

---

**ANALISIS PENGANGGARAN MODAL DAN ANALISIS RESIKO DALAM PROYEK EKSPANSI  
PASAR PADA USAHA KECIL MENENGAH  
(STUDI KASUS PADA TOKO BARKHA)**

**Muhammad Iqbal Alamsyah  
Astrin Kusumawardani**

Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia Membangun (STIE INABA)  
Jl. Soekarno Hatta No. 448. Bandung - Indonesia

Email : [muhammad.iqbal@inaba.ac.id](mailto:muhammad.iqbal@inaba.ac.id)  
Email : [astrin.kusumawardani@inaba.ac.id](mailto:astrin.kusumawardani@inaba.ac.id)

**ABSTRAK**

Menurut data yang diperoleh dari *Global Entrepreneurship Monitor* Tahun 2012, tingkat keberlanjutan usaha di Indonesia cenderung rendah yakni 2,4%, dan tingkat ekspektasi pengembangan pada aktivitas pengusaha titik awal (*nascent entrepreneur*) adalah 4%. Berdasarkan data tersebut, UKM banyak yang mengalami kegagalan saat melakukan investasi jangka panjang dalam hal pengembangan usaha. Permasalahan yang menjadi faktor kegagalan UKM ialah pada pengambilan keputusan rencana investasi hanya menggunakan naluri dan pendapat pribadi pemilik usaha. Karena dana yang akan ditanamkan oleh UKM ke dalam pengembangan usaha memiliki jumlah yang cukup besar maka investasi

tersebut harus dapat dihitung secara cermat dan tepat, serta harus dapat memberikan return yang maksimal. Metode penelitian yang digunakan ialah metode kualitatif melalui studi kasus pada salah satu UKM di kota bandung yaitu Toko Barkha yang merupakan Usaha Dagang produk timur tengah. Penelitian dilakukan dengan menggunakan analisis penganggaran modal dan analisis resiko terhadap proyek ekspansi usaha yang akan dilakukan oleh UKM. Berdasarkan hasil perhitungan evaluasi kelayakan keuangan dan analisis resiko menggunakan simulasi monte carlo, maka proyek ekspansi pasar dinilai layak. Sehingga proyek ekspansi pasar yang akan dilakukan oleh Toko Barkha direkomendasikan untuk dilanjutkan.

**Kata Kunci: Penganggaran Modal, Evaluasi Kelayakan Keuangan, Analisis Resiko, Ekspansi Pasar, UKM**

---

## PENDAHULUAN

UKM merupakan tulang punggung perekonomian di Indonesia dan menjadi salah satu hal yang sangat di perhatikan oleh Pemerintah. Permasalahan yang terbesar yang sering dialami oleh UKM ialah tentang pengetahuan tentang pemasaran dan permodalan yang kurang. Oleh karena itu tidak dapat dipungkiri bahwa tingkat keberlanjutan usaha dan ekspektasi pengembangan usaha di Indonesia memiliki nilai yang kecil.

Potensi usaha di Indonesia sangat besar, hal tersebut membuat para investor lokal maupun asing banyak yang tertarik untuk menanamkan dananya di Indonesia. Namun para investor sering sekali ragu atas kemampuan para pengusaha di Indonesia dalam perencanaan dan penentuan prospek pengembangan usaha, khususnya dalam kebijakan proyek ekspansi pasar yang dilakukan oleh UKM. Ekspansi pasar merupakan salah satu keputusan manajemen keuangan yang bertujuan untuk memperluas pangsa pasar dan meningkatkan penjualan, serta jaringan usaha. Karena kebutuhan ekspansi pasar sangat lah penting bagi keberlanjutan usaha dan pengembangan bisnis, maka para UKM dan pengusaha harus dibantu dan diberi masukan tentang penganggaran modal dan analisis resiko dalam proyek ekspansi pasar.

Penganggaran modal (*Capital Budgeting*) yang efektif akan membantu untuk menetapkan saat yang tepat untuk melakukan ekspansi pasar bagi UKM. UKM yang telah memperkirakan kebutuhan usahanya dengan perencanaan yang matang akan mempunyai cukup waktu untuk mempersiapkan segala kebutuhan yang akan diperlukan untuk keberhasilan rencana ekspansi. Maka pada akhirnya, *Capital Budgeting* menjadi penting, karena dengan melakukan ekspansi pasar lazimnya memerlukan pengeluaran yang besar. Maka sebelum UKM membelanjakan uang dalam jumlah yang besar tersebut, UKM telah melakukan penyusunan rencana yang matang dan tepat, agar dana yang dibelanjakan dapat menghasilkan beberapa keuntungan yang diharapkan oleh UKM, yang diantaranya adalah: meningkatkan penjualan, meningkatkan pangsa pasar, meningkatkan loyalitas pelanggan, meningkatkan kualitas pelayanan, dan capaian strategis lainnya.

Sedangkan analisis resiko adalah kemampuan pembuat keputusan (perencana proyek) dalam mengestimasi kemungkinan-kemungkinan (probabilitas) yang berhubungan dengan berbagai variasi hasil yang akan diterima selama investasi sehingga dapat disusun distribusi probabilitasnya. Resiko terdiri dari 2 jenis yaitu: resiko yang dapat diprediksi/diramalkan, dan resiko yang tidak dapat diprediksi/diramalkan (ketidakpastian). Dalam menjalankan suatu proyek ekspansi pasar terdapat resiko yang sulit untuk diprediksi (ketidakpastian), maka resiko dalam proyek ekspansi pasar harus dianalisis secara lebih dalam, agar dalam pelaksanaannya tidak merugikan perusahaan secara materi dan non materi.

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

- a) Bagaimana melakukan penganggaran modal dari proyek ekspansi pasar pada pembukaan toko baru? Serta bagaimana melakukan evaluasi kelayakan rencana investasi dengan 4 metode yaitu: *Net Present Value (NPV)*, *Internal Rate of Return (IRR)*, *Profitability Index (PI)*, dan *Discounted Payback Period (DPP)*?
- b) Bagaimana melakukan analisis resiko dari proyek ekspansi pasar yang dilakukan oleh Toko Barkha dengan menggunakan metode simulasi Monte Carlo?
- c) Bagaimana menggunakan hasil yang di peroleh dari analisis penganggaran modal dan analisis resiko, sebagai dasar pengambilan keputusan dalam proyek ekspansi pasar yang dilakukan oleh Toko Barkha?

## **TINJAUAN PUSTAKA**

### **Penganggaran Modal**

Eugene & Phillip (2007:397) menyatakan bahwa :

“Penganggaran modal adalah proses pengambilan keputusan yang digunakan oleh manajer untuk mengidentifikasi proyek yang akan menambah nilai perusahaan, dan hal tersebut merupakan tugas yang paling penting yang dihadapi oleh manajer keuangan perusahaan”.

Sedangkan menurut Van Horne dan Wachowicz (2007:17) :

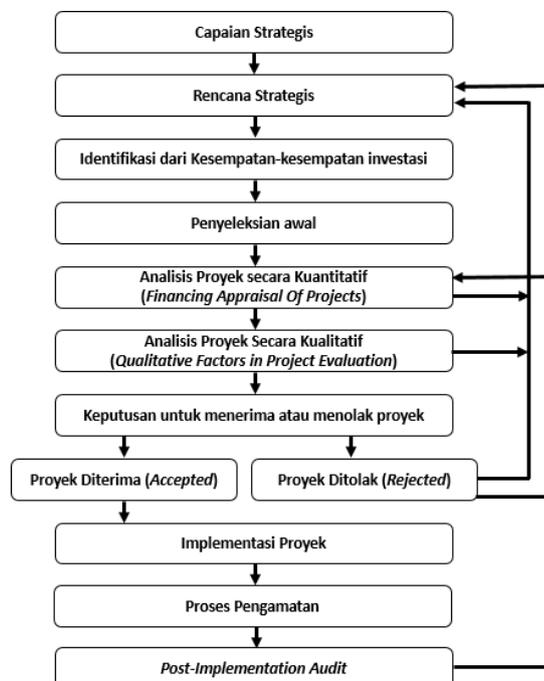
“Penganggaran Modal adalah proses identifikasi, analisis, dan pemilihan berbagai proyek yang pengembaliannya (arus kasnya) di perkirakan diterima lebih dari setahun”

Investasi yang dilakukan menggunakan penganggaran modal umumnya menggunakan modal yang berjumlah besar bagi pemilik usaha, serta mempunyai umur investasi yang lebih dari 1 tahun. Sehingga keputusan dalam penganggaran modal akan memiliki dampak terhadap arus kas di masa yang akan datang dan memberikan resiko yang berhubungan dengan arus kas tersebut. Jadi penganggaran modal bisa menentukan kesuksesan atau kegagalan dari suatu usaha.

Umumnya perusahaan mengkategorikan dan menganalisis proyek menggunakan penganggaran modal tersebut kedalam beberapa kategori berbeda yaitu:

- a. Penggantian (*Replacement*)
- b. Perluasan (*Expansion*)
- c. Penelitian dan Pengembangan (*Research and development*)
- d. Kontrak Jangka Panjang (*Long-Term Contract*)

Proses penganggaran modal dapat dilihat pada gambar 2.1 dibawah ini:



**Gambar 2.1**  
**Proses Penganggaran Modal**

Proses dalam analisis proyek dalam penganggaran modal yaitu:

1. Melakukan analisis biaya modal (*Cost Of Capital*), yaitu menentukan besarnya tingkat pengembalian yang diisyaratkan (*required rate of return*)
2. Membuat estimasi arus kas dari proyek, dari mulai investasi awal yang dikeluarkan sampai arus kas masuk dan keluar di masa yang akan datang selama jangka waktu umur manfaat proyek.
3. Melakukan evaluasi kelayakan rencana investasi dengan metode: *Net Present Value*, *Internal Rate of Return*, *Profitability Index* dan lainnya.

### **Analisis Resiko**

Analisis resiko merupakan dilakukan untuk semua keputusan keuangan, khususnya yang berkaitan dengan penganggaran modal. Tujuan analisis resiko adalah:

1. Untuk mengukur resiko dari proyek penganggaran modal yang potensial
2. Untuk memadukan informasi tentang resiko tersebut ke dalam keputusan penganggaran modal.

Dalam membuat analisis resiko yang memiliki beberapa faktor ketidakpastian yang bisa mempengaruhi estimasi arus kas maka bisa digunakan metode Monte Carlo. Metode Monte Carlo umumnya digunakan untuk situasi dimana data input memiliki ketidakpastian yang diproses hingga menjadi distribusi kemungkinan. Dari distribusi kemungkinan tersebut lalu akhirnya dapat diketahui besar standar deviasi, berapa nilai output, dan kemungkinan output dari yang terbaik, terburuk, dan tersering. Dasar dari simulasi Monte Carlo adalah percobaan elemen kemungkinan dengan menggunakan sampel *random* (acak).

Menurut Sutanto (2009) metode Monte Carlo terbagi menjadi 5 tahapan, yakni:

- a. Membuat distribusi kemungkinan untuk variabel penting
- b. Membangun distribusi kemungkinan kumulatif untuk tiap-tiap variabel dari tahap pertama.
- c. Menentukan interval angka random untuk masing-masing kemungkinan yang didasarkan pada kemungkinan kumulatif
- d. Membuat angka random

- e. Membuat simulasi dari rangkaian percobaan

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Toko Barkha yang merupakan salah satu UKM di Bandung. Toko Barkha beralamat di Komp. Ciwastra Indah Blok F.17 dengan nama Pemilik Reiza Mahendra, Toko Barkha bergerak dalam bidang perdagangan barang dengan komoditas yaitu produk dari timur tengah. Toko Barkha memiliki rencana bisnis yaitu melakukan ekspansi pasar dengan pembukaan toko baru. Dengan nilai investasi sebesar Rp. 441.900.000 selama 5 tahun. Sedangkan waktu penelitian ini dimulai dari Bulan Januari 2018 sampai dengan Agustus 2018.

Metode penelitian yang digunakan adalah analisis kualitatif dalam penganggaran modal dan analisis kuantitatif dalam penilaian proyek dan analisis resiko disertai dengan studi kepustakaan untuk mendukung analisis tersebut dengan data sekunder dan landasan teori. Penelitian ini berupa studi kasus yaitu penelitian yang berkaitan dengan latar belakang dan kondisi saat ini dari subjek yang diteliti dan rencana investasi subjek di masa yang akan datang. Kerangka dalam penelitian dapat digambarkan dengan tahapan sebagai berikut.



**Gambar 3.1**  
**Flowchart Kerangka Penelitian**

Tahapan penelitian dijabarkan sebagai berikut :

### 1. Teknik Pengumpulan Data

Data yang digunakan yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara dan Observasi lapangan berdasarkan jadwal penelitian.

Sedangkan data sekunder diperoleh melalui data yang telah diteliti dan dikumpulkan oleh pihak yang berkaitan dengan masalah penelitian, seperti: Rincian biaya rencana pembukaan toko berupa: biaya tenaga kerja, biaya toko, biaya inventaris dan peralatan toko, laporan penjualan Toko Barkha, informasi manajerial tentang jumlah pelanggan, transaksi perhari, rata-rata pembelian, catatan hutang dan piutang, dan lain sebagainya.

## **2. Teknik Pengolahan Data**

Teknik pengolahan data akan menggunakan *Microsoft Excel*, data tersebut akan dianalisis dengan metode kuantitatif sesuai dengan langkah-langkah pada kerangka penelitian sehingga penulis seakan-akan melakukan tugas seorang manajer keuangan dalam melakukan penganggaran modal dan analisis resiko dengan metode simulasi Monte Carlo pada proyek ekspansi pasar yang dilakukan oleh Toko Barkha.

## **3. Pembuatan Proyeksi Arus Kas**

Berdasarkan data yang telah dikumpulkan maka selanjutnya dilakukan proyeksi arus kas operasional, dimulai dari pengeluaran dana investasi awal sampai arus kas yang akan didapatkan dan dikeluarkan. Proyeksi arus kas akan dibuat 2 macam:

1. Proyeksi arus kas untuk keadaan dasar dengan faktor-faktor asumsi yang tetap.
2. Proyeksi arus kas dengan keadaan yang berbeda-beda dengan faktor-faktor asumsi random yang kemudian akan digunakan untuk analisis resiko dari proyek.

## **4. Evaluasi Kelayakan Rencana Investasi**

Penilaian proyek akan dilakukan dengan menggunakan 4 metode yaitu: Nilai Tunai Bersih / *Net Present Value* (NPV), Tingkat Pengembalian Internal / *Internal Rate Return* (IRR), Indeks Profitabilitas / *Profitability Index* (PI), Periode Pengembalian yang Didiskontokan / *Discounted Payback Period* (DPP).

## **5. Analisis Resiko dengan Metode Simulasi Monte Carlo**

Analisis resiko dari proyek dilakukan dengan metode simulasi Monte Carlo, dengan menggunakan proyeksi arus kas dengan faktor asumsi yang acak. Analisis resiko akan dilakukan dengan mengacak faktor-faktor asumsi yang sudah ditetapkan

sebanyak 10.000 kali iterasi untuk mengetahui kemungkinan kerugian dan keuntungan yang bisa dihasilkan proyek.

## 6. Pembuatan Kesimpulan dan Saran

Dari keseluruhan hasil analisis akan dibuat kesimpulan dan saran untuk dapat digunakan sebagai acuan dalam pembuatan keputusan pelaksanaan proyek. Dengan 2 bentuk kesimpulan yaitu, proyek layak untuk dijalankan, dan proyek tidak layak untuk dijalankan, beserta alasan dan saran disusun secara deskriptif.

## PEMBAHASAN

### Rincian Biaya Pembukaan Toko

Rencana pembukaan toko dihitung berdasarkan kebutuhan dalam kesiapan pembukaan toko. Sedangkan investasi berupa sewa gedung di asumsikan selama 5 tahun. Rincian biaya pembukaan Toko Barkha ialah sebagai berikut:

#### a. Biaya Tenaga Kerja

No.	Uraian	Jumlah Personil	Besaran Gaji Per Bulan	Total Gaji Per Bulan
1	Manajer Toko	1	6.000.000	6.000.000
2	Karyawan Toko	3	4.000.000	12.000.000
	<b>Jumlah</b>	<b>4</b>	<b>10.000.000</b>	<b>18.000.000</b>

#### b. Biaya Toko

No.	Uraian	Total
1	Biaya Kebersihan	500.000
2	Biaya Telepon	400.000
3	Biaya Listrik	1.000.000
4	Lainnya	500.000
	<b>Jumlah</b>	<b>2.400.000</b>

#### c. Biaya Umum

No.	Uraian	Total
1	Promosi	2.000.000
2	Pemeliharaan aktiva tetap	500.000
3	Keamanan	500.000
	<b>Jumlah</b>	<b>3.000.000</b>

d. Biaya Amortisasi Sewa

No.	Uraian	Biaya Sewa	J. Waktu Amort. (bln)	B. Amortisasi Per Bulan
1	Biaya sewa gedung kantor (5 tahun)	375.000.000	60	6.250.000
	<b>Jumlah</b>	<b>375.000.000</b>		<b>6.250.000</b>

e. Biaya Penyusutan Aktiva Tetap dan Inventaris

No.	Uraian	Biaya Perolehan	Jumlah Barang	Jumlah biaya perolehan	J. Waktu Penyusutan (tahun)	Biaya Penyusutan per bulan
<b>I</b>	<b>AKTIVA TETAP:</b>					
1	Pembelian aktiva tetap	15.000.000			5	250.000
2	Renovasi & Desain Interior	30.000.000			5	500.000
	<b>Sub Jumlah Aktiva Tetap</b>	<b>45.000.000</b>				<b>750.000</b>
<b>II</b>	<b>INVENTARIS:</b>					
1	Rak Display	1.000.000	4	4.000.000	4	83.333
2	Meja Kasir	300.000	1	300.000	4	6.250
3	Mesin kasir	2.000.000	1	2.000.000	4	41.667
4	Freezer	3.000.000	2	6.000.000	4	125.000
5	Toples	50.000	20	1.000.000	4	20.833
6	Neon Sign	3.500.000	2	7.000.000	4	145.833
7	Peralatan Kebersihan	1.000.000	1	1.000.000	4	20.833
8	Meja	150.000	2	300.000	4	6.250
9	Kursi	75.000	4	300.000	4	6.250
	<b>Sub Jumlah Inventaris</b>	<b>11.075.000</b>		<b>21.900.000</b>		<b>456.250</b>
	<b>TOTAL</b>	<b>56.075.000</b>		<b>21.900.000</b>		<b>1.206.250</b>

Dari rincian data tersebut, maka dapat dihitung total biaya tetap perbulan dan biaya investasi, yaitu:

Biaya Tetap Perbulan

- Biaya Tenaga Kerja : Rp. 18.000.000
- Biaya Toko : Rp. 2.400.000

- Biaya Umum : Rp. 3.000.000
  - Biaya Amortisasi Sewa : Rp. 6.250.000
  - Biaya Penyusutan : Rp. 1.206.250
- Total Biaya Tetap per Bulan : Rp. 30.856.250**

Biaya Investasi

- Biaya Sewa : Rp. 375.000.000
  - Biaya Aktiva tetap : Rp. 45.000.000
  - Biaya Inventaris : Rp. 21.900.000
- Total Biaya Investasi : Rp. 441.900.000**

**Asumsi Penjualan**

Terdapat 3 jenis penjualan yang dilakukan Toko Barkha, yaitu :

No.	Uraian	Jumlah Pembelian	Discount
1	Grosir	> Rp. 20.000.000	35%
2	Distributor	≥ Rp. 3.000.000	25%
3	Retail	< Rp. 3.000.000	Mengikuti Program Promosi (max 15%)

Toko Barkha menetapkan harga jual 2 kali lipat dari harga pokok produk, maka harga pokok setiap produk sebesar 50% dari harga jual. Sedangkan margin keuntungan yang diperoleh Toko Barkha tergantung jenis penjualan yang dilakukan, komposisi (%) margin keuntungan dapat dilihat pada tabel berikut:

No.	Uraian	Harga Pokok	Discount	Margin Keuntungan
1	Grosir	50%	35%	15%
2	Distributor	50%	25%	25%
3	Retail	50%	15%	35%

Sedangkan dalam menentukan proyeksi penjualan setiap bulan pada toko baru, diasumsikan menggunakan acuan dari penjualan Toko Barkha yang sebelumnya. Dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

No.	Uraian	Rata-rata transaksi pelanggan	Rata-rata jumlah Pelanggan perbulan	Rata-rata jumlah penjualan
1	Grosir	2	2	20.000.000
2	Distributor	2	8	3.000.000

3	Retail	4	200	75.000
<b>Total rata-rata transaksi per bulan</b>		<b>820</b>		

### Analisis Penganggaran Modal

Analisis penganggaran modal dilakukan untuk melihat bagaimana tingkat pengembalian dari investasi pembukaan toko. Penganggaran modal dilakukan dengan menggunakan proyeksi keuangan dan melakukan analisis *Breakeven Point* (BEP) dan *Payback Period*. Serta melakukan evaluasi kelayakan usaha menggunakan *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), *Profitability Index* (PI), dan *Discounted Payback Period* (DPP).

#### 1. Proyeksi Arus kas

##### a. Analisis *Breakeven Point* (BEP)

Dalam membuat analisis BEP sebelum ditentukan asumsi-asumsi terhadap pendapatan, biaya barang siap dijual /*cost of goods sold* (COGS), margin penjualan, dan biaya *Overhead*. Berikut ialah asumsi-asumsi tersebut:

Asumsi Penjualan:

Keterangan	Jumlah Transaksi Per Bulan	Jumlah Pelanggan	Rata - Rata Penjualan	Rata-Rata penjualan Perbulan	Rata - Rata Penjualan Pertahun
	A	B	C	d=a x b x c	e = d x 12
<b>Jenis Penjualan:</b>					
Grosir	2	2	20.000.000	80.000.000	960.000.000
Distributor	2	8	3.000.000	48.000.000	576.000.000
Retail	4	200	75.000	60.000.000	720.000.000
<b>Jumlah Transaksi /bulan</b>	<b>820</b>	<b>Total Omzet</b>		<b>188.000.000</b>	<b>2.256.000.000</b>

Asumsi COGS:

Keterangan	% COGS	Rata-rata COGS Perbulan	Rata-rata COGS Pertahun
<b>Jenis Penjualan:</b> - Grosir	85,00%	68.000.000	816.000.000

- Distributor	75,00%	36.000.000	432.000.000
- Retail	65,00%	39.000.000	468.000.000
<b>Rata-Rata COGS</b>	<b>75,00%</b>	<b>143.000.000</b>	<b>1.716.000.000</b>

Margin Penjualan:

Berdasarkan perhitungan diatas maka dapat diperoleh margin penjualan yaitu:

$$\text{Margin Penjualan} = \frac{(\text{Proyeksi Penjualan} - \text{Proyeksi COGS})}{\text{Proyeksi Penjualan}} = \frac{(2.256.000.000 - 1.716.000.000)}{2.256.000.000} =$$

**23,94%**

Margin penjualan setiap tahun yaitu 23,94 %, maka keuntungan kotor toko selama 1 tahun diperkirakan Rp. 540.000.000,-.

Asumsi Biaya *Overhead*:

Keterangan	Biaya <i>Overhead</i> Perbulan	Biaya <i>Overhead</i> Pertahun
- Biaya Pegawai	18.000.000	216.000.000
- Biaya Kantor	2.400.000	28.800.000
- Biaya Umum	3.000.000	36.000.000
- Biaya Amortisasi Sewa	6.250.000	75.000.000
- Biaya Penyusutan	1.206.250	14.475.000
<b>Rata-Rata COGS</b>	<b>30.856.250</b>	<b>370.275.000</b>

Berdasarkan asumsi-asumsi dan perhitungan diatas maka BEP pembukaan toko

$$\text{yaitu: } \text{Breakeven Point} = \frac{\text{Total Biaya Overhead}}{\text{Keuntungan Bersih}} = \frac{370.275.000}{540.000.000} = 68,57 \%$$

BEP pembukaan toko yaitu 68,57% dari total proyeksi penjualan perusahaan yaitu pada omzet Rp. 1.546.926.667.

#### **b. Analisis *Payback Period***

Laba bersih dari proyeksi yaitu sebesar 169.725.000 pertahun, sedangkan total investasi pembukaan toko yaitu Rp. 441.900.000 selama 5 Tahun. Maka analisis *payback period* investasi pembukaan toko ialah:

Year	<i>Operating Cash Inflow</i>	
	<i>Initial Investment</i>	<b>(441.900.000)</b>
Tahun 1	169.725.000	(272.175.000)
Tahun 2	169.725.000	(102.450.000)
Tahun 3	169.725.000	67.275.000
Tahun 4	169.725.000	237.000.000
Tahun 5	169.725.000	406.725.000

		<b>Rp. 406.725.000</b>
--	--	------------------------

Maka perhitungan *Payback Periode* dalam proyek pembukaan toko yaitu:

$$\text{Proyek ekspansi pasar} = 441.900.000 - (169.725.000 + 169.725.000 + 102.450.000) \\ = \mathbf{2 \text{ tahun } 7 \text{ Bulan}}$$

## 2. Evaluasi Kelayakan

### a. Net Present Value

Dalam mengevaluasi dengan menggunakan NPV, *interest rate* yang digunakan mengikuti *interest rate* Bank Indonesia Juli 2018 yaitu sebesar 6%. Hasil perhitungan NPV dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Year	Operating Cash Inflow	r = 6%	Present Value	Total Operating Cash Inflow Present Value
<b>Initial Investment</b>			<b>(441.900.000)</b>	<b>714.881.700</b>
Tahun 1	169.725.000	0,943	160.050.675	
Tahun 2	169.725.000	0,890	151.055.250	
Tahun 3	169.725.000	0,840	142.569.000	
Tahun 4	169.725.000	0,792	134.422.200	
Tahun 5	169.725.000	0,747	126.784.575	
<b>Net Present Value</b>			<b>272.981.700</b>	

Maka *Net Present Value* yang diperoleh pada proyek pembukaan toko dengan tingkat suku bunga 6% yaitu sebesar Rp. 272.981.700.

### b. Profitability Index (PI)

$$\text{Profitability Index} = \frac{\text{Present Value of Cash Inflow}}{\text{Initial Investment}} = \frac{714.881.700}{441.900.000} = 1,62$$

Nilai *Profitability Index* (PI) pada proyek pembukaan toko yaitu sebesar 1,62.

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

Dalam membuat IRR dibuat 2 perhitungan dengan 2 tingkat suku bunga yang berbeda. Suku bunga pertama ( $K_1$ ) = 6%, dan Suku bunga kedua ( $K_2$ ) = 30%, maka dapat diperoleh perhitungan sebagai berikut:

Year	Operating Cash Inflow	r = 6%	Present Value 1	r = 30%	Present Value 2
<b>Initial Investment</b>			<b>(441.900.000)</b>		<b>(441.900.000)</b>
Tahun 1	169.725.000	0,943	160.050.675	0,769	130.518.525
Tahun 2	169.725.000	0,890	151.055.250	0,591	100.307.475
Tahun 3	169.725.000	0,840	142.569.000	0,455	77.224.875
Tahun 4	169.725.000	0,792	134.422.200	0,35	59.403.750

Tahun 5	169.725.000	0,747	126.784.575	0,269	45.656.025
		<b>NPV1</b>	<b>272.981.700</b>	<b>NPV2</b>	<b>(28.789.350)</b>

$$Internal\ Rate\ of\ Return = K1 + \frac{NPV1}{NPV1 - NPV2} (K2 - K1) = 6\% +$$

$$\frac{272.981.700}{272.981.700 - (-28.789.350)} (30\% - 6\%)$$

$$= 0,06 + 0,904 (24\%) = 0,06 + 0,217 = 0,28 = \mathbf{28\%}$$

Nilai *Internal Rate of Return* (IRR) pada proyek pembukaan toko yaitu sebesar 28%.

d. *Discounted Payback Period* (DPP)

Year	Operating Cash Inflow	r = 6%	Present Value	Investment (PV)
<b>Initial Investment</b>				<b>(441.900.000)</b>
Tahun 1	169.725.000	0,943	160.050.675	(281.849.325)
Tahun 2	169.725.000	0,890	151.055.250	(130.794.075)
Tahun 3	169.725.000	0,840	142.569.000	11.774.925
Tahun 4	169.725.000	0,792	134.422.200	146.197.125
Tahun 5	169.725.000	0,747	126.784.575	272.981.700
				272.981.700

Maka nilai *Discounted Payback Periode* pada proyek pembukaan toko ialah:

$$DPP = 2 + \frac{130.794.075}{142.569.000} = 2 + 0,08 = \mathbf{2,08\ Tahun}$$

### 3. Analisis Resiko

Dalam proyek ekspansi pasar dengan pembukaan toko dilakukan analisis resiko rencana investasi dengan menggunakan analisis monte carlo.

Jenis Van	Loss pada Van
Van 1	1%
Van 2	2%
Van 3	3%

Perhitungan setiap jenis penjualan dan distribusi probabilitas dapat dilihat pada lampiran. Berikut ini ialah perhitungan proyeksi arus kas setelah menggunakan van.

Year	Operating Cash Inflow Setelah Loss	r = 6%	Present Value	Investment (PV)
				<b>(441.900.000)</b>
Tahun 1	99.693.000	0,943	94.010.499	(347.889.501)
Tahun 2	171.357.000	0,890	152.507.730	(195.381.771)
Tahun 3	99.693.000	0,840	83.742.120	(111.639.651)
Tahun 4	146.685.000	0,792	116.174.520	4.534.869
Tahun 5	218.349.000	0,747	163.106.703	167.641.572

---

	735.777.000		609.541.572	
--	-------------	--	-------------	--

Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh Nilai *Net Present Value* pada tahun ke 5 ialah Rp. 167.641.572.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perhitungan penilaian proyek dengan menggunakan evaluasi kelayakan dan perhitungan NPV setelah menggunakan analisis resiko dengan simulasi monte carlo, maka dapat disimpulkan rekomendasi keputusan pada proyek ekspansi pasar pada Toko Barkha, yaitu :

1. Nilai Tunai Bersih / *Net Present Value* (NPV)

*Net Present Value* yang diperoleh pada proyek pembukaan toko dengan tingkat suku bunga 6% yaitu sebesar Rp. 272.981.700 atau nilai NPV > 0, maka proyek ekspansi pasar layak untuk dilanjutkan.

2. Tingkat Pengembalian Internal / *Internal Rate Return* (IRR)

*Internal Rate of Return* (IRR) pada proyek pembukaan toko yaitu sebesar 28% atau nilai IRR positif, maka proyek ekspansi pasar layak untuk dilanjutkan.

3. Indeks Profitabilitas / *Profitability Index* (PI)

*Profitability Index* (PI) pada proyek pembukaan toko yaitu sebesar 1,62 atau PI > 1, maka proyek ekspansi pasar layak untuk dilanjutkan.

4. Periode Pengembalian yang Didiskontokan / *Discounted Payback Period* (DPP)

Nilai *Discounted Payback Periode* pada proyek pembukaan toko ialah 2,08 Tahun atau DPP < 5 Tahun, maka proyek ekspansi pasar layak untuk dilanjutkan.

5. Analisis resiko menggunakan simulasi monte carlo

Hasil perhitungan menggunakan simulasi monte carlo menghasilkan nilai *Net Present Value* pada tahun ke 5 ialah Rp. 167.641.572, atau NPV > 0, maka proyek layak untuk dilanjutkan, karena tidak beresiko bagi Toko Barkha.

---

## DAFTAR PUSTAKA

- Baramuli, Dedy.N. 2009. *Analisis Penganggaran Modal Dalam Rangka Ekspansi Pada PT Telkomsel, Tbk.* Jurnal Inovasi Manajemen Vol.5, No.2.
- Fahmi, I. 2011. *Manajemen Resiko - Teori, Kasus dan Solusi.* Bandung: Alfabeta.
- Kasmir dan Jakfar. 2007. *Studi Kelayakan Bisnis* . Edisi Kedua. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Moleong, Lexy J. 2010. *Metodologi penelitian kualitatif.* Bandung: Rosdakarya.
- Pupun Sofiyati, Sri Mangesti Rahayu, MG Wi Endang NP. *Analisis Capital Budgeting Sebagai Sarana Pengambilan Keputusan Investasi Aset Tetap (Studi Kasus Pada Perusahaan Karya Abdi Malang).* Jurnal Administrasi Bisnis (JAB), Vol 25 No. 2 Agustus 2015, [administrasibisnis.studentjournal.ub.ac.id](http://administrasibisnis.studentjournal.ub.ac.id), Universitas Brawijaya. Malang.
- Sartono, Agus. 2012. *Manajemen keuangan: Teori dan aplikasi.* Edisi Keempat. Yogyakarta: BPFE Yogyakarta.
- Sudana, I Made. 2011. *Manajemen keuangan perusahaan: Teori dan praktik.* Surabaya: Erlangga.
- Sulaiman, Herbowo. 2013. *Analisis Kelayakan Investasi Aktiva Tetap Untuk Melakukan Ekspansi Ekspor Bagi UMKM.* Jurnal Administrasi Bisnis Vol.1, No.1, April.

### Riwayat Hidup :

**Muhammad Iqbal Alamsyah, S.E., M.M** Dosen Tetap di STIE INABA.  
**Astrin Kusumawardani, S.E., M.M** Dosen Tetap di STIE INABA.