

MENENTUKAN ALTERNATIF INVESTASI TERBAIK PENGADAAN MOBIL TANGKI MINYAK DENGAN METODE NPV-IRR

Windu Bella Tita¹, Renilaili², Septa Hardini³

^{1,2,3}Teknik Industri, Universitas Bina Darma, Palembang, Indonesia

Email :¹Windubella02@gmail.com, ²Renilaili@binadarma.ac.id, ³Septa.hardini@binadarma.ac.id

Abstract

In this global era, the world's industrial development is progressing, investment issues will be one of the important things, wrong calculation and analysis of business feasibility can be fatal and investment can float. The research was conducted at PT Pertamina RU III Palembang, where PT Pertamina in shipping avtur oil to the SMB II airport, still using tanki cars with leasing status, and the cost of tendering were often played by fleet owners. For this reason, Pertamina wants to invest by buying its own tanki car, so the research is then adjusted to test the value of feasibility, whether the investment buys a decent tanki car compared to the leasing. To test the feasibility value, the NPV and IRR calculation methods are used, where the reference value used in the calculation is the value of cash in - cash out which creates a net cash flow and the investment value it self. After calculation, then get the final calculation of NPV and IRR adjusted to MARR = 30%, that is, both investments are equally good to run because they both provide good profit for the company with a difference of only 0.21 % between buying and leasing

Key words: NPV, IRR, MARR, *cash in, cash out*

1. PENDAHULUAN

PT. Pertamina (persero) RU III sebagai salah satu perusahaan industri BUMN yang sudah mapan, namun terus berpikir bagaimana secara terus menerus berusaha memperbaiki sistem yang ada, mulai dari pengadaan bahan baku, proses produksi, teknologinya, SDM nya sampai pada pelepasan produk ke konsumen termasuk sistem distribusinya. Semua dipikirkan dikendalikan dan dievaluasi agar bisa beroperasi secara efisien dan efektifitas pencapaian target produksi dan target perusahaan. Meskipun Pertamina adalah BUMN yang sudah mapan, bukan berarti tidak ada masalah yang dihadapinya, PT. Pertamina RU III saat ini masih belum mampu memasok Avtur (jenis BBM untuk pesawat) untuk memenuhi kebutuhan pesawat di Bandara Sultan Mahmud Badaruddin II (SMB II), terkendala terbatasnya sarana transportasi (mobil tangki) yang dimiliki oleh PT. Pertamina. Untuk mengatasinya, pihak manajemen masih menggunakan mobil tangki yang sebagian besar masih berstatus rental yang terkadang jumlah armada mobil tangki tidak bisa dipastikan, harga rentalpun kadang dipermainkan pemilik armada.

Investasi merupakan suatu keputusan yang diambil perusahaan berhubungan dengan perencanaan dan pendanaan suatu proyek, usaha baru atau pengembangan usaha dalam rangka pembelian peralatan baru, pengenalan produk baru dan membangun fasilitas modern [1]. Dalam dunia usaha, persoalan investasi adalah menjadi salah satu hal yang penting, salah dalam perhitungan dan analisa kelayakan usaha dapat berakibat fatal dan investasi bisa melayang, ivestasi besar semakin menarik, karena keterbatasan nominal dana yang tersedia dilain pihak ada fasilitas kredit yang tersedia dari pihak ketiga, sehingga pengambil keputusan tergiring untuk menganalisa antara investasi cash atau investasi divariasikan dengan memanfaatkan fasilitas kredit. Organisasi bisnis sering di hadapkan dengan peluang atau kebutuhan untuk melakukan investasi dalam suatu asset atau proyek yang mencerminkan komitmen jangka panjang [2]. Dasar pertimbangan inilah diambil pihak manajemen PT. Pertamina Persero Palembang, dengan sebuah alternatif 1 apakah tetap rental mobil tangki seperti apa yang dijalani selama ini, meskipun pasokan avtur tidak bisa memenuhi kebutuhan total bandara SMB II atau alternatif 2 membeli mobil tangki sejumlah

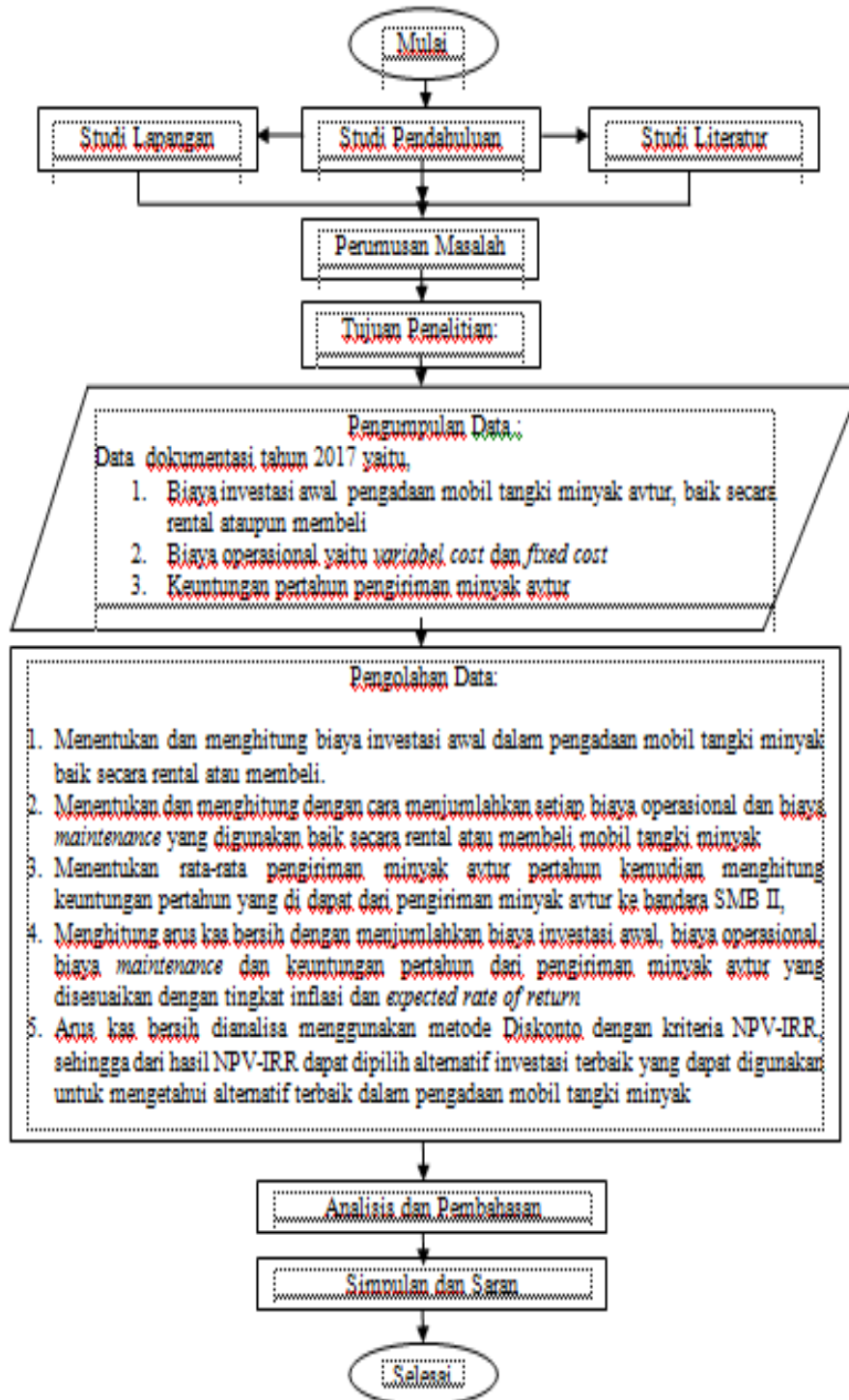
tertentu yang jumlah unitnya disesuaikan dengan kebutuhan angkut perhari. Keputusan investasi modal berkaitan dengan proses perencanaan, penetapan tujuan dan prioritas, pengaturan pendanaan, serta penggunaan kriteria tertentu untuk pemilihan aset jangka panjang [2]. Kedua alternatif ini dihitung Net Value Present (NVP), alternatif yang terpilih adalah alternatif yang memberikan nilai NVP yang paling kecil. Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini yaitu menentukan nilai investasi awal dan data operasional dari uraian nilai investasi serta data operasional pengadaan mobil tangki minyak, baik secara rental dan membeli. Selanjutnya menghitung arus kas bersih dengan acuan nilai investasi awal dan data operasional dan tingkat inflasi yang telah disesuaikan. Kemudian menghitung Nilai NPV dan IRR dari kedua *alternative* investasi. Serta menentukan *alternative* investasi yang terbaik yang harus diambil, apakah rental mobil tangki atau membeli sejumlah armada mobil tangki dengan acuan nilai NPV dan IRR. Sebelumnya terdapat penelitian yang juga berkaitan dengan keputusan investasi dengan menggunakan dua alternatif investasi NPV dan IRR. Penelitian-penelitian yang sebelumnya dilakukan dijadikan acuan dalam penelitian ini seperti penelitian tentang briket arang dari sampah daun kering, dan dari hasil penelitian disimpulkan untuk memproduksi briket arang dari daun kering ini dari analisa ekonomi diperoleh Break Event Point (BEP) pada saat produksi mencapai 15.008,75 Kg, dan NPV sebesar Rp. 9.969.015,- [3]. Terdapat pula penelitian dibidang pangan yaitu penelitian mengenai coklat oles fungsional dengan fortifikasi tepung rumput laut pada skala industri kecil, untuk coklat oles ini layak untuk diproduksi karena nilai B/C 2,02 dan Nilai VPV Rp.87.305.902 [4]. Terakhir terdapat penelitian dibidang teknologi informasi yaitu mengenai kelayakan jaringan 2G/3G ke 4G pada frekwensi 900 MHz dan 1800 MHz di DKI Jakarta, diperoleh nilai NPV positif sebesar Rp. 61.075.272.890,- [5].

2. METODE

Penelitian ini dilakukan pada *Divisi manajemen keuangan bagian pengadaan alat PT Pertamina (Persero) RU III* yang terletak di Jln Utama No. 01 KompertaPlaju Sungai Gerong, Kota Palembang, Sumatera Selatan. Metode pengolahan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode NPV dan IRR, dengan langkah proses sebagai berikut :

1. Menentukan dan menghitung biaya investasi awal dalam pengadaan mobil tangki minyak baik secara rental atau membeli, untuk memenuhi pasokan minyak avtur di SMB II Palembang
2. Menentukan dan menghitung dengan cara menjumlahkan setiap biaya operasional dan biaya *maintenance* yang digunakan baik secara rental atau membeli mobil tangki minyak
3. Menentukan rata-rata pengiriman minyak avtur pertahun kemudian menghitung keuntungan pertahun yang di dapat dari pengiriman minyak avtur ke bandara SMB II,
4. Menghitung arus kas bersih dengan menjumlahkan biaya investasi awal, biaya operasional, biaya *maintenance* dan keuntungan pertahun dari pengiriman minyak avtur yang disesuaikan dengan tingkat inflasi dan *Minimum Attractive of Return* (MARR)

Hasil penentuan dan perhitungan investasi awal, data operasional dan *maintenance* dan data keuntungan pertahun pengiriman minyak avtur, baik secara rental ataupun membeli yang menciptakan arus kas bersih yang disesuaikan dengan tingkat inflasi dan *Minimum Attractive of Return*. kemudian dianalisa menggunakan metode diskonto dengan kriteria NPV-IRR, sehingga dari hasil NPV-IRR dapat dipilih alternatif investasi terbaik yang dapat digunakan untuk mengetahui alternatif terbaik dalam pengadaan mobil tangki minyak untuk melakukan pengiriman minyak avtur ke bandara SMB II Palembang. NPV yaitu nilai sekarang bersih merupakan selisih antara nilai sekarang arus kas masuk dan nilai sekarang arus kas keluar yang berhubungan dengan suatu proyek. Metode IRR yaitu tingkat pengembalian didefinisikan sebagai tingkat bunga yang menentukan nilai sekarang dari arus kas masuk proyek sama dengan nilai sekarang dari biaya proyek tersebut. Dengan kata lain, IRR adalah tingkat bunga yang menjadikan NPV proyek sama dengan nol [2].



Gambar 1 Diagram Alir Penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

analisa Data

a. Data Nilai Investasi PT Pertamina (Persero) RU III Palembang

Nilai investasi pengadaan mobil tangki secara membeli, Adapun nilai investasi dapat dilihat pada Tabel 1 dibawah ini

Tabel 1. Data Nilai Investasi Pengadaan Mobil Tangki 2018

INVESTASI (MEMBELI 10 MOBIL TANGKI)		
Uraian	Rincian (Rp)	Biaya total (Rp)
Biaya pembelian	1,096,751,740/ satuan mobil tangki	10,967,517,407 /10 mobil tangki
Biaya bea/cukai/transportasi pengiriman		402,868,852
Biaya perizinan mobil tangki		60,608,300
Investasi aset tetap		11,430,994,559
Modal kerja		200,000,000
Total investasi		11,630,994,559
Uraian	Ketentuan	satuan
Nilai manfaat aset tetap	20	Tahun
Depresiasi	0.05	per tahun
Nilai depresiasi	794,420,527	Rp / tahun
MARR	0.3	per 10 tahun
Pajak	0.3	per Tahun
Nilai sisa aset tetap	0.01	5 tahun

Sumber data : Dokumentasi Bagian Pengadaan PT Pertamina RU III, 2018

Nilai investasi pengadaan mobil tangki secara rental, Adapun nilai investasi dapat dilihat pada Tabel 2 dibawah ini,

Tabel 2. Data Nilai Investasi Pengadaan Mobil Tangki, 2018

I.INVESTASI (RENTAL 10 MOBIL TANGKI)		
Uraian	Rincian (Rp)	Biaya Total (Rp)
Biaya rental	10,666,666 hari /10 mobil tangki	3,840,000,000 tahun /10 mobil tangki
Investasi aset rental		3,840,000,000 tahun
Modal kerja		200,000,000
Total investasi		4,040,000,000
Uraian	Ketentuan	Satuan
Nilai manfaat aset tetap	1	Tahun
Despresiasi	0.05	per tahun
Nilai depresiasi	192,000,000.00	Rp / tahun
MARR	0.3	Per 10 tahun
Pajak	0.3	per Tahun

Sumber data : Dokumentasi Bagian Pengadaan PT Pertamina RU III

b. Data *Cash In* Operasional PT Pertamina RU III Palembang

Adapun *cash in* (pendapatan) dari pengiriman minyak avtur dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3.*Cash In* Operasional Pengiriman Minyak Avtur

Tahun 2, kebutuhan operasional dipengaruhi inflasi = 0.04, jadi = $150,000,000 \times (1+0.04)$ = Rp 156,000,000 Dan sampai tahun ke 10 tetap dipengaruhi inflasi = 0.04/tahun. Perhitungan diteruskan sampai ke biaya asuransi mobil tangki, dan masih tetap dipengaruhi inflasi = 4 % = 0,04/tahun.

C. Tenaga kerja langsung

- Upah driver mobil tangki (10 mobil tangki minyak) = jumlah *driver* x upah *driver* mobil tangki x 12 bulan
Tahun 1, *driver* mobil tangki = 10 karyawan x 5,500,000 x 12 bulan = Rp 660,000,000
Tahun 2, Upah driver mobil tangki dipengaruhi inflasi = 0.04, jadi = $660,000,000 \times (1+0.04)$ = Rp 686,400,000 Dan sampai tahun ke 10 tetap dipengaruhi inflasi = 0.04/tahun.
- Upah *maintenance* (10 mobil tangki minyak = jumlah karyawan *maintenance* x upah karyawan *maintenance* x 12 bulan
Tahun 1, Upah *maintenance* = 15 karyawan x 5,000,000 x 12 bulan = Rp 900,000,000
Tahun 2, Upah dipengaruhi inflasi = 0.04, jadi = $900,000,000 \times (1+0.04)$ = Rp 936,000,000 Dan sampai tahun ke 10 tetap dipengaruhi inflasi = 0.04/tahun. Perhitungan diteruskan sampai ke upah karyawan pertamina, dan masih tetap dipengaruhi inflasi = 4 % = 0,04/tahun.

D. Biaya lainnya dan overhead

- Biaya R&M aset tetap mobil tangki = 0.125 x (deoresiasi pabrik + depresiasi mobil tangki)
Tahun 1, R&M aset tetap mobil tangki = 0.125 x depresiasi pabrik + mobil tangki = Rp 1,003,280,732
Tahun 2, R&M aset tetap mobil tangki = 0.125 x depresiasi pabrik + mobil tangki = Rp 1,039,439,859. Dan dihitung sampai tahun ke 10, dengan tetap 0.125 x depresiasi pabrik + mobil tangki.
- Biaya administrasi
Tahun 1, administrasi = 0.5 x total biaya tenaga kerja langsung = Rp 281,800,000
Tahun 2, administrasi = 0.5 x total biaya tenaga kerja langsung = Rp 293,072,000
Dan dihitung sampai tahun ke 10, dengan tetap 0.5 x total biaya tenaga kerja langsung
- Biaya pengawasan dan pemeliharaan pabrik = 0.0055 x pendapatan pengiriman avtur (*cash in*)
Tahun 1, pengawasan dan pemeliharaan
= $0.055 \times \text{cash in } 541,824,000,000$ = Rp 29,800,320,000
Tahun 2, pengawasan dan pemeliharaan
= $0.055 \times \text{cash in } 563,496,960,000$ = Rp 30,992,332,800. Dan dihitung sampai tahun ke 10, dengan tetap 0.055 x *cash in*
- Biaya perlengkapan pekerja = 0.005 x pendapatan pengiriman avtur (*cash in*)
Tahun 1, perlengkapan pekerja = $0.005 \times \text{cash in } 541,824,000,000$
= Rp 2,709,120,000
Tahun 2, perlengkapan pekerja = $0.005 \times \text{cash in } 563,496,960,000$ = Rp 2,817,484,800
Dan dihitung sampai tahun ke 10, dengan tetap 0.005 x *cash in*
- Biaya transportasi pekerja = 0.003 x pendapatan pengiriman avtur (*cash in*)
Tahun 1, transportasi pekerja = $0.003 \times \text{cash in } 541,824,000,000$ = Rp 1,625,472,000
Tahun 2, transportasi pekerja = $0.003 \times \text{cash in } 563,496,960,000$ = Rp 1,690,490,880
Dan dihitung sampai tahun ke 10, dengan tetap 0.003 x *cash in*
- Biaya bangunan perumahan 0.015 x pendapatan pengiriman avtur (*cash in*)
Tahun 1, bangunan perumahan = $0.015 \times \text{cash in } 541,824,000,000$
= Rp 8,127,360,000
Tahun 2, bangunan perumahan = $0.015 \times \text{cash in } 563,496,960,000$

= Rp 8,452,454,400

Dan dihitung sampai tahun ke 10, dengan tetap $0.015 \times \text{cash in}$

- Biaya lainnya = $0.004 \times \text{pendapatan pengiriman avtur (cash in)}$
Tahun 1, biaya lainnya = $0.004 \times \text{cash in } 541,824,000,000 = \text{Rp } 2,167,296,000$
Tahun 2, biaya lainnya = $0.004 \times \text{cash in } 563,496,960,000 = \text{Rp } 2,253,987,480$
Dan dihitung sampai tahun ke 10, dengan tetap $0.004 \times \text{cash in}$
- Biaya asuransi karyawan
Tahun 1, asuransi karyawan = $0.03 \times \text{depresiasi pabrik} = \text{Rp } 216,954,760$
Tahun 2, asuransi karyawan = $0.03 \times \text{depresiasi pabrik} = \text{Rp } 225,632,950$
Dan dihitung sampai tahun ke 10, dengan tetap $0.03 \times \text{depresiasi pabrik}$.
- Biaya asuransi pabrik
Tahun 1, asuransi karyawan = $0.06 \times \text{depresiasi pabrik} = \text{Rp } 433,909,520$
Tahun 2, asuransi karyawan = $0.06 \times \text{depresiasi pabrik} = \text{Rp } 451,265,900$
Dan dihitung sampai tahun ke 10, dengan tetap $0.06 \times \text{depresiasi pabrik}$.

Pembahasan

Acuan pembahasan yaitu, Metode NPV dan IRR menggunakan faktor diskonto 15% dan 25%, dengan harapan tingkat pengembalian selama 10 tahun = MARR 30%, Untuk data awal yaitu nilai *cash in* dan *cash out* di pengaruhi oleh nilai inflasi = 0.04 dengan beban pajak = 30% pertahun.

a. Penentuan Nilai Investasi

Adapun nilai investasi dapat dilihat pada Tabel 6 (secara membeli) dan Tabel 7 (secara merental) dibawah ini:

Tabel 6. Data Nilai Investasi Pengadaan Mobil Tangki, 2018

INVESTASI (MEMBELI 10 MOBIL TANGKI)		
Uraian	Rincian (Rp)	Biaya total (Rp)
Biaya pembelian	1,096,751,740 / satuan mobil tangki	10,967,517,407 /10 mobil tangki
Biaya bes cukai/transportasi pengiriman		402,868,852
Biaya perizinan mobil tangki		60,608,300
Investasi aset tetap		11,430,994,559
Modal kerja		200,000,000
Total investasi		11,630,994,559
Uraian	Ketentuan	satuan
Nilai manfaat aset tetap	20	Tahun
Depresiasi	0.05	per tahun
Nilai depresiasi	794,420,527	Rp / tahun
MARR	0.3	per 10 tahun
Pajak	0.3	per Tahun
Nilai sisa aset tetap	0.01	5 tahun

Sumber data : Dokumentasi Bagian Pengadaan PT Pertamina RU III, 2018

Tabel 7. Data Nilai Investasi Pengadaan Mobil Tangki, 2018

1. INVESTASI (RENTAL 10 MOBIL TANGKI)		
Uraian	Rincian (Rp)	Biaya Total (Rp)
Biaya rental	10.666,666 hari /10 mobil tangki	3,840,000,000 tahun /10 mobil tangki
Investasi aset rental		3,840,000,000 tahun
Modal kerja		200,000,000
Total investasi		4,040,000,000
Uraian	Ketentuan	Satuan
Nilai manfaat aset tetap	1	Tahun
Despresiasi	0.05	per tahun
Nilai depresiasi	192,000,000.00	Rp / tahun
MARR	0.3	Per 10 tahun
Pajak	0.3	per Tahun

Sumber data : Dokumentasi Bagian Pengadaan PT Pertamina RU III, 2018

b. Penentuan Nilai Cash In

Perhitungan *cash in* atau pendapatan PT Pertamina RU III dari pengiriman minyak avtur ke bandara Sultan Mahmud Badarudin II Palembang setiap tahunnya dengan pengaruh tingkat inflasi = 0.04% pertahun.

Tabel 8. *Cash In* Operasional Pengiriman Minyak Avtur

Tahun	Produksi	Kuantitas (Liter)	Harga (Rp)	Pendapatan (Rp)
1	Minyak avtur	65,280,000	8,300	541,824,000,000
2	Minyak avtur	65,280,000	8,632	563,496,960,000
3	Minyak avtur	65,280,000	8,977	586,036,838,400
4	Minyak avtur	65,280,000	9,336	609,478,311,936
5	Minyak avtur	65,280,000	9,710	633,857,444,413
6	Minyak avtur	65,280,000	10,098	659,211,742,190
7	Minyak avtur	65,280,000	10,502	685,580,211,878
8	Minyak avtur	65,280,000	10,922	713,003,420,353
9	Minyak avtur	65,280,000	11,359	741,523,557,167
10	Minyak avtur	65,280,000	11,813	771,184,499,453

Inflasi = 0.04 persen tahun

Sumber data : Hasil Pengolahan *Microsoft Excell*

c. Penentuan Arus Kas Bersih

Perhitungan Arus Kas Bersih didapatkan dari pengurangan nilai *cash in* dan *cash out* atau pengeluaran PT Pertamina RU III dengan pengaruh tingkat inflasi = 0.04 persen pertahun

Tabel 9. Aliran Arus Kas Bersih

Investasi Secara Membeli		Investasi Secara Rental	
No	Nominal (Rp)	No	Nominal (Rp)
1	235,321,167,464	1	236,270,922,287
2	244,747,916,522	2	243,033,759,178
3	254,537,833,183	3	252,755,109,545
4	264,719,346,510	4	262,865,313,927
5	275,308,120,371	5	273,379,926,484
6	286,320,445,185	6	284,315,123,544
7	297,773,262,993	7	295,687,728,485
8	309,684,193,513	8	307,515,237,625
9	322,071,561,253	9	319,815,847,130
10	334,954,423,703	10	332,608,481,015

Sumber : Pengolahan *Microsoft Excell*

d. Hasil Akhir NPV dan IRR

Perhitungan *Net Present Value* (NPV) dan *Internal Rate of Return* (IRR) dengan acuan nilai arus kas bersih, baik investasi secara membeli ataupun investasi secara rental, dengan ketentuan faktor diskonto = 15% dan 25%, dan nilai MARR = 30%. Adapun hasil perhitungan NPV, IRR baik secara membeli maupun merental dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 10. NPV dan IRR (Rp), Investasi Secara Membeli (M)

Net Present Value (NPV)			
Discount Rate (0.15)	Present Value	Discount Rate (0.25)	Present Value
Table NPV		Table NPV	
	(11,630,994,559)		(11,630,994,559)
0.8696	204,635,287,227	0.8000	188,256,933,971
0.7561	185,053,899,682	0.6400	156,638,666,574
0.6575	167,338,625,318	0.5120	130,323,370,590
0.5718	151,366,522,355	0.4096	108,429,644,331
0.4972	136,883,197,448	0.3277	90,218,671,045
0.4323	123,776,328,454	0.2621	75,044,388,683
0.3759	111,992,969,559	0.2097	62,443,653,250
0.3269	101,235,762,859	0.1678	51,965,607,671
0.2845	91,564,944,864	0.1342	43,222,603,520
0.2472	82,800,733,539	0.1074	35,974,305,106
	1,356,608,271,286		942,535,244,741
Net Present Value	1,344,977,276,727	Net Present Value	930,884,350,182

Internal Rate of Return (IRR)		
Perhitungan interpolasi : Internal Rate of Return		
Selisih Bunga	Selisih PV	Selisih PV dengan Investasi Awal
15%	1,344,977,276,727	1,356,608,271,286
25%	930,884,250,182	11,630,994,559
10%	414,093,026,544	1,344,977,276,727
IRR=	15% + (Rp. 1,344,977,276,727 / Rp. 414,093,026,544) x 10%	
IRR=	47.48%	

Sumber : Pengolahan *Microsoft Excell*

Tabel 11. NPV dan IRR (Rp), Investasi Secara Rental (R)

Net Present Value (NPV)			
Discount Rate (0.10)	Present Value	Discount Rate (0.25)	Present Value
Table NPV		Table NPV	
	(4,040,000,000)		(4,040,000,000)
0.8696	205,461,194,021	0.8000	189,016,337,829
0.7561	183,757,825,315	0.6400	155,541,602,874
0.6575	166,186,494,526	0.5120	129,410,616,087
0.5718	150,306,386,504	0.4096	107,669,632,585
0.4972	135,924,499,448	0.3277	89,586,601,909
0.4323	122,909,427,908	0.2621	74,518,693,881
0.3759	111,149,017,138	0.2097	62,005,716,663
0.3269	100,526,731,180	0.1678	51,601,656,873
0.2843	90,923,645,339	0.1342	42,919,286,685
0.2472	82,220,816,507	0.1074	35,722,850,861
	1,349,366,027,884		937,992,899,248
Net Present Value	1,345,326,027,884	Net Present Value	933,952,899,248

Internal Rate of Return (IRR)		
Perhitungan interpolasi : Internal Rate of Return		
Selisih Bunga	Selisih PV	Selisih PV dengan Investasi Awal
15%	1,345,326,027,884	1,349,366,027,884
25%	933,952,899,248	4,040,000,000
10%	411,373,628,636	1,345,326,027,884
IRR=	15% + (Rp. 1,345,326,027,884 - Rp. 411,373,628,636) x 10 %	
IRR=	47.70%	

Sumber : Pengolahan Microsoft Excell

Analisa hasil penelitian merupakan tahapan selanjutnya yang harus dilakukan setelah melakukan pengolahan data. Adapun data yang diolah sebelumnya yaitu :

1. Data dokumentasi PT Pertamina RU III Palembang, yaitu data nilai investasi pengadaan mobil tangki secara membeli dan rental mobil tangki.
2. Data dokumentasi PT Pertamina RU III Palembang, yaitu data *cash in* (pendapatan) dan data *cash out* (pengeluaran) perusahaan.

Setelah kedua data acuan diolah dan di dapatkan hasil, maka segera dilakukan analisis data dengan hasil sebagai berikut :

Dimana hasil pengurangan nilai *cash in* dan *cash out* menciptakan aliran arus kas bersih dengan pengaruh inflasi = 0.04 dari kedua jenis investasi yaitu membeli dan merental, dan merupakan acuan dasar dalam penentuan nilai NPV dan IRR.

Tabel 12. Aliran Arus Kas Bersih

Investasi Secara Membeli		Investasi Secara Rental	
No	Nominal (Rp)	No	Nominal (Rp)
1	235,321,167,464	1	236,270,922,287
2	244,747,916,522	2	243,033,759,178
3	254,537,833,183	3	252,755,109,545
4	264,719,346,510	4	262,865,313,927
5	275,308,120,371	5	273,379,926,484
6	286,320,445,185	6	284,315,123,544
7	297,773,262,993	7	295,687,728,485
8	309,684,193,513	8	307,515,237,625
9	322,071,561,253	9	319,815,847,130
10	334,954,423,703	10	332,608,481,015

Sumber : Pengolahan Microsoft Excell

Hasil perhitungan NPV dan IRR investasi secara membeli = 47.48% > dari nilai MARR = 30 % dan investasi secara rental = 47.70% > dari nilai MARR = 30%, yang artinya kedua investasi sama-

sama baik untuk dijalankan karena sama-sama memberikan profit yang baik bagi perusahaan. Tetapi investasi secara rental paling baik karena memberikan pengembalian $47.70 >$ dari investasi secara membeli = 47.48% dengan periode tingkat pengembalian = 10 tahun. Tetapi dilihat dari nilai manfaat aset investasi secara membeli memiliki nilai manfaat aset tetap = 20 tahun dengan nilai sisa manfaat = 0.01 dari nilai investasi, sementara pada investasi secara merental yaitu hanya sebatas perjanjian kontrak rental dan tidak memiliki nilai sisa aset tetap

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Dari penelitian yang telah dilakukan didapatkan kesimpulan bahwa kedua investasi sama-sama baik untuk dijalankan karena sama-sama memberikan profit yang baik bagi perusahaan. Tetapi investasi secara rental paling baik karena memberikan pengembalian = 47.70% lebih besar dari investasi secara membeli = 47.49% dengan periode tingkat pengembalian = 10 tahun. kedua investasi baik dilakukan, karena sama-sama memiliki nilai investasi menguntungkan, tetapi terlebih dahulu mendahulukan investasi secara rental, sehingga nantinya diharapkan dapat digunakan PT Pertamina RU III Palembang sebagai acuan untuk mengambil langkah keputusan dalam menentukan perencanaan investasi yang tepat, terutama dalam pengadaan alat transportasi mobil tangki minyak. Tetapi untuk selanjutnya investasi secara membeli mobil tangki dapat dilakukan karena investasi secara membeli memiliki nilai manfaat aset tetap yaitu 20 tahun penggunaan. Dan untuk penelitian selanjutnya penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan perbandingan dan acuan untuk penelitian, guna membantu menyempurnakan hasil penelitian. Dimana penelitian dapat mengambil topik yang sama tetapi proses kerja atau bagian yang diteliti harus berbeda.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] Raharjaputra, Hendra S, 2009, “ *Buku Panduan Praktis Manajemen Keuangan dan Akutansi untuk Eksekutif Perusahaan*”, Jakarta, Salemba Empat.
- [2] Siregar, Baldric, Dkk, 2014, “ *Akutansi Manajemen*”, Jakarta Selatan, Salemba Empat. , Jurnal Akutansi
- [3] Mulyati, Meylinda, 2009, “ *Analisis Tekno Ekonomi Briket Arang dari Sampah Daun Kering*”, Vol.22, No.7, Jurnal Teknik Industri, Universitas Katolik Musi Charitas.
- [4] Zulfahri, Teguh Nur, 2013, “ *Kelayakan Tekno Ekonomi Cokelat Oles Fungsional dengan Fortifikasi Tepung Rumput laut pada skala industri kecil?*” Jurnal Teknik Industri
- [5] Utama, Yuda, 2014, “ *Analisa Tekno Ekonomi Kelayakan Jaringan 2G/3G ke 4G Pada Frekwensi 900 Mhz dan 1800 Mhz di DKI Jakarta*”, Vol.7, No.1, Jurnal Telekomunikasi dan computer, Incom Tech.