.4803	0.4556	0.4323	0.4104	0.3349	0.2751	0.2621	0.2072
7	0.9327	0.8706	0.8131	0.7599	0.7107	0.6651	0.6227	0.5835	0.5470	0.5132	0.4817	0.4523	0.4251	0.3996	0.3759	0.3538	0.2791	0.2218	0.2097	0.1594
8	0.9235	0.8535	0.7894	0.7307	0.6768	0.6274	0.5820	0.5403	0.5019	0.4665	0.4339	0.4039	0.3762	0.3506	0.3269	0.3050	0.2326	0.1789	0.1678	0.1226
9	0.9143	0.8368	0.7664	0.7026	0.6446	0.5919	0.5439	0.5002	0.4604	0.4241	0.3909	0.3606	0.3329	0.3075	0.2843	0.2630	0.1938	0.1443	0.1342	0.0943
10	0.9053	0.8203	0.7441	0.6756	0.6139	0.5584	0.5083	0.4632	0.4224	0.3855	0.3522	0.3220	0.2946	0.2697	0.2472	0.2267	0.1615	0.1164	0.1074	0.0725
11	0.8963	0.8043	0.7224	0.6496	0.5847	0.5268	0.4751	0.4289	0.3875	0.3505	0.3173	0.2875	0.2607	0.2366	0.2149	0.1954	0.1346	0.0938	0.0859	0.0558
12	0.8874	0.7885	0.7014	0.6246	0.5568	0.4970	0.4440	0.3971	0.3555	0.3186	0.2858	0.2567	0.2307	0.2076	0.1869	0.1685	0.1122	0.0757	0.0687	0.0429
13	0.8787	0.7730	0.6810	0.6006	0.5303	0.4688	0.4150	0.3677	0.3262	0.2897	0.2575	0.2292	0.2042	0.1821	0.1625	0.1452	0.0935	0.0610	0.0550	0.0330
14	0.8700	0.7579	0.6611	0.5775	0.5051	0.4423	0.3878	0.3405	0.2992	0.2633	0.2320	0.2046	0.1807	0.1597	0.1413	0.1252	0.0779	0.0492	0.0440	0.0254
15	0.8613	0.7430	0.6419	0.5553	0.4810	0.4173	0.3624	0.3152	0.2745	0.2394	0.2090	0.1827	0.1599	0.1401	0.1229	0.1079	0.0649	0.0397	0.0352	0.0195
16	0.8528	0.7284	0.6232	0.5339	0.4581	0.3936	0.3387	0.2919	0.2519	0.2176	0.1883	0.1631	0.1415	0.1229	0.1069	0.0930	0.0541	0.0320	0.0281	0.0150
17	0.8444	0.7142	0.6050	0.5134	0.4363	0.3714	0.3166	0.2703	0.2311	0.1978	0.1696	0.1456	0.1252	0.1078	0.0929	0.0802	0.0451	0.0258	0.0225	0.0116
18	0.8360	0.7002	0.5874	0.4936	0.4155	0.3503	0.2959	0.2502	0.2120	0.1799	0.1528	0.1300	0.1108	0.0946	0.0808	0.0691	0.0376	0.0208	0.0180	0.0089
19	0.8277	0.6864	0.5703	0.4746	0.3957	0.3305	0.2765	0.2317	0.1945	0.1635	0.1377	0.1161	0.0981	0.0829	0.0703	0.0596	0.0313	0.0168	0.0144	0.0068
20	0.8195	0.6730	0.5537	0.4564	0.3769	0.3118	0.2584	0.2145	0.1784	0.1486	0.1240	0.1037	0.0868	0.0728	0.0611	0.0514	0.0261	0.0135	0.0115	0.0053
21	0.8114	0.6598	0.5375	0.4388	0.3589	0.2942	0.2415	0.1987	0.1637	0.1351	0.1117	0.0926	0.0768	0.0638	0.0531	0.0443	0.0217	0.0109	0.0092	0.0040
22	0.8034	0.6468	0.5219	0.4220	0.3418	0.2775	0.2257	0.1839	0.1502	0.1228	0.1007	0.0826	0.0680	0.0560	0.0462	0.0382	0.0181	0.0088	0.0074	0.0031
23	0.7954	0.6342	0.5067	0.4057	0.3256	0.2618	0.2109	0.1703	0.1378	0.1117	0.0907	0.0738	0.0601	0.0491	0.0402	0.0329	0.0151	0.0071	0.0059	0.0024
24	0.7876	0.6217	0.4919	0.3901	0.3101	0.2470	0.1971	0.1577	0.1264	0.1015	0.0817	0.0659	0.0532	0.0431	0.0349	0.0284	0.0126	0.0057	0.0047	0.0018
25	0.7798	0.6095	0.4776	0.3751	0.2953	0.2330	0.1842	0.1460	0.1160	0.0923	0.0736	0.0588	0.0471	0.0378	0.0304	0.0245	0.0105	0.0046	0.0038	0.0014
30	0.7419	0.5521	0.4120	0.3083	0.2314	0.1741	0.1314	0.0994	0.0754	0.0573	0.0437	0.0334	0.0256	0.0196	0.0151	0.0116	0.0042	0.0016	0.0012	*
35	0.7059	0.5000	0.3554	0.2534	0.1813	0.1301	0.0937	0.0676	0.0490	0.0356	0.0259	0.0189	0.0139	0.0102	0.0075	0.0055	0.0017	0.0005	*	*
36	0.6989	0.4902	0.3450	0.2437	0.1727	0.1227	0.0875	0.0626	0.0449	0.0323	0.0234	0.0169	0.0123	0.0089	0.0065	0.0048	0.0014	*	*	*
40	0.6717	0.4529	0.3066	0.2083	0.1420	0.0972	0.0668	0.0460	0.0318	0.0221	0.0154	0.0107	0.0075	0.0053	0.0037	0.0026	0.0007	*	*	*
50	0.6080	0.3715	0.2281	0.1407	0.0872	0.0543	0.0339	0.0213	0.0134	0.0085	0.0054	0.0035	0.0022	0.0014	0.0009	0.0006	*	*	*	*

Table A-4 Present Value Interest Factors for a One-Dollar Annuity Discounted at k Percent for n Periods: $PVIFA = [1 - 1/(1 + k)^n] / k$

Period	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	11%	12%	13%	14%	15%	16%	20%	24%	25%	30%
1	0.9901	0.9804	0.9709	0.9615	0.9524	0.9434	0.9346	0.9259	0.9174	0.9091	0.9009	0.8929	0.8850	0.8772	0.8696	0.8621	0.8333	0.8065	0.8000	0.7692
2	1.9704	1.9416	1.9135	1.8861	1.8594	1.8334	1.8080	1.7833	1.7591	1.7355	1.7125	1.6901	1.6681	1.6467	1.6257	1.6052	1.5278	1.4568	1.4400	1.3609
3	2.9410	2.8839	2.8286	2.7751	2.7232	2.6730	2.6243	2.5771	2.5313	2.4869	2.4437	2.4018	2.3612	2.3216	2.2832	2.2459	2.1065	1.9813	1.9520	1.8161
4	3.9020	3.8077	3.7171	3.6299	3.5460	3.4651	3.3872	3.3121	3.2397	3.1699	3.1024	3.0373	2.9745	2.9137	2.8550	2.7982	2.5887	2.4043	2.3616	2.1662
5	4.8534	4.7135	4.5797	4.4518	4.3295	4.2124	4.1002	3.9927	3.8897	3.7908	3.6959	3.6048	3.5172	3.4331	3.3522	3.2743	2.9906	2.7454	2.6893	2.4356
6	5.7955	5.6014	5.4172	5.2421	5.0757	4.9173	4.7665	4.6229	4.4859	4.3553	4.2305	4.1114	3.9975	3.8887	3.7845	3.6847	3.3255	3.0205	2.9514	2.6427
7	6.7282	6.4720	6.2303	6.0021	5.7864	5.5824	5.3893	5.2064	5.0330	4.8684	4.7122	4.5638	4.4226	4.2883	4.1604	4.0386	3.6046	3.2423	3.1611	2.8021
8	7.6517	7.3255	7.0197	6.7327	6.4632	6.2098	5.9713	5.7466	5.5348	5.3349	5.1461	4.9676	4.7988	4.6389	4.4873	4.3436	3.8372	3.4212	3.3289	2.9247
9	8.5660	8.1622	7.7861	7.4353	7.1078	6.8017	6.5152	6.2469	5.9952	5.7590	5.5370	5.3282	5.1317	4.9464	4.7716	4.6065	4.0310	3.5655	3.4631	3.0190
10	9.4713	8.9826	8.5302	8.1109	7.7217	7.3601	7.0236	6.7101	6.4177	6.1446	5.8892	5.6502	5.4262	5.2161	5.0188	4.8332	4.1925	3.6819	3.5705	3.0915
11	10.368	9.7868	9.2526	8.7605	8.3064	7.8869	7.4987	7.1390	6.8052	6.4951	6.2065	5.9377	5.6869	5.4527	5.2337	5.0286	4.3271	3.7757	3.6564	3.1473
12	11.255	10.575	9.9540	9.3851	8.8633	8.3838	7.9427	7.5361	7.1607	6.8137	6.4924	6.1944	5.9176	5.6603	5.4206	5.1971	4.4392	3.8514	3.7251	3.1903
13	12.134	11.348	10.635	9.9856	9.3936	8.8527	8.3577	7.9038	7.4869	7.1034	6.7499	6.4235	6.1218	5.8424	5.5831	5.3423	4.5327	3.9124	3.7801	3.2233
14	13.004	12.106	11.296	10.563	9.8986	9.2950	8.7455	8.2442	7.7862	7.3667	6.9819	6.6282	6.3025	6.0021	5.7245	5.4675	4.6106	3.9616	3.8241	3.2487
15	13.865	12.849	11.938	11.118	10.380	9.7122	9.1079	8.5595	8.0607	7.6061	7.1909	6.8109	6.4624	6.1422	5.8474	5.5755	4.6755	4.0013	3.8593	3.2682
16	14.718	13.578	12.561	11.652	10.838	10.106	9.4466	8.8514	8.3126	7.8237	7.3792	6.9740	6.6039	6.2651	5.9542	5.6685	4.7296	4.0333	3.8874	3.2832
17	15.562	14.292	13.166	12.166	11.274	10.477	9.7632	9.1216	8.5436	8.0216	7.5488	7.1196	6.7291	6.3729	6.0472	5.7487	4.7746	4.0591	3.9099	3.2948
18	16.398	14.992	13.754	12.659	11.690	10.828	10.059	9.3719	8.7556	8.2014	7.7016	7.2497	6.8399	6.4674	6.1280	5.8178	4.8122	4.0799	3.9279	3.3037
19	17.226	15.678	14.324	13.134	12.085	11.158	10.336	9.6036	8.9501	8.3649	7.8393	7.3658	6.9380	6.5504	6.1982	5.8775	4.8435	4.0967	3.9424	3.3105
20	18.046	16.351	14.877	13.590	12.462	11.470	10.594	9.8181	9.1285	8.5136	7.9633	7.4694	7.0248	6.6231	6.2593	5.9288	4.8696	4.1103	3.9539	3.3158
21	18.857	17.011	15.415	14.029	12.821	11.764	10.836	10.017	9.2922	8.6487	8.0751	7.5620	7.1016	6.6870	6.3125	5.9731	4.8913	4.1212	3.9631	3.3198
22	19.660	17.658	15.937	14.451	13.163	12.042	11.061	10.201	9.4424	8.7715	8.1757	7.6446	7.1695	6.7429	6.3587	6.0113	4.9094	4.1300	3.9705	3.3230
23	20.456	18.292	16.444	14.857	13.489	12.303	11.272	10.371	9.5802	8.8832	8.2664	7.7184	7.2297	6.7921	6.3988	6.0442	4.9245	4.1371	3.9764	3.3254
24	21.243	18.914	16.936	15.247	13.799	12.550	11.469	10.529	9.7066	8.9847	8.3481	7.7843	7.2829	6.8351	6.4338	6.0726	4.9371	4.1428	3.9811	3.3272
25	22.023	19.523	17.413	15.622	14.094	12.783	11.654	10.675	9.8226	9.0770	8.4217	7.8431	7.3300	6.8729	6.4641	6.0971	4.9476	4.1474	3.9849	3.3286
30	25.808	22.396	19.600	17.292	15.372	13.765	12.409	11.258	10.274	9.4269	8.6938	8.0552	7.4957	7.0027	6.5660	6.1772	4.9789	4.1601	3.9950	3.3321
35	29.409	24.899	21.487	18.665	16.374	14.498	12.948	11.655	10.567	9.6442	8.8552	8.1755	7.5856	7.0700	6.6166	6.2153	4.9915	4.1644	3.9984	3.3330
36	30.108	25.489	21.832	18.908	16.547	14.621	13.035	11.717	10.612	9.6765	8.8786	8.1924	7.5979	7.0790	6.6231	6.2201	4.9929	4.1648	3.9987	3.3331
40	32.835	27.355	23.115	19.793	17.159	15.046	13.332	11.925	10.757	9.7791	8.9511	8.2438	7.6344	7.1050	6.6418	6.2335	4.9956	4.1659	3.9995	3.3332
50	39.196	31.424	25.730	21.482	18.256	15.762	13.801	12.233	10.962	9.9148	9.0417	8.3045	7.6752	7.1327	6.6605	6.2463	4.9995	4.1665	3.9999	3.3333