

---

**ANALISIS KELAYAKAN INVESTASI SEBAGAI RENCANA PENGGANTIAN  
MESIN DENGAN TEKNIK CAPITAL BUDGETING**

**(Studi Pada Perusahaan Tegel Beton Dan Sanitair Warna Agung  
Pamekasan)**

Wahyu Maulana, Devi Lestari Pramita Putri  
Fakultas Ekonomi Universitas Madura

**ABSTRACT**

*This study aims to determine the extent of consideration that will be used by companies to assess the feasibility of investment plans for fixed assets of machines using capital budgeting analysis techniques so as to obtain the right decision in making replacement of production machines. The machine replacement uses the Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR) and Payback Period (PP) methods. This research uses descriptive quantitative research with a case study approach. The object of research is tegel beton dan sanitair "Warna Agung" company located on Jalan Segara No. 150 Pamekasan district. The results showed that it is known that the capital budgeting method in replacing the fixed assets of the machine is feasible to carry out. The calculation results obtained using the NPV method are positive ( $NPV > 0$ ) with the acquisition result of Rp. 196.062.919, and for the PB method produces the time needed to return investment for 2 years 1 month, where the time is less than the economic life of the fixed assets ie company for 5 years and for the IRR method produces a value of 36.4% where the results are above the discount factor of 25%.*

**Keywords:** *Capital budgeting; Investment feasibility; NPV; IRR; Payback period*

---

**PENDAHULUAN**

Dalam suatu perusahaan, terutama perusahaan bidang industri manufaktur perlu mengadakan investasi aktiva tetap. Aktiva tetap merupakan suatu harta yang menjadi hak milik sebuah perusahaan yang dipergunakan secara berkelanjutan untuk menghasikan barang maupun jasa untuk perusahaan (Harahap, 2002). Menurut Mulyadi (2010), aktiva tetap adalah harta yang berwujud, punya kebermanfaatan ekonomis lebih dari setahun dan dipergunakan untuk melaksanakan kegiatan perusahaan. Dana yang diinvestasikan dalam aktiva tetap mengalami proses perputaran piutang, perusahaan juga mengadakan investasi dalam

persediaan perusahaan dengan harapan akan memperoleh kembali dana yang telah diinvestasikan dalam aktiva tersebut. Demikian pula, apabila perusahaan tersebut mengadakan investasi dalam aktiva tetap yaitu bahwa perusahaan akan dapat memperoleh kembali dana ditanamkan dalam aktiva tetap tersebut. Apabila investasi terhadap aktiva tetap terlalu besar melebihi kapasitas atau standar perusahaan yang diperlukan, maka akan memberikan beban yang besar juga bagi perusahaan. Sebaliknya, kalau jumlah investasi dalam aktiva tetap terlalu kecil maka akan dapat mengakibatkan kekurangan peralatan, berkurangnya daya bersaing atau kemungkinan lainnya

adalah kehilangan sebagian dari pasar dikarenakan berkurangnya produksinya.

Demikian juga dengan perusahaan Tegel Beton dan Sanitair “Warna Agung” yang terletak di Kabupaten Pamekasan ini. Investasi pada aktiva tetap perusahaan tersebut dilakukan dengan melakukan penggantian pada mesin produksinya karena mesin (tenaga hidrolis) yang ada saat ini sudah mulai aus dan usang sebelum mencapai umur ekonomisnya. Selain itu, mesin yang lama tersebut masih bersifat manual dan sudah tidak dapat memenuhi kapasitas produksi seperti dulu lagi, sehingga tidak dapat memenuhi permintaan konsumen secara keseluruhan.

Sehubungan dengan penggantian mesin yang dilakukan oleh perusahaan Tegel Beton dan Sanitair “Warna Agung”, dimaksudkan agar dapat efisiensi waktu dan efektifitas mesin secara optimal, untuk itu diperlukan perhitungan yang akurat agar pengambilan keputusan untuk penggantian aktiva tetap berupa mesin tidak merugikan perusahaan dalam jangka panjang. Menurut Moeljadi (2006), sebuah investasi dapat dihitung dengan menggunakan beberapa metode, diantaranya: *average rate of return*, *payback period*, *net present value* *benefit cost ratio* serta *internal rate of return* yang kesemuanya tersebut merupakan sebuah metode untuk mengukur investasi menguntungkan atau malah sebaliknya.

Sehubungan dengan hal tersebut, maka perusahaan Tegel Beton dan Sanitair “Warna Agung” harus membuat rencana matang secara

hati-hati dan teliti karena kesalahan dalam pengambilan keputusan mengenai pengeluaran modal terhadap aktiva tetap tersebut akan mempunyai akibat yang panjang dan berat. Untuk itu, diperlukan suatu alat analisis berupa analisis *capital budgeting* untuk membantu manajemen perusahaan dalam pengambilan keputusan aktiva tetap yang tepat. Hal ini didukung oleh beberapa penelitian terdahulu, diantaranya: Nino (2016), Adista dan Moridu (2018), serta Sofiyati dkk (2015), dimana hasil beberapa penelitian tersebut menghasilkan hasil yang layak sebuah perusahaan untuk melakukan penggantian aktiva tetap setelah perhitungan investasinya dianalisis dengan menggunakan analisis *capital budgeting*.

Mengacu kepada uraian permasalahan di atas serta beberapa hasil penelitian terdahulu, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis kelayakan investasi terhadap aktiva tetap sebagai sebuah rencana penggantian mesin dengan menggunakan analisis *capital budgeting* pada perusahaan Tegel Beton dan Sanitair “Warna Agung” yang terletak di Kabupaten Pamekasan.

## TELAAH PUSTAKA

### *Capital Budgeting*

Dalam merencanakan investasi terhadap aktiva tetap diperlukan perencanaan yang matang dengan melakukan analisis serta perhitungan yang akurat agar capaian akan tujuannya tepat sasaran. Pengambilan keputusan akan penentuan investasi terhadap aktiva

tetap yang memerlukan dana yang cukup besar disebut dengan *capital budgeting*. Berikut ini beberapa definisi mengenai *capital budgeting* tersebut menurut beberapa ahli, diantaranya menurut Riyanto (2010), *capital budgeting* merupakan proses menyeluruh akan perencanaan serta pengeluaran dana dalam jangka waktu yang melebihi dari 1 tahun lamanya. Menurut Syamsuddin (2010), *capital budgeting* adalah suatu proses secara keseluruhan yang meliputi pengumpulan, evaluasi, seleksi hingga penentuan alternatif akan penanaman modal yang menguntungkan untuk perusahaan dengan jangka waktu lebih dari setahun.

Kategori dan analisis perusahaan terhadap *capital budgeting* diantaranya: penelitian dan pengembangan, penggantian, perluasan serta kontrak jangka panjang (Brigham dan Philip, 2007). Adapun metode atau teknik perhitungan dalam *capital budgeting* diantaranya: *average rate of return* (ARR), *payback period* (PP), *net present value* (NPV), *benefit cost ratio* (B/C rasio) dan *internal rate of return* (IRR) (Syamsuddin, 2010)

### **Kelayakan Investasi**

Investasi adalah sejumlah dana yang ditempatkan pada saat ini dengan mengharapkan sebuah keuntungan di masa yang akan datang (Halim, 2005). Menurut Haming dkk (2003), investasi merupakan suatu langkah untuk mengeluarkan sejumlah dana pada saat ini guna membeli sesuatu yang berharga di masa depan seperti aktiva riil maupun aktiva keuangan yang menghasilkan sesuatu yang

lebih besar nantinya. Menurut Tandelilin (2010), investasi merupakan menanamkan sejumlah dana dengan penuh komitmen pada saat ini untuk meraih keuntungan maksimal dimasa depan.

Menurut Suratman (2009), kelayakan sebuah proyek merupakan suatu ilmu yang menilai sebuah proyek yang akan dikerjakan di masa yang akan datang. Dimana kelayakan ini mempunyai beberapa tujuan, diantaranya: meminimalisir kerugian, mempermudah perencanaan dan pelaksanaannya serta dalam pengawasan dan pengendaliannya dapat terkendali (Kasmir dan Jakfar, 2007).

### **Net Present Value (NPV)**

*Net present value* merupakan hasil pengurangan antara *present value of proceeds* dengan *present value of initial investment* selama umur ekonomis yang berada pada *discount rate* yang telah ditentukan sebelumnya, dimana *discount rate* ini adalah *cost of capital* dalam perhitungan NPV (Moeljadi, 2006). Sebuah keputusan akan NPV diterima jika nilai NPV tersebut lebih besar atau sama dengan nilai "Nol", berlaku juga sebaliknya (Syamsuddin, 2010). Adapun rumus NPV adalah sebagai berikut:

$$NPV = \text{present cash inflow} - \text{present value investment}$$

### **Internal Rate of Return (IRR)**

Menurut Sartono (2012), *internal rate of return* merupakan suatu tingkat pengembalian yang dicari dengan cara interpolasi atau dengan kata lain menyamakan *present value* aliran kas bersih dengan *present value*

sebuah investasi dengan tingkat diskonto. Nilai IRR diterima apabila nilai investasi lebih besar atau sama dengan nilai *cost of capital* dan berlaku sebaliknya (Syamsuddin, 2010). Adapun rumus IRR adalah sebagai berikut:

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

### **Payback Period (PP)**

Menurut Syamsuddin (2010), PP merupakan sebuah perhitungan atau penentuan jangka waktu yang digunakan untuk menutup initial investment dengan *cash flow* yang dihasilkan dari perhitungan proyek tersebut. Menurut Subagyo (2007), metode *payback period* mempunyai kriteria penilaian yakni sebuah proyek diterima jika masa pengembalian sebuah modal yang ditanamkan lebih pendek daripada masa ekonomisnya, berlaku juga sebaliknya. Adapun rumus PP adalah sebagai berikut:

$$PP = \frac{\text{Investasi}}{\text{Cash inflow}} \times 1 \text{ tahun}$$

### **METODE PENELITIAN**

Obyek penelitian merupakan salah satu perusahaan tegel dan beton sanitair yang ada di Kabupaten Pamekasan yang terletak di Jalan Segara No. 150, Pamekasan dengan nama perusahaan Warna Agung. Deskriptif kuantitatif merupakan jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini dengan menggunakan pendekatan studi kasus. Menurut Sugiyono (2005), penelitian deskriptif merupakan penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai suatu variabel (1 variabel atau lebih) tanpa adanya sebuah perbandingan atau menghubungkan dengan variabel

lainnya. Adapun fokus dalam penelitian ini terdiri dari: *forecasting* penjualan, *forecasting* biaya, *forecasting* laba rugi, depresiasi dan *forecasting cash inflow* sedangkan untuk teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan metode dalam perhitungan *capital budgeting* yang terdiri dari: *payback period*, *net present value*, dan *internal rate of return*.

### **HASIL**

Dalam hasil penelitian ini, perusahaan merencanakan sebuah proyek investasi pada aktiva tetapnya. Dimana perusahaan berencana untuk membeli sebuah mesin baru untuk mengganti mesin yang lama yang dianggap sudah kurang produktif lagi dan kurang efisien. Adapun mesin baru yang akan digunakan terdiri dari Mesin PC Multifungsi R7-V dan Mesin Paving R4k. Harga kedua mesin baru tersebut beserta pemasangannya sebesar Rp 650.000.000 dengan taksiran umur ekonomis 5 tahun. Mesin lama yang masih mempunyai umur ekonomis 5 tahun lagi jika dijual pada saat ini harganya sesuai dengan nilai pasar sekarang yaitu Rp 10.000.000. Biaya depresiasi setiap tahunnya adalah sebesar Rp 128.000.000.

Di bawah ini, akan disajikan tabel *forecasting* penjualan, *forecasting* biaya, *forecasting* laba rugi, depresiasi serta *forecasting cash inflow* pada tahun 2014 hingga tahun 2018 pada Perusahaan Tegel Beton dan Sanitair “Warna Agung” Pamekasan.

### Proyeksi Penjualan

Untuk menghitung proyeksi penjualan, metode yang digunakan adalah metode *least square*. Beberapa tabel di bawah ini akan

menyajikan proyeksi penjualan produk perusahaan, diantaranya:

**Tabel 1 Jumlah Penjualan Tegel Polos**

Tahun	Y	X	X <sup>2</sup>	XY	Perkiraan
2014	900.000.000	-2	4	-600.000.000	237.800.000
2015	344.500.000	-1	1	-344.500.000	287.250.000
2016	200.000.000	0	0	0	300.700.000
2017	239.000.000	1	1	239.000.000	314.150.000
2018	420.000.000	2	4	840.000.000	327.600.000
Jumlah	1.503.500.000	0	10	134.500.000	1.503.500.000

Sumber : data diolah

**Tabel 2 Jumlah Penjualan Tegel Warna**

Tahun	Y	X	X <sup>2</sup>	XY	Perkiraan
2014	167.500.000	-2	4	-335.000.000	182.600.000
2015	224.000.000	-1	1	-224.000.000	237.700.000
2016	450.000.000	0	0	0	364.800.000
2017	495.000.000	1	1	495.000.000	455.900.000
2018	487.500.000	2	4	975.000.000	547.000.000
Jumlah	1.824.000.000	0	10	911.000.000	1.824.000.000

Sumber : data diolah

**Tabel 3 Jumlah Penjualan Tegel Teraso**

Tahun	Y	X	X <sup>2</sup>	XY	Perkiraan
2014	324.000.000	-2	4	-648.000.000	311.100.000
2015	273.000.000	-1	1	-273.000.000	343.650.000
2016	405.000.000	0	0	0	376.200.000
2017	511.500.000	1	1	511.500.000	408.750.000
2018	367.500.000	2	4	735.000.000	441.300.000
Jumlah	1.881.000.000	0	10	325.500.000	1.881.000.000

Sumber : data diolah

Selanjutnya, untuk menghitung ramalan permintaan atas penjualan tegel pada periode tahun 2019-2023 dengan menggunakan metode

moment seperti yang tercantum dalam Tabel 4 di bawah ini:

**Tabel 4 Ramalan Permintaan Tegel**

Tahun	Y = a + b (x)	X	Ramalan Jumlah Permintaan		
			Tegel Polos Y = 300.700.000 + 13.450.000 (x)	Tegel Warna Y = 364.800.000 + 91.100.000 (x)	Tegel Teraso Y = 376.200.000 + 32.550.000 (x)
2019	Y = a + b (x)	2	327.600.000	547.000.000	441.300.000
2020	Y = a + b (x)	3	341.050.000	638.100.000	473.850.000
2021	Y = a + b (x)	4	354.500.000	729.200.000	506.400.000
2022	Y = a + b (x)	5	367.950.000	820.300.000	538.950.000
2023	Y = a + b (x)	6	381.400.000	911.400.000	571.500.000

Sumber : data diolah

### Proyeksi Biaya

Perhitungan TC atau biaya usaha akan disajikan pada tabel dibawah ini:

**Tabel 5 Perhitungan Total Cost**

Tahun	Harga pokok penjualan	Biaya Operasional	Biaya Usaha / TC
2014	644.699.100	108.173.130	752.872.230
2015	679.309.050	110.505.780	789.814.830
2016	837.330.750	141.225.975	978.556.725
2017	982.131.150	165.475.695	1.147.606.845
2018	1.005.726.800	169.451.210	1.175.178.010

Sumber: data diolah

Usaha untuk menghitung proyeksi biaya usaha untuk tahun 2018 hingga tahun 2023 dapat dilihat dalam tabel di bawah ini dengan asumsi nilai harga pokok penjualannya sama dengan tahun 2018:

**Tabel 6 Perhitungan Proyeksi Total Cost**

Tahun	Harga Pokok Penjualan	Biaya Operasional	Biaya Usaha / Tc
2019	1.005.726.800	154.992.911	1.160.719.711
2020	1.005.726.800	137.949.699	1.143.676.499
2021	1.005.726.800	326.691.594	1.323.418.394
2022	1.005.726.800	495.741.714	1.501.468.514
2023	1.005.726.800	523.312.879	1.529.039.679

Sumber: data diolah

### Proyeksi Laba Rugi

Selanjutnya, perhitungan proyeksi *total cost* di atas dapat dilanjutkan untuk disusun proyeksi laba rugi dengan besaran pajak sebesar 25% seperti yang disajikan pada Tabel 7 di bawah ini:

**Tabel 7 Proyeksi Laba Rugi**

Tahun	Total penjualan	Total Beban	EBIT	EAT
2019	1.315.900.000	1.160.719.711	155.180.289	116.385.217
2020	1.453.000.000	1.143.676.499	309.323.501	231.992.626
2021	1.590.100.000	1.323.418.394	257.681.606	193.261.205
2022	1.727.200.000	1.501.468.514	225.731.486	169.298.615
2023	1.864.300.000	1.529.039.679	335.260.321	251.445.241

Sumber: data diolah

### Depresiasi

Beban penyusutan ditentukan dengan menggunakan metode garis lurus dengan umur ekonomis ditentukan selama 5 tahun dengan perhitungan sebagai berikut :

$$\text{Depresiasi} = \frac{\text{Investasi}}{\text{Umur ekonomis}}$$

$$\text{Depresiasi} = \frac{640.000.000}{5} = 128.000.000$$

### Proyeksi Cash Inflow

Untuk membelanjai operasional perusahaan setiap harinya maupun untuk mengadakan investasi baru dalam aktiva tetap perusahaan selalu membutuhkan kas. Cara penilai usaha investasi didasarkan pada dua aliran kas yaitu aliran kas masuk bersih dan aliran kas keluar bersih.

Cara menghitung aliran kas masuk bersih adalah sebagai berikut :

$$\text{cash inflow} = \text{EAT} + \text{depresiasi}$$

Tabel dibawah ini merupakan hasil proyeksi *cash inflow* perusahaan yakni :

**Tabel 8 Proceed / Cash Flow**

Tahun	EAT	Penyusutan	Proceed / Cash Flow
2019	116.385.217	128.000.000	244.385.217
2020	231.992.626	128.000.000	359.992.626
2021	193.261.205	128.000.000	321.261.205
2022	169.298.615	128.000.000	297.298.615
2023	251.445.241	128.000.000	379.445.241

Sumber: data diolah

### Pembahasan

#### a. Net Present Value (NPV)

**Tabel 9 Proceed / Cash Flow**

Tahun	Cash Flow	DF 25%	Present Value
2019	244.385.217	0,800	195.508.174
2020	359.992.626	0,640	230.395.281
2021	321.261.205	0,512	164.485.737
2022	297.298.615	0,409	121.595.134
2023	379.445.241	0,327	124.078.599
Total PV Kas bersih			836.062.919
Total PV Investasi			<u>640.000.000</u>
NPV			196.062.919

Dari perhitungan di atas, NPV yang dihasilkan adalah bernilai positif karena PV dari tambahan *cash flow* lebih besar dari pada

pengeluaran modalnya, maka usulan investasi tersebut dapat diterima atau layak untuk dijalankan

**b. Payback Period**

Berikut perhitungan *payback period* dalam penelitian ini:

Investasi	= Rp 640.000.000
Kas bersih tahun 1	= <u>Rp 244.385.217 (-)</u> Rp 395.614.783
Kas bersih tahun 2	= <u>Rp 359.992.626 (-)</u> Rp 35.622.157

Karena sisa tidak dapat dikurangi *proceed* tahun ketiga lagi, maka sisa *proceed* tahun kedua dibagi *proceed* tahun ketiga yaitu dengan perhitungan di bawah ini:

$$PP = \frac{35.622.157}{321.261.205} \times 12 \text{ bulan} = 1,3 \text{ bulan}$$

Maka *payback period* yang dihasilkan adalah selama 2 tahun 1 bulan 9 hari, sedangkan pada usaha ini waktu yang ditentukan untuk investasi adalah selama 5 tahun. Jadi, investasi yang akan dilakukan tersebut dapat kembali sebelum umur ekonomisnya habis karena jangka waktu yang dihasilkan lebih pendek dari waktu investasi yang ditentukan sehingga investasi ini diterima atau layak untuk dijalankan

**c. Internal Rate Of Return (IRR)**

Berdasarkan hasil perhitungan dengan metode IRR dibawah ini diperoleh tingkat bunga sebesar 36,4% yang berarti bahwa tingkat bunga tersebut lebih besar dari pada tingkat bunga yang disyaratkan perusahaan yaitu sebesar 25% maka rencana investasi aktiva tetap tersebut diterima atau layak untuk dijalankan karena sudah dapat dikatakan akan menguntungkan bagi perusahaan.

Berikut dibawah ini perhitungannya:

**Tabel 10 IRR**

Tahun	Cash Flow	DF 25%	Present Value	DF 38 %	Present Value
2012	244.385.217	0,800	195.508.174	0,725	176.934.897
2013	359.992.626	0,640	230.395.281	0,525	188.996.129
2014	321.261.205	0,512	164.485.737	0,380	122.079.258
2015	297.298.615	0,409	121.595.134	0,276	82.054.418
2016	379.445.241	0,327	124.078.599	0,110	41.738.977
Total PV Kas bersih			836.062.919		611.803.678
Total PV Investasi			<u>640.000.000</u>		<u>640.000.000</u>
NPV			196.062.919		-28.196.322

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

$$IRR = 25\% - 196.062.919 \frac{38\% - 25\%}{-28.196.322 - 196.062.919}$$

$$IRR = 25\% \frac{-196.062.919 (13\%)}{-224.259.241}$$

$$IRR = 25\% + 11,4\% = 36,4\%$$

Dari perhitungan secara keseluruhan tersebut dengan menggunakan teknik *capital budgeting* di atas, maka rencana pembelian mesin baru oleh Perusahaan Tegel Beton dan Sanitair

“Warna Agung” Pamekasan hendaknya bisa dilakukan karena dapat dikatakan sudah dapat diterima atau dikatakan layak. Seperti yang tersaji dalam tabel berikut:

**Tabel 11 Hasil Analisis *Capital Budgeting***

No	Metode	Syarat	Hasil	Keterangan
1	NPV	Positif	Positif	Layak
2	IRR	25%	36,4%	Layak
3	PP	5 tahun	2 tahun 1 bulan 9 hari	Layak

Sumber: data diolah

Hasil yang diperoleh tersebut senada dengan beberapa penelitian sebelumnya diantaranya : Fortunella dkk (2014), Cahyosatrio dkk (2014), Susanti dkk (2014), Kurniawati dkk (2014) serta Prihastono dan Hayati (2015) dimana secara keseluruhan menghasilkan hasil yang layak untuk sebuah investasi dengan menggunakan teknik *capital*

*budgeting* baik untuk menambah aktiva tetap, meningkatkan kapasitas aktiva tetap ataupun penggantian aktiva tetap seperti permasalahan dalam penelitian ini.

## KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dan pembahasan di atas, maka dapat ditarik suatu kesimpulan sebagai berikut:

Rencana pembelian mesin baru oleh Perusahaan Tegel Beton dan Sanitair “Warna Agung” Pamekasan sebaiknya dilakukan karena setelah diketahui hasil dari penelitian dengan menggunakan teknik perhitungan *capital budgeting*, maka hasil yang diperoleh adalah: NPV yang dihasilkan bernilai positif, IRR yang dihasilkan lebih besar dari IRR yang telah ditetapkan perusahaan, dan

*payback period* yang dihasilkan lebih pendek dari ketetapan waktu yang ditentukan perusahaan atau nilai jangka waktu (periode) pengembalian investasinya lebih cepat dibanding dengan yang diminta oleh perusahaan.

Jadi, berdasarkan hasil analisis dan perhitungan dengan menggunakan metode seperti *net present value*, *payback period* dan *internal rate of return* tersebut, maka sebaiknya proyek investasi yang akan dilakukan oleh perusahaan Tegel Beton dan Sanitair “Warna Agung” Pamekasan

layak untuk dijalankan karena dengan perhitungan tersebut diperoleh hasil melebihi jumlah atau target yang ditentukan oleh perusahaan.

Bahwa perhitungan dengan menggunakan teknik *capital budgeting* merupakan metode yang tepat untuk menilai suatu kelayakan untuk penggantian investasi aktiva tetap perusahaan. Karena teknik ini lebih efektif dibandingkan dengan cara melakukan penggantian dan pembelian aktiva tetap dengan menggunakan metode perhitungan yang lainnya. Hal ini nampak terlihat dalam perhitungan yang telah tersaji dalam penelitian ini mengenai perhitungan untuk menentukan layak atau tidaknya perusahaan mengganti suatu investasi aktiva tetapnya (mesin produksi).

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adista, Sitti Damayanti., Moridu, Irwan. 2018. **Analisis capital budgeting terhadap kelayakan investasi aktiva tetap pada PT. Kharisma Arta Abadi Guna Luwuk Kabupaten Banggai**. Jurnal EMOR Vol 2 No 1 pp : 70-83.
- Brigham, Eugene F dan Philip, R Davies. 2007. **Intermediate Financial Management 9th edition**. Thomson, South Western, Mason, Ohio USA.
- Cahyosatrio, Dwi Adi., Dzulkhirom, Moch., Saifi, Muhammad. 2014. **Analisis Capital Budgeting Sebagai Salah Satu Metode Untuk Menilai Kelayakan Investasi Aktiva Tetap Mesin Dan Kendaraan (Studi Kasus Pada Perusahaan Malang Indah)**. JAB Vol 9 No 1 April 2014.
- Fortunella H, Rebecca., Handayani, Siti Ragil., Azizah, Devi Farah. 2014. **Analisis Capital Budgeting Sebagai Alat Untuk Pengambilan Keputusan Investasi Aset Tetap (Studi Pada PT. Pandawa Sakti Lintas Nusa Jasa Tour And Travel Malang)**. JAB Vol 8 No 1 Februari 2014.
- Halim, Abdul. 2005. **Analisa Investasi**. Jakarta: Salemba empat.
- Haming, Murfidin dan Basalamah, Salim. 2003. **Studi Kelayakan Investasi: Proyek Dan Bisnis**. Jakarta: PPM.
- Harahap, Sofyan Syafri. 2002. **Akuntansi Aktiva Tetap (Akuntansi, Pajak, Revaluasi Leasing)**. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Kasmir dan Jakfar. 2007. **Studi Kelayakan Bisnis Edisi Kedua**. Jakarta: Kencana Prenada Media Grup.
- Kurniawati, Fitri Aprilia., Darminto., Rahayu, Sri Mangesti. 2014. **Analisis Kelayakan Investasi Atas Rencana Penambahan Aktiva Tetap Dengan Menggunakan Teknik Capital Budgeting (Studi Pada Perusahaan Indah Cemerlang Singosari Malang)**. JAB Vol 8 No 2 Maret 2014.
- Moeljadi. 2006. **Manajemen keuangan 1 pendekatan kuantitatif dan kualitatif edisi pertama**. Malang: Bayumedia Publishing.
- Mulyadi. 2010. **Akuntansi Manajemen Konsep Manfaat Dan Rekayasa**. Jakarta: Salemba Empat.
- Nino, Indawati Jauhar. 2016. **Analisis Kelayakan**

- Investasi Penggantian Aktiva Tetap Pada CV. Puja di Kupang.** Jurnal BISMAR Vol 2 No 2 Desember 2016.
- Prihastono, Endro dan Hayati, Enti Nur. 2015. **Analisis Kelayakan Investasi Mesin Untuk Meningkatkan Kapasitas Produksi (Studi Kasus di CV. Djarum Mulia Embroidery Semarang).** DINAMIKA TEKNIK Vol 9 No 2 Juli 2015 pp : 47-60.
- Riyanto, Bambang. 2010. **Dasar-Dasar Pembelanjaan Perusahaan.** Yogyakarta: BPFE.
- Sartono, Agus. 2012. **Manajemen Keuangan Teori Dan Aplikasi.** Yogyakarta: BPFE.
- Sofiyati, Pupun., Rahayu, Sri Mangesti., Endang NP, MG WI. 2015. **Analisis Capital Budgeting Sebagai Sarana Pengambilan Keputusan Investasi Aset Tetap (Studi Kasus Pada Perusahaan Karya Abdi Malang).** JAB Vol 25 No 2 Agustus 2015.
- Subagyo, Ahmad. 2007. **Studi Kelayakan Teori Dan Aplikasi.** Jakarta: PT. Gramedia.
- Sugiyono. 2005. **Metode Penelitian Administrasi.** Bandung: Alfabeta.
- Suratman. 2009. **Studi Kelayakan Proyek: Teknik Dan Prosedur Penyusunan Laporan.** Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Susanti, Wahyu., Rahayu, Sri M., Zahroh, ZA. 2014. **Analisis Capital Budgeting Sebagai Sarana Pengambilan Keputusan Investasi Aset Tetap (Studi Pada Perusahaan Shanghai “Gangsar” Ngunut Tulungagung).** JAB Vol 7 No 1 Januari 2014.
- Syamsuddin, Lukman. 2010. **Manajemen Keuangan Perusahaan Cetakan Kesepuluh.** Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Tandelilin, Eduardus. 2010. **Portofolio Dan Investasi Teori dan Aplikasi Edisi Pertama.** Yogyakarta: Kanisius.

