

---

**ANALISIS POTENSI USAHA CUCIAN MOTOR MELALUI KAJIAN  
KELAYAKAN INVESTASI DI SEKITAR JALAN KUTILANG  
PEKANBARU**

**Hendri Ali Ardi<sup>1</sup>, Dedi Dermawan<sup>2</sup>, Denur<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Prodi Keuangan Perbankan, <sup>2</sup>Prodi Teknik Industri, <sup>3</sup>Prodi Mesin Otomotif  
Universitas Muhammadiyah Riau  
hendrialiardi79@gmail.com

**Abstrak**

Kesuksesan dalam suatu usaha ditentukan akan kemampuan seseorang untuk meraih peluang pasar. Kemampuan yang diikuti dengan kajian kelayakan yang terukur, ini akan memberikan keputusan yang tepat dalam meraih peluang tersebut. Kajian Kelayakan Investasi sebagai dasar titik tolak dalam mengevaluasi suatu bisnis, yang meliputi : evaluasi NPV, Payback Period dan ARR sehingga suatu bisnis dapat layak dilaksanakan dari sisi aspek Finansial. Evaluasi Kelayakan digunakan untuk meminimasi resiko atas peluang kerugian dari usaha yang akan di Investasikan sehingga secara terukur dan tepat keputusan itu dapat dilakukan.

Keyword: *Kelayakan, Investasi, Finansial*

**PENDAHULUAN**

Seiring dengan meningkatnya kebutuhan alat transportasi roda dua bermesin. Maka meningkat pula pasar-pasar baru dalam mendukung perkembangan dan kelangsungan kendaraan bermotor tersebut. Meliputi pasar dialer, asuransi, layanan service, penjualan sparepart, hingga perawatan pencucian sepeda motor. Jumlah populasi kendaraan bermotor di Indonesia hingga 2010 mencapai 50.824.128 unit. Bahkan jumlah kendaraan di Indonesia menempati urutan pertama dikawasan Asia Tenggara. Pasalnya pada saat yang sama jumlah kendaraan di Thailand hanya 25,29 juta unit, Vietnam 23,80 juta unit, Malaysia 18,70 juta unit dan filiphine 14,50 juta unit (Gaikindo dan AISI, 2013).

Hal menarik yang bisa diambil dari fenomena ini adalah. Membaca peluang usaha dari meningkatnya permintaan jumlah kendaraan dengan berbisnis sesuai kebutuhan dari pemakaian kendaraan tersebut. Pencucian motor dirasa tepat untuk

usaha yang tidak terlalu membutuhkan modal yang besar. Juga tidak harus orang yang mempunyai kemampuan khusus dalam menjalankan usaha ini.

Penentuan lokasi usaha, analisa biaya, strategi pasar, pasar konsumen dan hal-hal lain yg dianggap intim untuk kelancaran serta tercapainya target awal pendirian usaha ini. Akan dibahas secara terperinci dalam pembahasan tugas ini. Sehingga nantinya mendapatkan gambaran kepantasan untuk melangsungkan usaha pencucian motor ini.

**DASAR TEORITIS**

**A. Studi Kelayakan**

Studi kelayakan merupakan evaluasi pendahuluan yang bertujuan untuk menghemat waktu dan biaya evaluasi sehingga investor dapat menentukan apakah proyek masih berarti untuk dilanjutkan atau harus dihentikan. Laporan studi kelayakan haruslah meyakinkan, dengan disertai tentang harapan keberhasilan proyek, dengan didukung oleh bukti-bukti realistis dan dengan tidak lupa

menunjukkan berbagai resiko yang mungkin dihadapi (Sutojo, 1993). Menurut Husnan dan Suwarsono (1997), studi kelayakan adalah penelitian tentang dapat tidaknya suatu proyek investasi dilaksanakan dengan berhasil. Umumnya penelitian studi kelayakan dilakukan terhadap aspek-aspek pasar, teknis, keuangan, hukum dan ekonomi negara. Tolak ukur studi kelayakan adalah nilai moneter. Dalam studi kelayakan, semua komponen manfaat dan biaya dinilai dengan harga pasar. Penilaian terhadap keadaan dan prospek suatu industri dilakukan atas kriteria tertentu yang disusun dengan mempertimbangkan manfaat bagi perusahaan dan negara. Kriteria-kriteria tersebut mencakup aspek pasar dan pemasaran, aspek teknis teknologis, aspek manajemen operasional dan aspek finansial (Sutojo, 1993).

### 1. Aspek Pasar dan Pemasaran

Menurut Sutojo (1993), dalam melakukan analisa aspek pasar dan pemasaran terdapat lima hal yang diteliti yaitu kedudukan produk yang direncanakan akan diluncurkan, komposisi dan perkembangan permintaan dari masa yang telah lampau hingga sekarang, proyeksi permintaan produk di masa mendatang, kemungkinan persaingan dengan industri sejenis serta peranan pemerintah dan swasta dalam menunjang perkembangan pemasaran produk. Husnan dan Suwarsono (1997) menambahkan, bahwa analisa aspek pasar dan pemasaran terhadap usulan suatu proyek ditujukan untuk mendapatkan gambaran mengenai besar pasar potensial yang tersedia untuk masa yang akan datang, besar pangsa pasar yang dapat diserap oleh proyek tersebut dari keseluruhan pasar potensial, serta perkembangan pangsa pasar tersebut di masa yang mendatang dan gambaran mengenai strategi pemasaran yang digunakan untuk

mencapai pangsa pasar yang telah ditetapkan.

### 2. Aspek Finansial

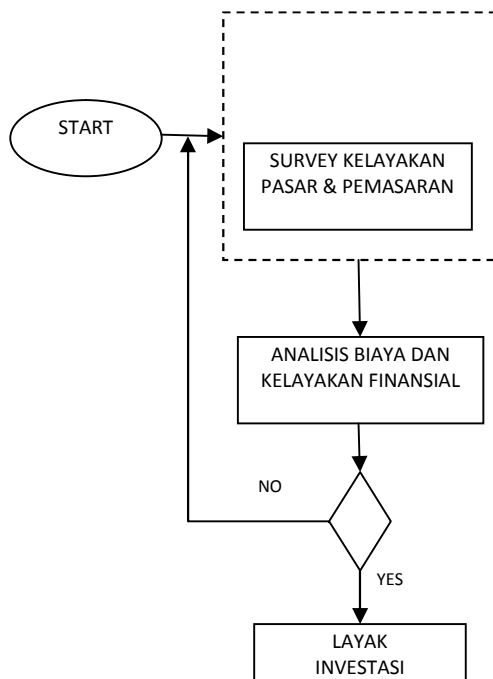
Menurut Edris (1983) masalah yang hendak dikaji dalam aspek finansial adalah masalah keuntungan proyek. Kesehatan keuangan perusahaan ditentukan oleh profitabilitas dan likuiditas, namun profitabilitas adalah yang terpenting. Evaluasi finansial dimaksudkan untuk memperkirakan jumlah dana yang diperlukan, baik untuk dana tetap maupun modal kerja awal. Selain itu pada evaluasi aspek finansial juga dipelajari struktur pembiayaan serta sumber dana yang menguntungkan, sumber dana modal yang digunakan, berapa bagian dari jumlah kebutuhan dana tersebut yang wajar dibiayai dari pinjaman pihak ketiga serta dari mana sumbernya dan berapa besarnya. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam analisa finansial adalah diantaranya modal investasi, modal kerja, dan penyusutan (Ariyoto, 1980). Menurut Kadariah et al (1987), analisa finansial suatu proyek memandang perbandingan pengeluaran uang dan perolehan keuntungan dari proyek tersebut. Bila analisa tersebut menunjukkan *net benefit* yang positif, maka proyek tersebut dapat dilanjutkan. Bila sebaliknya, yaitu jika *net benefit* bernilai negatif, maka proyek tersebut sebaiknya dibatalkan. Menurut Gray et al (1997), analisa finansial dalam kerangka evaluasi proyek lebih bersifat analisa tentang arus dana, baik dana tetap maupun modal kerja awal. Proyek dikatakan layak dijalankan secara finansial dengan melihat kriteria-kriteria investasi sebagai berikut :

1. *Net Present Value* (NPV), yaitu selisih antara nilai sekarang dari penerimaan (benefit) dengan nilai sekarang dari pengeluaran (cost) pada tingkat suku bunga tertentu.

**ANALISIS POTENSI USAHA CUCIAN MOTOR MELALUI KAJIAN KELAYAKAN INVESTASI  
DI SEKITAR JALAN KUTILANG PEKANBARU**

2. *Internal Rate of Return* (IRR), yaitu suatu tingkat bunga modal yang mengakibatkan nilai sekarang dari aliran uang suatu proyek sama dengan nol.  
*Net Benefit Cost Ratio* (Net B/C), yaitu perbandingan antara NVP positif terhadap NVP negatif.
3. *Break Even Point* (BEP), waktu pengembalian investasi awal dimana keputusan yang diambil berdasarkan kriteria waktu.
4. Analisa sensitifitas, analisa mengenai sensitifitas proyek terhadap perubahan kenaikan biaya operasional maupun perubahan harga jual produk.

**METODOLOGI PENELITIAN**



**Gambar 1. Kerangka Pemecahan Masalah**

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**A. Aspek Kelayakan Pasar dan Pemasaran**

Berdasarkan survey dilapangan di sekitar jalan Kutilang Sukajadi Pekanbaru diperoleh data-data sbb :

a. Tabel 1. Data Frekwensi Kendaraan yang melintas di Jl. Kutilang

No	Jenis kendaraan	Jam lalu lintas			Jumlah
		08.00-10.00	11.00-13.00	14.00-16.00	
1	Motor matik	30	45	40	105
2	Motor bebek	35	40	55	130
3	Motor besar	20	35	45	95
					330

Sumber: Survey lapangan pada jam sibuk, 2013

b. Tabel 2. Data Pesaing

No	Nama Pesaing	Rata-rata Unit/Hari	% Market	Harga Satuan	Benefit/hari
1	Cucian Magek	15	18,75	10.000	150.000
2	Didi 88	35	43.75	13.000	455.000
3	Putra Medan	30	37.50	13.000	390.000
					80

Sumber : Survey lapangan, 2013

**B. Analisis Biaya**

Berdasarkan kebutuhan operasional usaha dan perlengkapan yang dibutuhkan dapat dihitung perkiraan biaya investasi sebagai berikut:

a. Tabel 3. Perkiraan Kebutuhan Modal Investasi

Uraian	Jumlah	Unit	Harga/unit (Rp)	Biaya (Rp)	Keterangan
<b>Pengadaan lahan</b>					
1. Lahan	375	m <sup>2</sup>	-	5.000.000	Sewa
2. Perizinan	1	-	-	-	Ketua rt/rw, warga
<b>Bangunan</b>					
1. Rumah	36	m <sup>2</sup>	-	6.000.000	
2. Reno vasi Tempat pencucian	40	m <sup>2</sup>	500.000	500.000	Sda
3. Renovasi tempat mesin air & genset	8	m <sup>2</sup>	500.000	500.000	Sda
4. Tempat tunggu konsu men	24	m <sup>2</sup>	1.000.000	1.000.000	
<b>Peralatan</b>					
1. Selang air	30	M	6.000	180.000	
2. Mesin air	2	unit	2.500.000	5.000.000	
3. Genset	1	unit	4.000.000	4.000.000	
4. pipa air	30	M	12.000	360.000	
5. kepala selang	3	buah	15.000	45.000	
<b>Fasilitas</b>					
1. Meja, kursi kasir	1	unit	500.000	500.000	
2. Meja, kursi konsumen	1	unit	1.000.000	1.000.000	
3. TV	1	unit	1.000.000	1.000.000	
4. Lemari pendingin minuman	1	Unit	2.000.000	2.000.000	
5. Box besi untuk TV	1	buah	120.000	120.000	
6. Alat tulis				100.000	
Total				27.305.000	

\* Peralatan tersebut di atas diperkirakan mempunyai umur ekonomis 5 tahun.

**ANALISIS POTENSI USAHA CUCIAN MOTOR MELALUI KAJIAN KELAYAKAN INVESTASI  
DI SEKITAR JALAN KUTILANG PEKANBARU**

**b. Tabel 4. Biaya Operasional**

Uraian	Total pengadaan (Rp)	Tahun 1 (Rp)	Tahun 2 (Rp)	Tahun 3 (Rp)	Tahun 4 (Rp)	Tahun 5 (Rp)
<b>Biaya variabel</b>		60 %	80%			
1. Sabun	17.280.00	10.368.00	13.824.00	17.280.00	17.280.00	17.280.00
2. Kit	12.960.00	7.776.00	10.368.00	12.960.00	12.960.00	12.960.00
3. Kanebo	576.000	345.600	460.800	576.000	576.000	576.000
Sub total	30.816.00	18.489.60	24.652.80	30.816.00	30.816.00	30.816.00
<b>Biaya tetap</b>						
1. tenaga kerja	36.000.00	36.000.00	36.000.00	36.000.00	36.000.00	36.000.00
2. listrik	2.400.00	2.400.00	2.400.00	2.400.00	2.400.00	2.400.00
3. BBM	270.000	270.000	270.000	270.000	270.000	270.000
4. Pemeliharaan mesin & pelalatan	1.000.00	1.000.00	1.000.00	1.000.00	1.000.00	1.000.00
Sub total	36.830.000	36.830.000	36.830.000	36.830.000	36.830.000	36.830.000
<b>Total</b>	<b>66.886.000</b>	<b>66.886.000</b>	<b>66.886.000</b>	<b>66.886.000</b>	<b>66.886.000</b>	<b>66.886.000</b>
<b>Modal kerja awal (3 bulan)</b>	16.911.500					

**c. Tabel 5. Penyusutan Bagunan, Fasilitas dan Peralatan**

Uraian	Jumlah	Unit	Harga/unit (Rp)	Biaya (Rp)	Umur ekonomis	Nilai sisa (Rp)	Nilai bak tahun ke 5 (Rp)	Penyusutan pertahun (Rp)
<b>Bangunan</b>								
1. Rumah	36			6.000.000	10	600.000	3.000.000	540.000
2. Tempat pencucian	40		500.000	500.000	10	50.000	250.000	45.000
3. tempat mesin air & genset	8		500.000	500.000	10	50.000	250.000	45.000
4. Tempat tunggu konsumen	24		1.000.000	1.000.000	10	100.000	500.000	90.000
Sub total				8.000.000		800.000	4.000.000	720.000
<b>Peralatan</b>								
1. Selang air	30	M	6.000	180.000	5	18000	9.000	34.200
2. Mesin air	2	unit	2.500.000	5.000.000	5	500000	200.000	760.000
3. Genset	1	unit	4.000.000	4.000.000	5	400000	200.000	760.000
4. pipa air	30	m	12.000	360.000	5	36000	7500	28.500
5. kepala selang	3	buah	15.000	45.000	2	4500	2250	8.550
Sub total				9.585.000		958.500	479.250	1.821.150
<b>Fasilitas</b>								
1. Meja,kur si kasir	1	unit	500.000	500.000	5	100000	15.000	57.000
2. Meja,kur si konsumen	1	unit	1.000.000	1.000.000	5	50000	40.000	152.000
3. TV	1	unit	1.000.000	1.000.000	5	200000	25.000	95.000
4. Lemari pendingin minuman	1	Unit	2.000.000	2.000.000	5	12000	100.000	380.000
5. Box besi untuk TV	1	buah	12.000	120.000	5	10000	6.000	22.800
6. Alat tulis				100.000	5	18000	2.500	9.500
Sub total				4.720.000		422000	211000	801800
<b>Total</b>				<b>27.305.000</b>		<b>2.180.500</b>	<b>5.090.250</b>	<b>3.342.950</b>

**d. Tabel 6. Total Penyusutan**

Uraian	Tahun 1	Tahun 2	Tahun 3	Tahun 4	Tahun 5
1. Penyusutan bangunan	720.000	720.000	720.000	720.000	720.000
2. Penyusutan peralatan	1.821.150	1.821.150	1.821.150	1.821.150	1.821.150
3. Penyusutan fasilitas	801800	801800	801800	801800	801800
<b>Total</b>	<b>3.342.950</b>	<b>3.342.950</b>	<b>3.342.950</b>	<b>3.342.950</b>	<b>3.342.950</b>

**e. Tabel 7. Rincian Biaya Tenaga Kerja**

Uraian	Jumlah	Gaji Perbulan	Gaji Pertahun	Total	Tahun1	Tahun 2	Tahun3	Tahun4	Tahun5
Tukang cuci	3	800.000	28.800.000	28.800.000	28.800.000	28.800.000	28.800.000	28.800.000	28.800.000
Kasir	1	600.000	7.200.000	7.200.000	7.200.000	7.200.000	7.200.000	7.200.000	7.200.000
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>3.000.000</b>	<b>36.000.000</b>	<b>36.000.000</b>	<b>36.000.000</b>	<b>36.000.000</b>	<b>36.000.000</b>	<b>36.000.000</b>	<b>36.000.000</b>

**Tabel 8. Analisa Rugi Laba**

Uraian	Tahun 1 (Rp)	Tahun 2 (Rp)	Tahun 3 (Rp)	Tahun 4 (Rp)	Tahun 5 (Rp)
<b>Penerimaan</b>					
1. Kendaraan	10.800	14.400	18.000	18.000	18.000
2. Harga	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
3. Nilai pendapatan	100.800	144.000	180.000	180.000	180.000
<b>Biaya variabel</b>					
4. Sabun	10.368.00	13.824.00	17.280.00	17.280.00	17.280.00
5. Kit	7.776.00	10.368.00	12.960.00	12.960.00	12.960.00
6. Kanepo	345.600	460.800	576.000	576.000	576.000
Sub total	18.489.600	24.652.800	30.816.000	30.816.000	30.816.000
<b>Biaya tetap</b>					
5. tenaga kerja	36.000.00	36.000.00	36.000.00	36.000.00	36.000.00
6. listrik	2.400.00	2.400.00	2.400.00	2.400.00	2.400.00
7. BBM	270.000	270.000	270.000	270.000	270.000
8. Pemeliharaan mesin & pelalatan	1.000.00	1.000.00	1.000.00	1.000.00	1.000.00
<b>Sub total</b>	<b>36.830.000</b>	<b>36.830.000</b>	<b>36.830.000</b>	<b>36.830.000</b>	<b>36.830.000</b>
<b>Total biaya produksi</b>	<b>55.319.600</b>	<b>61.482.800</b>	<b>67.646.000</b>	<b>67.646.000</b>	<b>67.646.000</b>
<b>Laba operasi</b>	<b>45.480.400</b>	<b>82.517.200</b>	<b>112.354.000</b>	<b>112.354.000</b>	<b>112.354.000</b>
Bunga bank	2.400.000	1.600.000	800.000	00	00
Laba sebelum pajak	45.480.400	82.517.200	112.354.000	112.354.000	112.354.000
Pajak penghasilan (15%)	6.822.060	12.377.580	16.853.100	16.853.100	16.853.100
Laba bersih setelah pajak	38.658.340	70.139.620	95.500.900	95.500.900	95.500.900
Laba rata2 pertahun	79.060.052				

**C. Aspek Kelayakan Finansial**

Berdasarkan kajian aspek finansial maka dilakukan evaluasi terhadap beberapa faktor yang mempengaruhi biaya Investasi mengikuti perkiraan biaya dari Usaha yang akan dilakukan meliputi :

**ANALISIS POTENSI USAHA CUCIAN MOTOR MELALUI KAJIAN KELAYAKAN INVESTASI  
DI SEKITAR JALAN KUTILANG PEKANBARU**

**Tabel 9. Kebutuhan dana (i = 12%) selama 3 tahun**

Biaya investasi	27.305.000
Modal kerja awal ( 3 bulan )	16.911.500
Total kebutuhan dana	44.216.500
Modal sendiri (modal disetor)	24.216.500
Pinjaman/kredit	20.000.000

**Tabel 10. Neraca Pembayaran Kredit**

Tahun	Jumlah kredit awal tahun	Jumlah kredit akhir tahun	Angsuran kredit	Bunga tahun ke-	Total pembayaran
0	20.000.000	20.000.000	00	00	00
1	20.000.000	13.333.333,3	6.666.667	2.400.000	9.066.667
2	13.333.333,3	6.666.666,33	6.666.667	1.600.000	8.266.667
3	6.666.666,33	00	6.666.667	800.000	7.466.667

**Tabel 11. Kriteria Investasi**

Uraian	Tahun ke 0 (Rp)	Tahun ke 1 (Rp)	Tahun ke 2 (Rp)	Tahun ke 3 (Rp)	Tahun ke 4 (Rp)	Tahun ke 5 (Rp)
<b>Kas masuk</b>						
1. Laba bersih	00	38.658.340	70.139.620	95.500.900	95.500.900	95.500.900
2. Penyusutan	00	3.342.950	3.342.950	3.342.950	3.342.950	3.342.950
3. Nilai sisa	00	00	00	00	00	5.090.250
4. Modal sendiri	24.216.500	00	00	00	00	00
5. Modal pinjaman	20.000.000	00	00	00	00	00
<b>Sub total</b>	<b>44.216.500</b>	<b>42.001.290</b>	<b>73.482.570</b>	<b>98.843.850</b>	<b>98.843.450</b>	<b>103.934.100</b>
<b>Kas Keluar</b>						
1. Modal tetap	27.305.000	00	00	00	00	00
2. Modal kerja 3 bln	16.911.500	00	00	00	00	00
3. Angsuran kredit	00	9.066.667	8.266.667	7.466.667	00	00
<b>Sub total</b>	<b>44.216.500</b>	<b>9.066.667</b>	<b>8.266.667</b>	<b>7.466.667</b>	<b>00</b>	<b>00</b>
<b>Aliran kas bersih</b>	<b>44.216.500</b>	<b>32.934.623</b>	<b>65.215.903</b>	<b>91.377.183</b>	<b>98.843.450</b>	<b>103.934.100</b>
<b>Df 29%</b>	1.00	0.775	0.601	0.466	0.361	0.28
<b>PV</b>	44.216.500	27.434.541	45.259.837	52.907.389	47.642.542,9	41.781.508,2
<b>Df 40%</b>	1.00	0.71	0.51	0.36	0.26	0.19
<b>PV</b>	44.216.500	23.383.583	33.260.111	32.895.785,9	25.699.297	19.747.479

**e. Payback period**

$$\begin{aligned} \text{Investasi} &= 44.216.500 \\ \text{Kas bersih tahun ke-1} &= \frac{32.934.623}{11.281.877} \\ \text{Kas bersih tahun ke-2} &= \frac{65.215.903}{-54.000026} \end{aligned}$$

Karena kas bersih tahun ke 2 > sisa maka ,sisa dibagi kas bersih tahun 2. Dikali 12 bulan  
= 1 tahun + (11.281.877 / 65.215.903)  
= 1 tahun+ 0.17 bulan  
= 1 tahun 5 hari

**f. ARR**

$$ARR = \frac{\text{Rata - rata EAT}}{\text{Rata - rata Investasi}}$$

$$\begin{aligned} \text{Rata - rata EAT} &= \frac{\text{Total EAT}}{\text{Umur Ekonomis}} \\ \text{Rata - rata Investasi} &= \frac{\text{Investasi}}{2} \end{aligned}$$

$$\text{Rata-rata EAT} = \frac{79.060.052}{5} = 15.812.010,4$$

$$\text{Rata-rata investasi} = \frac{44.216.500}{2} = 22.108.250$$

$$ARR = \frac{15.812.010,4}{22.108.250} = 71,5 \%$$

$$\begin{aligned} IRR &= 29 \% + ( 40\% -29\%) \\ &= 29\% + 17.1\% \\ &= 46.1 \% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} PI &= (\text{PV kas bersih} / \text{PV investasi}) \\ &\times 100 \% \\ &= ( 90769755 / 44216500 ) \times 100 \% \\ &= 2.02 \end{aligned}$$

**KESIMPULAN**

Evaluasi Jasa Usaha Cucian Motor diperoleh Kelayakan terhadap Investasi tersebut adalah sebagai berikut :

1. Potensi pasar dari jasa Usaha cucian motor sangat potensial melihat hasil survei dilapangan tentang kepadatan lalu lintas di lokasi penelitian.
2. Analisis Laba Rugi selama perodesasi Investasi mendapatkan Laba bersih yang baik yang dapat menutupi semua biaya operasional Investasi selama umur ekonomis.

**ANALISIS POTENSI USAHA CUCIAN MOTOR MELALUI KAJIAN KELAYAKAN INVESTASI  
DI SEKITAR JALAN KUTILANG PEKANBARU**

---

3. Present Value (PV) bernilai positif selama umur Ekonomis Investasi, berarti Investasi layak
  4. Payback Periode Investasi Layak karna Tingkat Pengembalian Modal masih dibawah umur Ekonomis Investasi tersebut yaitu 1 tahun 5 hari < 5 Tahun.
  5. IRR yang diperoleh >> dari tingkat Suku bunga MARR maka Investasi Layak dilakukan.
  6. Perioritas Index (PI) > 1 artinya Investasi layak dari sisi Profit yang diperoleh dari Investasi yang ditanam.
- DAFTAR PUSTAKA**

Gitosudarmo, Indriyo dan Basri,  
Manajemen Keuangan,  
Yogyakarta: BPFE-Yogyakarta,  
2002

Safyan, Iban. Studi Kelayakan Bisnis,  
Edisi Pertama, Penerbit Graha  
Ilmu, Yogyakarta, 2004.

Husein Umar, 2007. Studi Kelayakan  
Bisnis Edisi ketiga revisi.  
Jakarta : PT Gramedia Pustaka  
Utama

Kasmir dan Jakfar Studi Kelayakan  
Bisnis Penerbit: Penerbit  
Kencana, Jakarta Deskripsi  
Fisik : Edisi Revisi,, Edisi  
Revisi, Penerbit PT. Rineka  
Cipata, Jakarta, 2007.

Johan, Suwinto, Studi Kelayakan  
Pengembangan Bisnis,  
Yogyakarta : Graha Ilmu, 2011.