

ANALISIS KELAYAKAN INVESTASI DENGAN *CAPITAL BUDGETING* TERHADAP PROYEK *BATTERY SHOP* DI PT. INDONESIA AIRASIA

Mechelin Dirgahayu Sky
Ari Darmawan
Fakultas Ilmu Administrasi
Universitas Brawijaya
Malang
Email : stylemechelin@gmail.com

ABSTRACT

AirAsia as a provider of air transport services with predicate low cost airlines in the world, is continuously investing to develop the company on serving the needs of growing customers and to gain profit. One of the projects they run was a battery shop project that is a rechargeable battery used by AirAsia aircraft. In this study the writer use descriptive analysis and method techniques of the capital budgeting. The results of the analysis were that the investment plan is feasible to be implemented. Based on the criteria of Accounting Rate of Return, the rate 170,5% is greater than the discount factor 16,32%, the payback period is estimated to return within 4 years 7 months 6 days less than the age of 10 years investment, Net present value is positive Rp. 888.457.667, Benefit cost ratio obtained 2,731 greater than 1, and the Internal rate of return obtained value of 45,98% greater than the desired return by the company of 16,32 %. Based on the result of the research, the researcher gives suggestion to PT. Indonesia Air Asia is implemente the investment plan and the company should continue to do other projects for better cost saving purpose for the future company.

Keywords: *Investments Feasibility, Capital Budgeting, Battery Shop Project.*

ABSTRAK

AirAsia sebagai perusahaan penyediaan jasa transportasi udara dengan predikat maskapai penerbangan berbiaya murah di dunia, terus menerus melakukan investasi untuk mengembangkan perusahaannya dalam melayani kebutuhan pelanggan yang semakin berkembang dan untuk mendapatkan keuntungan. Salah satu proyek yang dijalankannya adalah proyek *battery shop* yang merupakan tempat mengisi ulang baterai yang digunakan oleh pesawat AirAsia. Dalam penelitian ini menggunakan analisis deskriptif dan teknik-teknik dalam metode *capital budgeting*. Hasil analisis menunjukkan bahwa rencana investasi layak untuk dilaksanakan. Berdasarkan kriteria *Accounting rate of return* (ARR) diperoleh angka sebesar 170,5% lebih besar dari *discount factor* 16,32%, *Payback period* diperkirakan kembali dalam jangka waktu 4 tahun 7 bulan 6 hari kurang dari umur investasi 10 tahun, *Net present value* bernilai positif sebesar Rp.888.457.667, *Benefit cost ratio* diperoleh angka 2,731 lebih besar dari 1, dan hasil *Internal rate of return* diperoleh nilai sebesar 45,98% lebih besar dari *return* yang diinginkan oleh perusahaan sebesar 16,32%. Berdasarkan atas hasil penelitian tersebut, peneliti memberikan saran agar PT. Indonesia Air Asia melaksanakan rencana investasi tersebut dan sebaiknya perusahaan terus melakukan proyek lainnya demi tujuan *cost saving* yang lebih baik untuk perusahaan kedepannya.

Kata Kunci : *Kelayakan Investasi, Capital Budgeting, Proyek Battery Shop*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan dunia investasi di Indonesia saat ini semakin pesat. Semakin banyak masyarakat yang tertarik dan masuk ke bursa komoditi untuk melakukan investasi. Hal ini membuktikan semakin berkembangnya dunia investasi yang kemudian membuat para pengelola dana menciptakan berbagai produk untuk ditawarkan kepada masyarakat. Pada dasarnya investasi merupakan kegiatan penempatan dana pada aset tertentu pada periode tertentu dengan harapan memperoleh imbal hasil yang diinginkan. Marcus, (2009:199) menjelaskan keputusan untuk melakukan investasi yang menyangkut sejumlah dana besar dengan harapan mendapatkan keuntungan dalam jangka panjang, sering kali berdampak besar terhadap kelangsungan hidup suatu perusahaan. Pengambilan keputusan untuk melakukan investasi menjadi salah satu syarat terpenting adalah mengkaji aspek keuangan yang bertujuan untuk meningkatkan kekayaan perusahaan (*maximize firm's wealth*).

Berinvestasi atau mendirikan sebuah proyek tentulah membutuhkan dana yang cukup besar dan biasanya tingkat pengembaliannya pun memerlukan waktu yang cukup lama. Pengusaha sendiri yang harus dapat mempertimbangkan, meminimalisir dan menghindari setiap risiko yang mungkin timbul terhadap investasi yang dilakukan. Studi kelayakan proyek yang merupakan alat bantu yang memudahkan para pemilik perusahaan/pengusaha agar dapat lebih mudah mengambil sikap dan keputusan-keputusan pelaksanaan investasi supaya risiko kegagalan dapat dihindari atau dikurangi. Studi kelayakan proyek investasi tersebut dapat melakukan penilaian investasi dengan menggunakan analisis pada berbagai aspek.

Analisis yang dapat digunakan dalam menilai kelayakan investasi adalah *capital budgeting*. Benny (2008:164) menyatakan bahwa *capital budgeting* merupakan keseluruhan proses perencanaan dan pengambilan keputusan mengenai dana dimana jangka waktu kembalinya dana tersebut melebihi waktu satu tahun. Penganggaran modal ini merupakan konsep investasi karena melibatkan pengikatan dana dimasa sekarang untuk memperoleh laba dimasa mendatang. Penilaian terhadap layak atau tidaknya suatu keputusan investasi dapat menggunakan metode *payback periode* (PP), *net present value* (NPV) dan *internal rate of return* (IRR).

Keputusan *capital budgeting* oleh suatu perusahaan yang nantinya akan menentukan arah

strategis, karena pergerakan kearah produk, layanan, atau pasar yang baru harus diawali dengan pengeluaran modal terlebih dahulu. Brigham and Huston, penerjemah: Yulianto (2009:511) mengemukakan pentingnya *capital budgeting* menjadi salah satu fungsi yang mungkin paling penting diantara keseluruhan fungsi yang harus dilakukan oleh para manajer keuangan dan staf-staf mereka. *Capital budgeting* sangat penting bagi perusahaan karena di dalamnya terdapat jumlah biaya yang besar sedangkan manfaatnya baru dapat dinikmati dalam jangka panjang. Keputusan di bidang *capital budgeting* ini akan memiliki pengaruh yang besar terhadap perkembangan perusahaan di masa yang akan datang.

AirAsia sebagai perusahaan penyedia jasa transportasi udara dengan predikat maskapai penerbangan berbiaya murah di dunia, terus menerus melakukan investasi untuk mengembangkan perusahaannya dalam melayani kebutuhan pelanggan yang semakin berkembang dan untuk mendapatkan keuntungan. AirAsia yang bisa dibidang baru dalam dunia penerbangan, mampu mendahului maskapai penerbangan lainnya dengan berhati-hati dalam memasang rute penerbangannya. AirAsia yang memiliki anak perusahaan terbesar yaitu PT. Indonesia AirAsia pun gencar dalam melakukan investasi demi mengembangkan perusahaannya. Keputusan investasi terhadap sebuah perusahaan, sangat penting juga bagi calon investor untuk mengetahui kondisi perusahaan. Investor harus melakukan penilaian terhadap prospek kinerja perusahaan untuk mengetahui unsur ketidakpastian yang mungkin ada saat melakukan investasi. Investor harus melakukan evaluasi dan analisis terhadap faktor yang dapat mempengaruhi kondisi perusahaan di masa yang akan datang, sehingga investor dapat memperkecil kerugian yang timbul seminimal mungkin dari adanya fluktuasi pertumbuhan dan perkembangan perusahaan yang bersangkutan.

Indonesia Air Asia dalam pengoperasian dua puluh dua (22) pesawat, memiliki banyak proyek dalam menunjang keberlangsungan bisnisnya. Salah satu proyek yang dijalankannya adalah proyek *battery shop* yang merupakan tempat mengisi ulang baterai yang digunakan oleh pesawat AirAsia. Baterai atau yang biasa disebut *accu* yang digunakan oleh pesawat sebagai sumber listrik cadangan yang ada di bagian *fixed wing* dan *rotary wing*. Baterai yang terdapat di pesawat berfungsi untuk menghasilkan listrik *direct-current* (DC) dengan

tegangan sebesar 28 volt DC (VDC). Prosedur *battery shop* ini mendefinisikan pemeliharaan baterai pesawat terbang (termasuk *Boost Charge, Capacitance Check, overhaul and storage*) di *battery workshop*.

Sejak Indonesia Air Asia berdiri mereka melakukan pengisian ulang baterai melalui vendor dengan menghabiskan biaya ratusan juta selama setahun yang biasanya dibayarkan perbulan kepada pihak vendor. Pada tahun 2016 tim engineering merencanakan untuk mendirikan *workshop* baterai pesawat sendiri untuk PT. Indonesia AirAsia. Mereka merencanakan dengan mengubah ruangan kosong yang ada di gudang 157 untuk dijadikan *workshop* baterai pesawat mereka. Proyek *battery shop* ini menjadi salah satu rencana investasi yang diajukan tim *engineering* untuk mengurangi pengeluaran dalam perawatan baterai pesawat.

Rencana investasi proyek *battery shop* ini memerlukan biaya yang cukup besar di awal. PT. Indonesia AirAsia yang bekerjasama dengan bank X untuk *electronic data capture* (EDC) mendapatkan modal pinjaman untuk proyek *battery shop* dalam pelayanan dan perawatan baterai pesawat A320 milik Indonesia AirAsia. Sejauh ini proyek masih tahap evaluasi proyek dan belum berjalan dikarenakan hambatan dari perizinan di Dinas Perhubungan dan mendapatkan *licence green belt* di AirAsia Malaysia Berhad.

2. KAJIAN PUSTAKA

2.1. Investasi

Teori ekonomi mengartikan atau mendefinisikan investasi, sebagai pengeluaran untuk membeli barang-barang modal dan peralatan-peralatan produksi dengan tujuan untuk mengganti dan terutama untuk menambah barang-barang dan jasa di masa depan. Investasi yang lazim disebut dengan istilah penanaman modal atau pembentukan modal. Menurut Jogiyanto (2012), investasi adalah penundaan konsumsi sekarang untuk dimasukkan ke aktiva yang produktif selama periode waktu yang tertentu. Adanya aktiva yang produktif, penundaan konsumsi sekarang untuk diinvestasikan ke aktiva yang produktif tersebut akan meningkatkan utiliti total. Definisi menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), investasi diartikan sebagai penanaman uang di suatu perusahaan atau proyek untuk tujuan memperoleh keuntungan.

Untuk mencapai suatu efektivitas dan efisiensi dalam keputusan, maka diperlukan

ketegasan akan tujuan yang diharapkan (Fahmi dan Hadi, 2011:6). Tandelilin (2010:8-9) menyatakan “Secara khusus tujuan investasi adalah untuk mendapatkan kehidupan yang lebih layak di masa datang, mengurangi tekanan inflasi, dan dorongan untuk menghemat pajak”.

2.2. Capital Budgeting

“*Capital budgeting* adalah keseluruhan proses perencanaan dan pengambilan keputusan mengenai pengeluaran dana dimana jangka waktu kembalinya dana tersebut melebihi waktu satu tahun (*capital expenditure*)” (Syamsuddin, 2009:412-413). Pengeluaran ini termasuk untuk pembelian aset tetap (*plant investment*), yaitu tanah, bangunan-bangunan, mesin-mesin, dan pengeluaran dana untuk proyek advertensi jangka panjang, penelitian dan pengembangan. Berdasarkan pendapat tersebut *capital budgeting* dapat diartikan sebagai keputusan investasi jangka panjang yang memerlukan pengevaluasian, penyeleksian dan pengujian karena menyangkut pengeluaran modal besar.

Perusahaan yang menerapkan *capital budgeting* terlebih dahulu harus menentukan apa yang menjadi tujuan dari adanya *capital budgeting*. Tujuan dari *capital budgeting* merupakan cara untuk mengevaluasi layak atau tidaknya suatu usulan rencana proyek. Jika dilihat dari para ahli, maka dapat dilihat secara garis besar dalam menentukan tujuan dari *capital budgeting*. Sebagaimana dikemukakan oleh Weston and Coplan (2005:142), tujuan *capital budgeting* antara lain :

- Untuk memaksimalkan kekayaan para pemegang saham (memaksimalkan nilai tukar perusahaan).
- Untuk dapat memilih saat yang tepat dalam memperoleh atau kembali aktiva dan mutu aktiva yang dibeli.

Teknik-teknik dalam Capital Budgeting

Teknik-teknik yang digunakan penilaian kelayakan investasi ini disebut dengan teknik *capital budgeting*, adapun penjelasannya sebagai berikut :

- Metode *Average rate of return* (ARR)
Average rate of return merupakan metode yang menghitung tingkat keuntungan rata-rata menurut akuntansi yang diperoleh dari suatu investasi.
- Metode *Payback*
Metode *Payback Period* adalah perhitungan atau penentuan jangka waktu yang dibutuhkan untuk menutup *initial investment* dari suatu proyek dengan menggunakan *cash inflow* yang

dihasilkan oleh proyek tersebut (Syamsuddin,2009:444).

c. Metode *Net Present Value* (NPV)

Net present value (NPV) suatu proyek adalah selisih dari *present value of proceeds* dengan *PV of initial investment* selama umur ekonomisnya berada pada *discount rate* tertentu.

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

Internal Rate of Return (IRR) adalah metode yang menghitung tingkat bunga (*discount rate*) yang membuat nilai sekarang dari seluruh perkiraan arus kas masuk sama dengan nilai sekarang dari ekspektasi arus kas keluar (Hazen, 2009).

e. Metode *Benefit Cost Ratio* (B/C Ratio)

Metode (B/C Ratio) disebut juga dengan istilah “*profitability index*”, pendekatan ini hampir sama dengan metode NPV hanya saja (B/C Ratio) mengukur *present value* untuk setiap rupiah yang diinvestasikan.

2.3. Biaya Modal

Capital budgeting dan *Cost of Capital* (CoC) merupakan dua konsep yang saling berkaitan. Kita tidak bisa menentukan besarnya biaya modal jika tidak mengetahui besarnya *capital budget*, dan sebaliknya. Menurut Sutrisno (2001:173), Pengertian biaya modal atau *cost of capital* adalah biaya yang harus dikeluarkan atau dibayar oleh perusahaan untuk mendapatkan modal yang digunakan dalam investasi perusahaan. Biaya-biaya yang harus dibayar oleh perusahaan meliputi: (1) Pembayaran bunga; (2) Pembayaran dividen; (3) Pembayaran angsuran pokok pinjaman atau *principal*.

2.4. Depresiasi

Perusahaan diperkenankan untuk membebaskan secara sistematis biaya dari aktiva tetap atas pendapatan tahunannya. Pembebanan biaya historis tersebut untuk suatu waktu disebut penyusutan. Menurut Undang-undang Pajak Penghasilan, penyusutan atau depresiasi merupakan konsep alokasi harga perolehan harta tetap berwujud. Menurut Dwi Martani (2012:13), Depresiasi adalah metode pengalokasian biaya aset tetap untuk menyusutkan nilai aset secara sistematis selama periode manfaat dari aset tersebut.

Aset tetap memiliki masa manfaat dalam jangka waktu tertentu (1 periode akuntansi). Semua jenis aset tetap kecuali tanah akan mengalami penurunan nilai seiring dengan berlalunya waktu.

Berkurangnya nilai berarti berkurangnya kapasitas aset tetap yang bersangkutan. Faktor-faktor yang mempengaruhi depresiasi yaitu:

a. *Acquisition Cost*

Harga perolehan berpengaruh terhadap biaya penyusutan. *Acquisition Cost* adalah harga pada saat sebuah aset dibeli atau didapat dari perusahaan.

b. *Salvage Value*

Salvage value atau yang dikenal nilai residu adalah perkiraan harga jual aset setelah berakhirnya umur produktif. Nilai residu tidak selalu ada, ada kalanya suatu aset tidak memiliki nilai residu, misalnya pada akhir masa produktifnya, aset tidak bisa dijual atau tidak laku untuk dijual dan akhirnya disimpan saja.

c. *Economical life time*

Umur ekonomis adalah perkiraan usia aset atau batas waktu penggunaan aset. Masa manfaat terbatas karena oleh beberapa faktor.

2.5. Arus Kas

Menurut Pernyataan Martono dan Harjito, 2012, arus kas masuk dan arus kas keluar adalah aliran kas masuk (*cash inflow*) merupakan sumber-sumber darimana kas tersebut diperoleh sedangkan arus kas keluar (*cash outflow*) merupakan kebutuhan kas untuk pembayaran-pembayaran.

Initial Investment

Istilah ini menunjuk kepada *cash outflow* (pengeluaran-pengeluaran kas) yang relevan dalam menilai proyek-proyek *capital expenditure*. Jumlah investasi tersebut dihitung setelah keseluruhan *cash outflow* dikurangi dengan *cash inflow* (apabila terjadi penjualan aktiva yang lama) dimana investasi ini terjadi pada tahun ke nol ataupun pada saat-saat tertentu terjadi tambahan pengeluaran atas aktiva yang sudah dibeli.

2.6. Nilai Waktu Uang

Menurut Martono dan Harjito (2008:20) “konsep nilai waktu dari uang berhubungan dengan tingkat bunga yang digunakan dalam perhitungan aliran kas. Nilai uang saat ini (*present value*) akan berbeda dengan nilai uang tersebut di waktu yang akan datang (*future value*) karena adanya faktor bunga (*discount factor*)”. Memahami konsep nilai waktu uang dimulai dari nilai waktu yang akan datang dengan tingkat bunga sederhana dan bunga majemuk yang kemudian dilanjutkan dengan nilai sekarang.

2.7. Metode Pengukuran dan Peramalan

Analisis kelayakan investasi merupakan kegiatan yang berhubungan dengan perkiraan, penafsiran, dan peramalan dari berbagai kemungkinan di masa yang akan datang. Menurut Kasmir dan Jakfar (2010:60) peramalan atau prediksi merupakan kegiatan untuk memperkirakan apa yang akan terjadi di masa yang akan datang pada saat sekarang. Metode pengukuran dan peramalan yang digunakan pada umumnya menggunakan peralatan statistic seperti trend, regresi, kolerasi dan teori probabilitas yang disesuaikan dengan keadaan dan masalah yang dihadapi. Memperkirakan keadaan di masa yang akan datang berdasarkan pada data masa lalu dapat menggunakan analisis trend misalnya, jumlah produksi yang direncanakan didasarkan pada perkembangan permintaan masa lalu, tingkat harga yang ditetapkan pada harga sebelumnya, dan lain sebagainya. Bentuk trend dari trend linier dan trend non linier.

2.8. Proyek

Proyek adalah suatu tugas yang perlu didefinisikan dan terarah ke suatu sasaran yang dituturkan secara konkrit serta yang harus diselesaikan dalam kurun waktu tertentu dengan menggunakan tenaga manusia yang dan alat-alat yang terbatas, sehingga diperlukan suatu jenis pimpinan dan bentuk kerjasama yang tidak seperti biasa. Munawaroh dalam Dannyanti (2010) menyatakan proyek merupakan bagian dari program kerja suatu organisasi yang sifatnya temporer untuk mendukung pencapaian tujuan organisasi, dengan memanfaatkan sumber daya manusia maupun non sumber daya manusia.

2.9. Studi Kelayakan

Sama halnya dengan evaluasi pendahuluan, bilamana dilakukan secara professional studi kelayakan dapat berperan penting dalam proses mengambil keputusan investasi. Kesimpulan dan saran yang disajikan di akhir studi merupakan dasar pertimbangan (teknis, ekonomis dan komersial) untuk memutuskan apakah investasi pada proyek tertentu jadi dilakukan. Studi kelayakan usaha dapat disimpulkan untuk menentukan seberapa besar pengembalian sebuah investasi atas suatu aktivitas usaha dan implikasi usaha tersebut, tentunya dalam sebuah investasi, selalu ada nilai investasi awal atau disebut sumber daya yang dialokasikan (Johan,

2011). Menurut Nurmalina (2010) Studi kelayakan bisnis merupakan penelaahan atau analisis tentang apakah suatu kegiatan investasi memberikan manfaat atau hasil bila dilaksanakan. Studi kelayakan bisnis merupakan dasar untuk menilai apakah kegiatan investasi atau suatu bisnis layak untuk dijalankan.

3. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Lokasi penelitian dilakukan di PT. Indonesia AirAsia. Pemilihan lokasi penelitian ini dipilih oleh peneliti karena PT. Indonesia AirAsia menjadi letak proyek *battery shop* ini berada. Penelitian ini menggunakan dua sumber data yaitu data primer dan data sekunder. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah teknik dokumentasi, yaitu teknik pengumpulan data dengan melihat, mempelajari dan mencatat laporan keuangan yang dimiliki divisi *Continuous Improvement* dan *engineering* selaku yang merancang proyek *battery shop* yang diperlukan dalam penelitian analisis kelayakan proyek tersebut. Dalam melakukan analisis data pada penelitian ini, langkah- langkah yang dilakukan adalah:

1. Menghitung *initial investment* dengan cara menghitung seluruh rencana investasi yang dilakukan oleh perusahaan.
2. Menghitung depresiasi (penyusutan), dengan metode garis lurus menggunakan rumus:

$$\text{Depresiasi} = \frac{HP - NS}{n}$$

Dimana:

HP = Harga perolehan (*cost*)

NS = Nilai residu

n = Taksiran umur

3. Menghitung sumber dana dan biaya modal, dengan menggunakan rumus:

- a. Biaya modal sendiri

$$ROE = \frac{\text{Laba bersih}}{\text{Total modal sendiri}}$$

- b. Biaya modal rata-rata tertimbang (WACC)

$$WACC = W_d \cdot K_d (1-T) + W_e \cdot K_e$$

Dimana :

WACC = Biaya modal rata-rata tertimbang

W_d = Persentase hutang dari modal

W_e = Presentase modals sendiri

- K_d = Biaya hutang
- K_e = Biaya modal sendiri
- T = Pajak (dalam presentase)

4. Menentukan *discount factor* dengan melihat besarnya biaya modal, dengan menggunakan rumus:

$$\text{Discount Factor} = \frac{1}{(1 + r)^n}$$

Dimana:

- r = Tingkat bunga
- n = Tahun ke-n

5. Proyeksi biaya operasional, dihitung dengan membandingkan biaya operasional tahun 2015 – 2016 dengan penjualan yang terdapat pada laporan laba rugi perusahaan, dikalikan 100%.
6. Proyeksi laba setelah pajak.
7. Proyeksi peningkatan *cash inflow*.
8. Menghitung penilaian kelayakan investasi dengan menggunakan beberapa metode teknik *capital budgeting*:
 - a. *Avarege Rate of Return* (ARR), dengan cara membagi rata-rata pendapatan setelah pajak dengan rata-rata investasi.

b. *Payback Period*

$$\text{Payback Period} = \frac{\text{Pengeluaran investasi}}{\text{besarnya aliran kas masuk}}$$

c. *Net Present Value*

$$\text{Net Present Value} = \text{present cash inflow} - \text{present value}$$

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Analisis *Capital Budgeting*

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

ARR merupakan metode tingkat pengembalian rata-rata ini mengukur berapa tingkat keuntungan rata-rata yang diperoleh dari suatu investasi. Dalam menghitung ARR secara matematis menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Average EAT} &= \frac{\text{EAT}}{n} \\ &= \frac{4.375.567.342}{10} \\ &= \mathbf{437.556.734,2} \\ \text{Average Investment} &= \frac{\text{Initial Investment}}{2} \\ &= \frac{513.230.623}{2} \\ &= \mathbf{256.615.311,5} \\ \text{ARR} &= \frac{\text{Average EAT}}{\text{Average investment}} \\ &= \frac{437.556.734,2}{256.615.311,5} \times 100\% \\ &= \mathbf{170,5\%} \end{aligned}$$

Dari perhitungan di atas dapat diketahui bahwa ARR proyek investasi adalah sebesar 170.5% lebih besar dari tingkat *cost of capital* yaitu sebesar 16.32% jadi investasi ini layak untuk dijalankan.

4.1.2. Metode *Payback Period*

Tabel 1. Perkiraan Kumulatif *Cash Inflow* Tahun 2017 – 2026 (Rp)

Tahun	Cash Inflow	Kumulatif Cash Inflow
2017	125.679.887	125.679.887
2018	176.776.562	302.456.449
2019	228.757.359	531.213.808
2020	281.650.998	812.864.806
2021	335.210.252	1.148.075.058
2022	390.937.712	1.539.012.770
2023	433.211.434	1.972.224.204
2024	475.520.157	2.447.744.361
2025	517.758.878	2.965.503.239
2026	560.032.600	3.525.535.839

Sumber: Data diolah 2017

$$\begin{aligned} \text{Payback Period} &= t + \frac{(b+c)}{(d-c)} \\ &= 1 + \frac{(513.230.623+125.679.887)}{(302.456.449-125.679.887)} \\ &= 1 + 3.614 \\ &= \mathbf{4.614} \end{aligned}$$

Hasil analisis *payback period* (PP) tersebut membutuhkan *net cash inflow* pada tahun ketujuh untuk menutup sisa *initial investment*. *Net cash inflow* pada tahun keempat dapat terkumpul dalam waktu 7 bulan (0,60 x 12 bulan = 7,20), dan dalam waktu 6 hari (0,20x30 hari = 6). Berdasarkan perhitungan *payback period* menunjukkan bahwa nilai investasi akan kembali pada umur investasi mencapai 4 tahun 7 bulan 6 hari. Hal ini menyatakan lebih cepat waktu pengembalian dari umur investasi yang disyaratkan, yaitu selama 10 tahun, sehingga investasi menguntungkan untuk dilaksanakan.

4.1.3. Metode *Net Present Value* (NPV)

Tabel 2. Perhitungan PV *Cash Inflow*

Tahun	Cash Inflow (a)	DF (16,32%) (b)	PV Cash Inflow (a×b = c)
2017	125.679.887	0,8597	108.046.999
2018	176.776.562	0,7391	130.655.557
2019	228.757.359	0,6354	145.352.426
2020	281.650.998	0,5462	153.837.775
2021	335.210.252	0,4696	157.414.734
2022	390.937.712	0,4037	157.821.554
2023	433.211.434	0,3471	150.367.689
2024	475.520.157	0,2984	141.895.215
2025	517.758.878	0,2565	132.805.152
2026	560.032.600	0,2205	123.487.188
Total			1.401.684.290

Sumber : Data diolah 2017

$$\begin{aligned} \text{PV Cash inflow} &= 1.401.684.290 \\ \text{PV Initial investment} &= \frac{513.230.623 -}{888.453.667} \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan diatas dapat dilihat bahwa NPV yang dihasilkan menguntungkan perusahaan karena NPV yang positif (>0), yaitu sebesar Rp. 888.453.667, sehingga usulan investasi dapat diterima.

4.1.4. Metode *Benefit Cost Ratio (B/C Ratio)*

$$\text{B/C Ratio} = \frac{1.401.684.290}{513.230.623} = 2,731$$

Dari perhitungan diatas hasil analisis menunjukkan bahwa diperoleh angka 2,731. Hal ini menunjukkan bahwa usulan proyek investasi tersebut layak dilaksanakan karena B/C ratio lebih dari 1.

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

Perhitungan IRR dilakukan dengan cara *trial and error* (coba-coba) karena *cash inflow*-nya bukan merupakan *annuity*, yaitu dengan mencoba beberapa tingkat *discount factor* yang akan menyebabkan NPV=0. Diketahui *discount factor* sebesar 16.32%, dan setelah melakukan *trial and error* secara berturut-turut diperoleh NPV positif dan negatif pada *discount rate* 25% dan 45%, secara lebih rinci dalam tabel berikut ini:

Tabel 3. Perhitungan *Trial Error* NPV dengan DF 25%

Tahun	Cash Inflow (a)	PVIF 25% (b)	PV Cash Inflow (c = a×b)
2017	125.679.887	0.8	100.543.909,6
2018	176.776.562	0.64	113.136.999,7
2019	228.757.359	0.512	117.123.767,8
2020	281.650.998	0.4096	115.364.248,8
2021	335.210.252	0.3277	109.848.399,6
2022	390.937.712	0.2621	102.464.774,3
2023	433.211.434	0.2097	908.444.37,1
2024	475.520.157	0.1678	79.792.282,34
2025	517.758.878	0.1342	69.483.241,43
2026	560.032.600	0.1074	60.147.501,24
Total PVCIF			958.749.562,5
Initial Investment			513.230.522,7
NPV			445.519.039,8

Sumber : Data diolah 2017

Tabel 4. Perhitungan *Trial Error* NPV dengan DF 45%

Tahun	Cash Inflow (a)	PVIF 45% (b)	PV Cash Inflow (c = a×b)
2017	125.679.887	0.6897	86.681.418,06
2018	176.776.562	0.4757	84.092.610,54
2019	228.757.359	0.3281	75.055.289,49
2020	281.650.998	0.2263	63.737.620,85
2021	335.210.252	0.1561	52.326.320,34
2022	390.937.712	0.1076	42.064.897,81
2023	433.211.434	0.0742	32.144.288,4
2024	475.520.157	0.0512	24.346.632,04
2025	517.758.878	0.3531	18.276.888,39
2026	560.032.600	0.0243	13.608.792,18

Total PVCIF	492.334.758,1
Initial Investment	513.230.522,7
NPV	-20.895.764,6

Sumber : Data diolah 2017

$$\text{IRR} = 25\% + \frac{445.519.039,8}{445.519.039,8 - (-20.895.764,6)} \times 45\% - 25\%$$

$$\text{IRR} = 25\% + \frac{445.519.039,8}{424.623.275,2} \times 20\%$$

$$= 25\% + 20,98\%$$

$$= 45,98\%$$

Interpolasi	PVCIF	PVCIF
DF 25%	Rp. 958.749.562,5	Rp.958.749.562,5
Ratio		
Sesungguhnya	Rp.492.334.758,1 (-)	Rp.513.230.522,7
DF 45%	Rp. 466.414.804,4	Rp. 445.519.039,8

Dalam metode IRR suatu investasi dikatakan menguntungkan untuk dilaksanakan apabila IRR > dari *discount factor*, sebaliknya suatu investasi dikatakan merugi jika IRR < dari *discount factor*. Hasil analisis menunjukkan bahwa IRR adalah 45,98% > 16,32%, sehingga rencana investasi menguntungkan.

4.2. Interpretasi Hasil Penelitian

Penelitian Ini dilakukan pada PT. Indonesia AirAsia yang ingin melakukan proyek *battery shop* guna bisa menghemat biaya dari yang menggunakan jasa dengan akhirnya melakukannya sendiri (*Inhouse*). Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan aset tetap yang dilakukan menguntungkan atau merugikan untuk dilaksanakan melalui analisis *capital budgeting*. Interpretasi hasil dari analisis *capital budgeting* yang telah dilakukan dengan menggunakan berbagai kriteria penilaian maka dapat disajikan sebagai berikut:

Tabel 5. Rekapitulasi Penilaian Arus Kas (*Capital Budgeting*)

No	Teknik <i>Capital Budgeting</i>	Hasil	Kriteria	Kesimpulan
1	ARR	170.5%	16,32%	Menguntungkan
2	PP	4 thn 7 bln 6 Hari	< 10 thn	Menguntungkan
3	NPV	888.453.667	≥ 0 (positif)	Menguntungkan
4	B/C Ratio	2,731	>1	Menguntungkan
5	IRR	45,98%	>16,32%	Menguntungkan

Sumber: Data diolah 2017

Dari hasil analisis *capital budgeting* diatas, masing-masing teknik memiliki kesimpulan menguntungkan, yang berarti investasi yang dilakukan untuk proyek *battery shop* menguntungkan untuk dilaksanakan.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan, ARR diperoleh angka sebesar 170,5% hal ini menunjukkan bahwa usulan investasi dapat diterima dan layak untuk dilaksanakan karena dengan menggunakan asumsi bahwa *cost of capital* yang diinginkan perusahaan sebesar 16,32%. Pada analisis *payback period*, diketahui bahwa investasi ini diperkirakan akan kembali dalam jangka waktu 4 tahun 7 bulan 6 hari. Hal ini berarti investasi layak dilaksanakan, karena umur investasi 10 tahun. NPV yang sudah dihitung dengan *discount factor* sebesar 16,32% menghasilkan PV *cash inflow* sebesar Rp.1.401.689.290 PV *initial investment* Rp.513.230.622 maka dapat diketahui besarnya NPV adalah Rp. 888.457.667 berarti usulan investasi dapat diterima dan layak untuk dilaksanakan karena $NPV > 0$. Metode *B/C ratio* investasi tersebut layak untuk dilaksanakan karena dari hasil perhitungan diperoleh angka 2,731 lebih besar dari 1. Penilaian dengan metode IRR tersebut layak untuk dilaksanakan karena hasil perhitungan IRR yang dihasilkan sebesar 45,98 % lebih besar dari *return* yang diinginkan oleh perusahaan sebesar 16,32%.

5.2. Saran

Dari hasil perhitungan kelima metode kelayakan investasi dengan menggunakan teknik *capital budgeting*, maka sebaiknya rencana investasi untuk proyek *battery shop* segera dilaksanakan. Hal ini dikarenakan dari seluruh perhitungan kelayakan investasi menyatakan bahwa rencana investasi perusahaan untuk melaksanakan perawatan baterai melalui proyek ini dinyatakan layak untuk dilaksanakan. Perusahaan juga bisa segera mendaftarkan proyek ini ke AirAsia Malaysia Berhad untuk mendapatkan green belt dan mendapatkan izin pendirian *workshop battery shop*.

DAFTAR PUSTAKA

- Brealey Myers Marcus (2009) *Dasar-Dasar Manajemen Keuangan Perusahaan (jilid satu edisi kelima)*, Jakarta : Erlangga.
- Eka Dannyanti. 2010. "*Optimalisasi Pelaksanaan Proyek dengan Metode PERT dan CPM*". Tidak Dipublikasikan. Skripsi. Semarang: Universitas Diponegoro. <http://Optimalisasi Pelaksanaan Proyek Dengan Metode CPM>

PERT.pdf (objek *application /pdf*) [20 September 2012].

- Kasmir dan Jakfar. (2007). "*Studi Kelayakan Bisnis*", Edisi kedua, Cetakan ke-4, Penerbit Kencana Prenada Media Group, Jakarta.
- Martono dan Harjito. 2008. *Manajemen Keuangan*. Yogyakarta: Ekonisia.
- Sutrisno. 2001. *Manajemen Keuangan*. Edisi 2. Ekonisia : Yogyakarta.
- Syamsuddin, Lukman. 2009. *Manajemen Keuangan Perusahaan*. Jakarta : Rajawali Pers.
- Tandelilin, Eduardus. 2010. *Portofolio dan Investasi Teori dan Aplikasi*. Edisi pertama. Yogyakarta: Kanisius.