

# PENENTUAN KELAYAKAN FINANSIAL USAHA PRODUKSI PUPUK ABC PADA CV.XYZ DUSUN SEBOTU KABUPATEN SANGGAU

DAPOT SAMUEL SIAHAAN

Prodi Teknik Industri, Universitas Tanjungpura  
Email : [dapotsiahaan23@gmail.com](mailto:dapotsiahaan23@gmail.com)

## Abstract

*CV. XYZ start production of fertilizers Star in February 2010 until October of 2011 with total production and turnover of as much as 3360 units, or approximately 168 tons. After that the fertilizer production standstill owing Reviewed Reviewed fertilizer sales results taken away by one of the employees of CV. XYZ. The cessation of production of fertilizers stars resulted in a loss of Rp. 81,711,319, - on the CV. XYZ. After the vacuum during  $\pm$  5 years, CV. XYZ planning to produce fertilizers star back in 2016. Based on these problems, then to reproduce the star fertilizer needed to improve the financial feasibility analysis clappers that would be obtained by CV. XYZ, for more leverage and can cover the losses it had suffered, which is valued at RP. 81,711,319, -.*

*The method used in analyzing the financial feasibility of the business of production of fertilizers stars consist of: NPV (Net present Value), IRR (Internal Rate of Return), PP (Payback Period), ROI (Return On Investment), BEP (Break Even Point) and analysis sensitivity such as sensitivity analysis of the decline in sales (10%), the sensitivity analysis the increase in fixed costs (10%) and sensitivity analysis of variable costs increase (20%).*

*Results of the determination of the financial feasibility of fertilizer production enterprises using the star with the provisions of the loan capital by 20%, 30% and 40% financially feasible to be implemented again by CV. XYZ. Dilaksanakannya back with fertilizer business stars, CV. XYZ can restore back losses amounting to Rp. 81,711,319, - who had suffered on fertilizer production stars the period of 2010 through 2011. A sensitivity analysis that goes into the category is feasible only on sensitivity sales decline of 10% with a capital loan of 20% and 30%, a sensitivity increase variable cost of 20% with a capital loan of 20% and 30%, the combined sensitivity of the drop in sales and the increase in fixed costs by 10% with a capital loan of 20%, the combined sensitivity of the increase in fixed*

*costs by 10% and the increase in variable costs by 20% with a capital loan of 20% and 30%.*

**Keywords:** *Financial Feasibility Analysis, Net Present Value, Internal Rate Of Return, Payback Period, Return On Investmen, Break Even Point.*

## 1. Pendahuluan

Kelapa sawit merupakan salah satu komoditi ekspor Indonesia yang cukup penting sebagai penghasil devisa negara sesudah minyak dan gas. Bahkan, mulai tahun 2006 Indonesia mampu mengejar Malaysia yang sebelumnya peringkat pertama dalam urusan minyak sawit.

Tahun 2009 Indonesia merupakan negara produsen dan eksportir minyak sawit terbesar di dunia dengan jumlah produksi tahun 2009 sebesar 20,9 juta ton minyak sawit.

Provinsi Kalimantan Barat memiliki 13 kabupaten dan di setiap kabupaten terdapat banyak perkebunan kelapa sawit. Hampir setiap kabupaten yang terdapat di Kalimantan Barat memiliki perkebunan kelapa sawit. Kabupaten Sanggau merupakan kabupaten yang memiliki lahan perkebunan terluas ke-2 dengan luas 258.483 Ha setelah Kabupaten Ketapang dengan luas 339.790 Ha.

Dengan luasnya lahan perkebunan sawit pada Kabupaten Sanggau, tentunya menyebabkan konsumsi pupuk yang tidak sedikit. Keberadaan pupuk yang beredar untuk provinsi Kalimantan Barat sangatlah terbatas dan juga mahal. Kuota pupuk bersubsidi pada tahun 2013 dan 2014 hanya sebesar 4000 ton dan 2300 ton untuk Kabupaten Sanggau. Hal ini menyebabkan kekurangan pasokan pupuk dan mengakibatkan para petani sawit lokal tidak mampu memupuk lahan yang mereka miliki, belum lagi masalah keaslian dari pupuk yang dijual oleh *reseller*.

Hal-hal seperti inilah yang mendorong berdirinya CV. XYZ untuk memproduksi Pupuk Abc yang merupakan pupuk semi organik guna membantu meningkatkan persediaan pupuk bagi para petani sawit lokal sehingga dapat melakukan pemupukan pada kebun sawit yang mereka miliki dan dapat menghasilkan buah yang lebih berkualitas. CV. Bioatani ini didirikan pada tahun 2010 yang berlokasi di Dusun Sebotu, Kecamatan Parindu, Kabupaten Sanggau, Kalimantan Barat.

CV. XYZ hanya mampu memproduksi pupuk abc selama 21 bulan. Pada bulan ke-22 pupuk abc tidak lagi dapat diproduksi dikarenakan modal biaya dan hasil penjualan dibawa kabur oleh salah seorang karyawan. Akibat dari berhentinya produksi Pupuk Abc tersebut, maka CV. XYZ menderita kerugian yang bernilai Rp. 81.711.319,-. Nilai kerugian tersebut didapat dari pembukuan keuangan pada tahun 2011.

Setelah ± 5 tahun vakum, CV. XYZ kini mulai merencanakan untuk memproduksi pupuk abc guna merealisasikan kembali tujuan didirikannya CV. XYZ dan menutup kerugian yang pernah dialami. Bertolak dari latar belakang permasalahan di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan mengambil judul: "Penentuan Kelayakan Finansial Pada Usaha Produksi Pupuk Abc (Studi Kasus Pada CV. XYZ Dusun Sibotu, Kabupaten Sanggau)" guna meningkatkan keuntungan yang akan diperoleh oleh CV. XYZ agar lebih maksimal dan dapat menutup kerugian yang telah diderita oleh CV. XYZ.

## 2. Teori Dasar

### ➤ Analisis Kelayakan Finansial

Analisis kelayakan finansial merupakan penelitian yang dilakukan secara mendalam guna menentukan kelayakan dari suatu jenis usaha yang akan dijalankan. Jika usaha tersebut dapat menghasilkan lebih besar dari pada biaya yang dikeluarkan untuk menjalankan usaha, maka usaha tersebut dapat dikatakan layak.

Analisis kelayakan finansial bertujuan untuk penentuan dalam perencanaan investasi dengan menghitung biaya dengan cara membandingkan antara pengeluaran dan pendapatan, seperti ketersediaan dana, modal yang diperlukan dalam investasi, kemampuan untuk membayar

kembali dana tersebut dalam kurun waktu yang telah ditentukan, juga menilai apakah usaha tersebut dapat untuk dikembangkan selanjutnya.

- **Investasi dan Reinvestasi**

Secara umum investasi dapat diterjemahkan menjadi "penanaman modal" seperti halnya dalam bidang keilmuan (pendidikan, *training*), pembelian emas, tanah, bangunan, surat-surat berharga dan juga saham.

- **Biaya**

Menurut Soekartawi (2006) biaya tetap pada umumnya diartikan sebagai biaya yang jumlahnya relatif tetap dan terus dikeluarkan walaupun tingkat produksi berkurang atau bertambah. Sedangkan biaya variabel adalah biaya yang dikeluarkan berdasarkan jumlah barang atau jasa yang diproduksi.

- **Arus Kas (*Cashflow*)**

Arus kas (*cash flow*) merupakan laporan kas yang disusun untuk menunjukkan perubahan yang terjadi pada aliran kas masuk dalam satu periode tertentu dengan menunjukkan dari mana sumber-sumber kas yang masuk dan kamana saja penggunaan-penggunaanya.

- **Arus Masuk (*Inflow*)**

*Cash inflow* adalah arus kas yang terjadi dari kegiatan transaksi yang melahirkan keuntungan pada kas (penerimaan kas).

- **Arus Keluar (*Outflow*)**

*Cash outflow* adalah arus kas yang terjadi dari kegiatan transaksi yang mengakibatkan beban pengeluaran kas.

- **Net Present Value (NPV)**

Menurut Wijaya (2011) metode (*Net Present Value*) dapat digunakan untuk menentukan apakah suatu rencana usaha dapat meraih keuntungan dalam periode waktu analisis.

Rumus NPV adalah sebagai berikut:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{C_{ft}}{(1+K)^t} - I_0$$

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

Menurut Umar (2005) IRR adalah perhitungan yang digunakan untuk mencari tingkat bunga yang menyamakan nilai sekarang dari arus kas yang diharapkan pada masa yang akan datang, atau penerimaan kas dengan pengeluaran investasi awal. Menurut

Prawirokusumo (1990) untuk mencari tingkat bunga dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$IRR = i' + \frac{NPV'}{NPV' - NPV''} (i'' - i')$$

- **Payback Period (PP)**

*Payback period* merupakan periode waktu yang diperlukan untuk mengembalikan seluruh pengeluaran yang digunakan untuk investasi awal. Aliran kas bersih adalah selisih pendapatan terhadap pengeluaran per tahun. Periode pengembalian biasanya dinyatakan dalam jangka waktu per tahun (Soeharto, 1999). Satuan waktu menjadi syarat utama dalam perhitungan *payback period*. Hasil dari perhitungan *payback period* tidak boleh melebihi dari syarat umur ekonomis suatu usaha yaitu selama 40 tahun. Rumus *payback period* adalah sebagai berikut:

$$PP = n + \frac{a - b}{c - b} \times 1 \text{ tahun}$$

- **Return On Investment (ROI)**

Menurut Kasmir dan Jafar (2008), ROI merupakan rasio yang menunjukkan hasil (*return*) atas jumlah aktiva yang digunakan dalam perusahaan atau suatu ukuran tentang efisiensi manajemen. Rumus dari ROI adalah sebagai berikut:

$$ROI = \frac{\text{Keuntungan rata - rata per tahun}}{\text{Investasi}} \times 100\%$$

- **Break Even Point (BEP)**

Soeharto (1999) menyatakan bahwa *break event point* adalah titik dimana biaya produksi sama dengan pendapatan. Titik impas menunjukkan bahwa tingkat produksi telah menghasilkan pendapatan yang sama besarnya dengan biaya produksi yang dikeluarkan. Dengan asumsi bahwa harga penjualan per unit produksi adalah konstan.

➤ **Analisis Sensitivitas**

Analisis sensitivitas bertujuan untuk mengetahui seberapa peka kelayakan usaha terhadap perubahan pada tiap-tiap bagian dari tahapan analisis usaha. Untuk mengukur perubahan yang terjadi maka perlu diasumsikan bahwa perubahan-perubahan yang terjadi hanya

pada satu bagian saja, sedangkan yang lain dianggap tetap.

Analisis sensitivitas dilakukan untuk meninjau kembali analisis kelayakan suatu usaha yang telah dilakukan. Tujuan dari analisis sensitivitas adalah untuk mengkaji sejauh mana perubahan unsur-unsur dalam aspek finansial terhadap apa yang dipilih.

### 3. Hasil Penelitian

Penentuan kelayakan finansial pada produksi pupuk abc merupakan perhitungan dan analisis yang berdasarkan pada harga riil yang telah dilaksanakan sebelumnya pada tahun 2010 oleh CV. XYZ dan terhenti pada tahun 2011. Saat ini CV. XYZ akan memproduksi pupuk abc yang sempat terhenti.

Dengan adanya analisis finansial akan memberikan gambaran penilaian kinerja serta prospek dari produksi pupuk abc yang akan dibangun kembali. Analisis finansial dapat membantu CV. XYZ dalam memberikan informasi sejauh mana produksi pupuk abc dapat menghasilkan keuntungan serta membantu dalam menentukan langkah-langkah untuk menghadapi perubahan-perubahan pada biaya dan penurunan penjualan yang mungkin terjadi.

➤ **Struktur Biaya**

Biaya yang digunakan dalam pembuatan pupuk abc pada CV. XYZ ini meliputi reinvestasi yang bercermin pada komponen-komponen dari biaya investasi awal yang pernah dilakukan oleh CV. Biaotani sebelumnya, biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya variabel (*variable cost*) berdasarkan data keuangan tahun 2010-2011 juga penambahan jumlah tenaga kerja.

- **Investasi dan Reinvestasi**

**Tabel 1.** Renvestasi Pada CV. XYZ

No	Uraian	Biaya Reinvestasi (Rp)	Jumlah	Total Biaya Reinvestasi (Rp)
<b>1</b>	<b>Bumi Bangunan</b>	<b>195,500,000</b>		<b>195,500,000</b>
	a. Lahan	-		
	b. Gudang	108,000,000	1	108,000,000
	c. Atap Penjemuran	31,500,000	1	31,500,000
	d. Mess Karyawan	56,000,000	1	56,000,000
<b>2</b>	<b>Pra Investasi</b>	-		-
	a. Surat Izin Usaha	-		-
	b. Biaya Riset	-		-
<b>3</b>	<b>Mesin dan Alat</b>	<b>2,150,000</b>		<b>2,150,000</b>
	a. Mesin Giling	-	1	-
	b. Alat Bakar	1,300,000	1	1,300,000
	c. Mesin Genset	-	1	-
	d. Mesin Jahit Karung	850,000	1	850,000
<b>4</b>	<b>Peralatan Lainnya</b>	<b>264,000</b>		<b>592,000</b>
	a. Timbangan	-	1	-
	b. Cangkul	82,000	3	246,000
	c. Sekop	82,000	3	246,000
	d. Penggaruk	100,000	1	100,000
	e. Terpal	-	10	-
<b>5</b>	<b>Akomodasi</b>	-		-
	a. Mobil	-		-
	b. Motor Karyawan	-		-
	<b>Total Biaya Reinvestasi</b>			<b>198,242,000</b>

Berdasarkan tabel 1 menunjukan bahwa tidak semua komponen dari investasi awal pada tahun 2010 yang mendapat reinvestasi. Dapat dilihat bahwa reinvestasi hanya terjadi pada *rebuild* gudang dengan nilai Rp. 108.000.000,- *rebuild* atap penjemuran senilai Rp. 31.500.000, *rebuild* mess karyawan senilai Rp. 56.000.000,-, pembelian kembali alat bakar seharga Rp. 1.300.000,-, mesin jahit karung Rp. 850.000,-, dan peralatan lainnya seperti: cangkul, sekop, dan penggaruk dengan total Rp. 592.000,-.

#### ➤ Perhitungan Aliran Kas CV. XYZ

**Tabel 2.** Arus Masuk (*In Flow*) per periode

Tahun ke	Produksi / Tahun	Penjualan / Tahun (Rp)
1	3120 Unit	624,000,000
2	3276 Unit	655,200,000
3	3440 Unit	687,960,000
4	3612 Unit	722,358,000
5	3792 Unit	758,475,900
6	3982 Unit	796,399,695
7	4181 Unit	836,219,680
8	4390 Unit	878,030,664
9	4610 Unit	921,932,197
10	4840 Unit	968,028,807

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat proyeksi total arus masuk dari penjualan pupuk abc pada tahun pertama adalah Rp. 624.000.000,- dan terus mengalami peningkatan setiap tahun.

**Tabel 3.** Arus Keluar (*Outflow*) Sebelum Pajak per Tahun.

Persentase	Tahun ke	Biaya Variabel (Rp)	Biaya Tetap (Rp)	Angsuran Pokok dan Bunga (Rp)	Total (Rp)
20%	1	297,741,600	165,516,000	42,082,400	505,340,000
	2	312,628,680	165,516,000	38,642,602	516,787,282
	3	328,260,114	165,516,000	35,202,804	528,978,918
	4	344,673,120	165,516,000	31,763,006	541,952,125
	5	361,906,776	165,516,000	28,323,208	555,745,984
	6	380,002,114	165,516,000	0	545,518,114
	7	399,002,220	165,516,000	0	564,518,220
	8	418,952,331	165,516,000	0	584,468,331
	9	439,899,948	165,516,000	0	605,415,948
	10	461,894,945	165,516,000	0	627,410,945
30%	1	297,741,600	165,516,000	63,123,599	526,381,199
	2	312,628,680	165,516,000	57,963,902	536,108,582
	3	328,260,114	165,516,000	52,804,206	546,580,320
	4	344,673,120	165,516,000	47,644,509	557,833,628
	5	361,906,776	165,516,000	42,484,812	569,907,587
	6	380,002,114	165,516,000	0	545,518,114
	7	399,002,220	165,516,000	0	564,518,220
	8	418,952,331	165,516,000	0	584,468,331
	9	439,899,948	165,516,000	0	605,415,948
	10	461,894,945	165,516,000	0	627,410,945
40%	1	297,741,600	165,516,000	84,164,799	547,422,399
	2	312,628,680	165,516,000	77,285,203	555,429,883
	3	328,260,114	165,516,000	70,405,607	564,181,721
	4	344,673,120	165,516,000	63,526,012	573,715,131
	5	361,906,776	165,516,000	56,646,416	584,069,191
	6	380,002,114	165,516,000	-	545,518,114
	7	399,002,220	165,516,000	-	564,518,220
	8	418,952,331	165,516,000	-	584,468,331
	9	439,899,948	165,516,000	-	605,415,948
	10	461,894,945	165,516,000	-	627,410,945

Berdasarkan Tabel 3. dapat diketahui bahwa total pengeluaran CV. XYZ per tahun didapat dari penjumlahan antara biaya variabel, biaya tetap, angsuran pokok dan bunga.

**Tabel 4.** Tabel *Cash Flow* per Periode

Persentase	Tahun Ke	Laba Sebelum Pajak (Rp)	Pajak (Rp)	Discount Factor	Present Value (Rp)
20%	1	118,660,000	15,425,800	0.9281	95,809,003
	2	138,412,718	17,993,653	0.8613	103,719,567
	3	158,981,082	20,667,541	0.7994	110,563,777
	4	180,405,875	23,452,764	0.7419	116,439,629
	5	202,729,916	26,354,889	0.6885	121,436,908
	6	250,881,581	32,614,605	0.639	139,471,142
	7	271,701,460	35,321,190	0.593	140,181,361
	8	293,562,333	38,163,103	0.5504	140,566,345
	9	316,516,249	41,147,112	0.5108	140,656,483
	10	340,617,862	44,280,322	0.4741	140,479,801
30%	1	97,618,801	12,690,444	0.9281	78,819,820
	2	119,091,418	15,481,884	0.8613	89,241,150
	3	141,379,680	18,379,358	0.7994	98,322,839
	4	164,524,372	21,388,168	0.7419	106,189,207
	5	188,568,313	24,513,881	0.6885	112,953,989
	6	250,881,581	32,614,605	0.639	139,471,142
	7	271,701,460	35,321,190	0.593	140,181,361
	8	293,562,333	38,163,103	0.5504	140,566,345
	9	316,516,249	41,147,112	0.5108	140,656,483
	10	340,617,862	44,280,322	0.4741	140,479,801
40%	1	76,577,601	9,955,088	0.9281	61,830,638
	2	99,770,117	12,970,115	0.8613	74,762,734
	3	123,778,279	16,091,176	0.7994	86,081,902
	4	148,642,869	19,323,573	0.7419	95,938,785
	5	174,406,709	22,672,872	0.6885	104,471,070
	6	250,881,581	32,614,605	0.639	139,471,142
	7	271,701,460	35,321,190	0.593	140,181,361
	8	293,562,333	38,163,103	0.5504	140,566,345
	9	316,516,249	41,147,112	0.5108	140,656,483
	10	340,617,862	44,280,322	0.4741	140,479,801

➤ **Analisis Kelayakan Finansial 20% Modal Pinjaman**

**Tabel 5.** Hasil Analisis Kelayakan Finansial 20% Modal Pinjaman

NPV	IRR	PP	ROI	BEP Unit	BEP Rupiah
544,736,034	28,2%	3,73	70,6%	2,527	161,968

Berdasarkan tabel 5 dapat dilihat bahwa dengan menggunakan modal pinjaman sebesar 20%, layak untuk dilaksanakan. Hal tersebut terbukti dari nilai NPV yang tidak negatif yaitu Rp. 544.736.034,-, nilai IRR 28,2% yang lebih besar dari *discount factor* (7,75%). Nilai PP 3,73 tahun atau 3 tahun 8 bulan 3 minggu. Tingkat persentase pengembalian investasi (ROI) yang dinilai sangat baik yaitu, sebesar 70,6%. BEP unit pada tahun pertama sebanyak 2.527 unit dan BEP rupiah pada tahun pertama sebesar Rp. 161.968,- per unit.

➤ **Analisis Kelayakan Finansial 30% Modal Pinjaman**

**Tabel 6.** Hasil Analisis Kelayakan Finansial 30% Modal Pinjaman

NPV	IRR	PP	ROI	BEP Unit	BEP Rupiah
493,268,037	24,6%	4,13	67,9%	2,632	168,712

Berdasarkan table 6 hasil analisis kelayakan finansial 30% modal pinjaman di atas dapat dilihat bahwa dengan menggunakan modal pinjaman sebesar 30%, layak untuk dilaksanakan. Hal tersebut terbukti dari nilai NPV yang tidak negatif yaitu Rp. 493.268.037,-, nilai IRR 24,6% yang lebih besar dari *discount factor* (7,75%). Nilai PP 4,13 tahun atau 4 tahun 1 bulan 2 minggu. Tingkat persentase pengembalian investasi (ROI) yang dinilai sangat baik yaitu, sebesar 67,9%. BEP unit pada tahun pertama sebanyak 2.632 unit dan BEP rupiah pada tahun pertama sebesar Rp. 168.712,- per unit.

➤ **Analisis Kelayakan Finansial 40% Modal Pinjaman**

**Tabel 7.** Hasil Analisis Kelayakan Finansial 40% Modal Pinjaman

NPV	IRR	PP	ROI	BEP Unit	BEP Rupiah
441,800,040	21,1%	4,60	65,2%	2,737	175,456

Berdasarkan tabel 7 dapat dilihat bahwa dengan menggunakan modal pinjaman sebesar 40%, layak untuk dilaksanakan. Hal tersebut terbukti dari nilai NPV yang positif yaitu, sebesar Rp.

441.800.040,-, nilai IRR 21,1% yang lebih besar dari *discount factor*(7,75%). Nilai PP 4,60 tahun atau 4 tahun 7 bulan 1 minggu. Tingkat persentase pengembalian investasi (ROI) yang dinilai sangat baik yaitu, sebesar 65,2%. BEP unit pada tahun pertama sebanyak 2.737 unit dan BEP rupiah pada tahun pertama sebesar Rp. 175.456,- per unit.

➤ **Analisis Sensitivitas**

Analisis sensitivitas merupakan analisis yang memiliki tujuan untuk mengetahui seberapa peka kelayakan usaha pupuk abc terhadap inflasi yang akan mempengaruhi aliran kas CV. XYZ.

**Tabel 8.** Hasil Analisis Sensitivitas Penurunan Penjualan 10%.

Persentase	NPV	IRR	PP	ROI	BEP Unit	BEP Rupiah
20%	234,703,426	12,5%	5,62	46,2%	2,527	161,968
30%	183,235,429	9,3%	5,36	43,5%	2,632	168,712
40%	131,767,432	6,4%	7,01	40,8%	2,737	175,456

Berdasarkan tabel 8 analisis sensitivitas penurunan penjualan 10% dengan modal pinjaman sebesar 20% dan 30% dinyatakan layak untuk dilaksanakan sedangkan analisis sensitivitas modal pinjaman 40% dinyatakan tidak layak karena nilai IRR sebesar 6,4% lebih kecil dari nilai *discount factor* (7,75%).

**Tabel 9.** Hasil Analisis Sensitivitas Peningkatan Biaya Tetap.

Persentase	NPV	IRR	PP	ROI	BEP Unit	BEP Rupiah
20%	54,687,708	3,1%	7,57	31,6%	2,973	190,597
30%	3,219,711	0,2%	7,45	28,9%	3,079	197,341
40%	-48,248,286	-2,5%	8,30	26,1%	3,184	204,085

Berdasarkan Tabel 9 analisis sensitivitas peningkatan biaya tetap sebesar 10% dengan modal pinjaman sebesar 20%, 30% dan 40% dinyatakan tidak layak untuk dilaksanakan dikarenakan nilai NPV pada pinjaman modal 40% negatif dan nilai IRR pada ke-3 jenis modal pinjaman jauh dibawah nilai *discount factor* (7,75%).

**Tabel 10.** Hasil Analisis Sensitivitas Peningkatan Biaya Variabel.

Persentase	NPV	IRR	PP	ROI	BEP Unit	BEP Rupiah
20%	248,871,916	13.2%	5.49	47.3%	2,824	181,054
30%	197,403,919	10.0%	5.24	44.6%	2,930	187,798
40%	145,935,922	7.1%	6.88	41.9%	3,035	194,542

Berdasarkan Tabel 10 analisis sensitivitas peningkatan biaya variabel sebesar 20% dengan modal pinjaman sebesar 20% dan 30% dinyatakan layak untuk dilaksanakan, sementara analisis sensitivitas modal pinjaman 40% dinyatakan tidak layak karena nilai IRR sebesar 7,1% lebih kecil dari nilai *discount factor* (7,75%).

**Tabel 11.** Hasil Analisis Sensitivitas Penurunan Penjualan dan Peningkatan Biaya Tetap.

Persentase	NPV	IRR	PP	ROI	BEP Unit	BEP Rupiah
20%	188,451,276	10.4%	6.04	42.1%	2,527	161,968
30%	136,983,279	7.2%	5.77	39.4%	2,632	168,712
40%	85,515,283	4.3%	7.48	36.6%	2,737	175,456

Berdasarkan Tabel 11 analisis sensitivitas penurunan penjualan dan peningkatan biaya tetap dengan masing-masing persentase sebesar 10% menggunakan modal pinjaman sebesar 20% dinyatakan layak untuk dilaksanakan, sementara analisis sensitivitas modal pinjaman 30% dan 40% dinyatakan tidak layak karena nilai IRR sebesar 7,2% dan 4,3% lebih kecil dari nilai *discount factor* (7,75%). Untuk perhitungan sensitivitas penurunan penjualan dan peningkatan biaya tetap dengan masing-masing persentase sebesar 10%.

**Tabel 12.** Hasil Analisis Sensitivitas Penurunan Penjualan dan Peningkatan Biaya Variabel.

Persentase	NPV	IRR	PP	ROI	BEP Unit	BEP Rupiah
20%	-61,160,691	-3.5%	9.54	23.0%	2,824	181,054
30%	-112,628,688	-6.1%	9.55	20.2%	2,930	187,798
40%	-164,096,685	-8.5%	11.55	17.5%	3,035	194,542

Dari Tabel 12 analisis sensitivitas penurunan penjualan 10% dan peningkatan biaya variabel 20% dengan modal pinjaman sebesar 20%, 30% dan 40% dinyatakan tidak layak untuk dilaksanakan karena nilai NPV masing-masing adalah negatif dan nilai IRR masing-masing jauh dibawah tingkat nilai *discount factor* (7,75%).

**Tabel 13.** Hasil Analisis Sensitivitas Peningkatan Biaya Tetap dan Biaya Variabel.

Persentase	NPV	IRR	PP	ROI	BEP Unit	BEP Rupiah
20%	202,619,767	11.1%	5.89	43.2%	2,824	181,054
30%	151,151,770	7.9%	5.62	40.5%	2,930	187,798
40%	99,683,773	5.0%	7.32	37.8%	3,035	194,542

Berdasarkan Tabel 13 analisis sensitivitas peningkatan biaya tetap 10% dan peningkatan biaya variabel 20% dengan modal pinjaman sebesar 20% dan 30% dinyatakan layak untuk dilaksanakan, sementara analisis sensitivitas modal pinjaman 40% dinyatakan tidak layak karena nilai IRR sebesar 5,0%, lebih kecil dari nilai *discount factor* (7,75%).

**Tabel 14.** Hasil Analisis Sensitivitas Penurunan Penjualan, Peningkatan Biaya Tetap dan Biaya Variabel.

Persentase	NPV	IRR	PP	ROI	BEP Unit	BEP Rupiah
20%	-107,412,841	-6.4%	10.67	18.8%	2,824	181,054
30%	-158,880,838	-9.0%	11.73	16.1%	2,930	187,798
40%	-210,348,835	-11.3%	13.16	13.4%	3,035	194,542

Berdasarkan Tabel 14 analisis sensitivitas peningkatan biaya tetap sebesar 10% dengan modal pinjaman sebesar 20%, 30% dan 40% dinyatakan tidak layak untuk dilaksanakan dikarenakan nilai NPV masing-masing adalah negatif dan nilai IRR pada ke-3 jenis modal pinjaman sangat jauh dibawah tingkat nilai *discount factor* (7,75%).

#### 4. Kesimpulan

1. Usaha pupuk abc dengan ketentuan menggunakan modal pinjaman sebesar 20%, 30% dan 40% layak secara finansial untuk dilaksanakan kembali oleh CV. XYZ. Hal tersebut dinilai layak karena nilai NPV masing-masing sesuai dengan syarat ketentuan NPV > Rp. 0, yaitu sebesar Rp. 544.736.034,-, Rp. 493.268.037,- dan Rp. 441.800.040,-. Nilai IRR masing-masing sebesar 28,2%, 24,6% dan 21,1%, lebih besar dari *discount factor*(7,75%). PP masing-masing selama 3 tahun 8 bulan 3 minggu , 4 tahun 1 bulan 2 minggu dan 4 tahun 7 bulan 1 minggu. Tingkat persentase pengembalian (ROI) masing-masing sebesar 70,6%, 67,9% dan 65,2% yang dinilai sangat baik. BEP unit masing-masing pada tahun pertama adalah sebanyak 2.527 unit, 2.632 unit dan 2.737 unit dan BEP rupiah masing-masing pada tahun pertama sebesar Rp.

- 161.968,- per unit Rp. 168.712,- per unit dan Rp.175.456,- per unit.
2. Dengan dilaksanakannya kembali usaha pupuk abc, CV. XYZ dapat mengembalikan kembali kerugian senilai Rp. 81.711.319,- yang pernah diderita pada produksi pupuk abc periode tahun 2010 sampai dengan 2011, baik itu menggunakan modal pinjaman 20%, 30% maupun 40%..
  3. Hasil dari analisis sensitivitas kelayakan finansial adalah sebagai berikut:
    - a. Sensitivitas penurunan penjualan sebesar 10%  
 Hasil perhitungan sensitivitas kelayakan finansial penurunan penjualan sebesar 10% pada modal pinjaman 20% dan 30% dinilai layak karena terbukti dari nilai NPV sebesar Rp. 234.703.426,- dan Rp. 183.235.429,-, nilai NPV tersebut sesuai dengan syarat ketentuan, yaitu  $NPV > 0$ . Kemudian nilai IRR lebih besar dari nilai *discount factor*, yaitu sebesar 12,5% dan 9,3% dan sesuai dengan syarat yang berlaku. Sedangkan hasil perhitungan sensitivitas kelayakan finansial penurunan penjualan sebesar 10% pada modal pinjaman 40% dinyatakan tidak layak karena nilai IRR sebesar 6,4% lebih kecil dari nilai *discount factor*.
    - b. Sensitivitas peningkatan biaya tetap sebesar 10%  
 Hasil perhitungan sensitivitas kelayakan finansial peningkatan biaya tetap sebesar 10% dinilai tidak layak karena nilai IRR pada modal pinjaman 20% dan 30% lebih kecil dari tingkat nilai *discount factor*, sedangkan pada modal pinjaman 40% nilai NPV dan IRR adalah negatif.
    - c. Sensitivitas peningkatan biaya variabel sebesar 20%
    - d. Hasil perhitungan sensitivitas kelayakan finansial peningkatan biaya variabel sebesar 20% pada modal pinjaman 20% dan 30% dinilai layak karena nilai NPV yang tidak negatif yaitu sebesar Rp. 248.871.916,- dan Rp. 197.403.919,-, nilai IRR sebesar 13,2% dan 10,0% yang lebih besar dari *discount factor*. Sedangkan hasil perhitungan sensitivitas kelayakan finansial peningkatan biaya variabel sebesar 20% pada modal pinjaman 40% dinyatakan tidak layak untuk dilaksanakan karena nilai IRR lebih kecil dari tingkat *discount factor*, yaitu senilai 7,1%.
    - e. Gabungan sensitivitas penurunan penjualan dan peningkatan biaya tetap sebesar 10%  
 Hasil perhitungan sensitivitas kelayakan finansial gabungan dari penurunan penjualan dan peningkatan biaya tetap sebesar 10% pada modal pinjaman 20% dinilai layak untuk dilaksanakan karena nilai NPV tidak negatif yaitu, sebesar Rp. 188.451.276,-, nilai IRR sebesar 10,4% yang lebih besar dari *discount factor*. Sedangkan Hasil perhitungan sensitivitas kelayakan finansial gabungan dari penurunan penjualan dan peningkatan biaya tetap sebesar 10% pada modal pinjaman 30% dan 40% dinilai tidak layak karena nilai IRR lebih kecil dari tingkat *discount factor*, yaitu senilai 7,2% dan 4,3%.
    - f. Gabungan sensitivitas penurunan penjualan sebesar 10% dan peningkatan biaya variabel sebesar 20%  
 Hasil perhitungan sensitivitas kelayakan finansial gabungan dari penurunan penjualan sebesar 10% dan peningkatan biaya variabel sebesar 20% pada modal pinjaman 20%, 30% dan 40% dinilai tidak layak karena nilai NPV dan IRR yang negatif yaitu sebesar Rp. -61.160.691,-, Rp. -112.628.688,- dan Rp. -164.096.685,-, nilai IRR sebesar -3,5%, -6,1% dan -6,5% yang jauh lebih kecil dari *discount factor*.
    - g. Gabungan sensitivitas peningkatan biaya tetap sebesar 10% dan peningkatan biaya variabel sebesar 20%  
 Hasil perhitungan sensitivitas kelayakan finansial gabungan dari peningkatan biaya tetap sebesar 10% dan peningkatan biaya variabel sebesar 20% pada modal pinjaman 20% dan 30% dinilai layak. Hal tersebut terbukti dari nilai NPV tidak negatif yaitu sebesar Rp. 202.619.767,- dan Rp. 151.151.770,- juga nilai IRR sebesar 11,1% dan 7,9%

yang lebih besar dari *discount factor*. Sedangkan hasil perhitungan sensitivitas kelayakan finansial gabungan dari peningkatan biaya tetap sebesar 10% dan peningkatan biaya variabel sebesar 20% pada modal pinjaman 40% tidak layak untuk dilaksanakan karena nilai IRR sebesar 5,0% lebih kecil dari tingkat *discount factor*.

- h. Gabungan sensitivitas penurunan penjualan sebesar 10%, peningkatan biaya tetap sebesar 10% dan peningkatan biaya variabel sebesar 20%. Hasil perhitungan sensitivitas kelayakan finansial gabungan dari penurunan penjualan sebesar 10%, peningkatan biaya tetap sebesar 10% dan peningkatan biaya variabel sebesar 20% pada modal pinjaman 20%, 30% dan 40% dinilai tidak layak untuk dilaksanakan. Hal itu terbukti dari nilai NPV yang negatif, yaitu sebesar Rp. -107.412.841,-, Rp. -158.880.838,- dan Rp. -210.348.835,-. Nilai IRR yang sangat jauh lebih rendah dari tingkat *discount factor*, yaitu -6,4%, -9,0% dan -11,3%.

SMP Gembala Baik Pontianak dan lulus pada tahun 2005. Penulis kemudian melanjutkan pendidikan menengah atas di SMA N 7 Pontianak dan lulus pada tahun 2008. Penulis melanjutkan pendidikan keperguruan tinggi pada tahun 2008 di Universitas Tanjungpura, pada program studi Teknik Industri, jurusan Teknik Elektro, Prodi Teknik Industri Fakultas Teknik sampai pada tahun 2015 mendapatkan gelar Sarjana Teknik.

### Referensi

- [1] Kasmir dan Jakfar. 2008. *Studi Kelayakan Bisnis, Edisi Kedua*, Kencana Prenada Media Group, Jakarta.
- [2] Prawirokusomo. S. 1990. *Ilmu Usahatani*. BPEE, Jakarta.
- [3] Soeharto Imam. 1999. *Manajemen Proyek*. Erlangga, Jakarta
- [4] Soekartawi. 2006. *Analisis Usaha Tani*, UI-Press, Jakarta.
- [5] Umar, Husein. 2005. *Studi Kelayakan Bisnis Edisi 3*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.

### Biografi

Dapot Samuel Siahaan lahir di Pontianak pada tanggal 23 Oktober 1990 Anak tunggal dari Bapak Oskar Siahaan dan Ibu Derma Marpaung. Penulis memulai pendidikan dasar di SD Immanuel Pontianak dan lulus pada tahun 2002, kemudian melanjutkan pendidikan menengah di