

FINANCIAL FEASIBILITY OF HOUSING INVESTMENT TYPE 36 IN THE CITY OF PALANGKA RAYA

KELAYAKAN FINANSIAL INVESTASI PERUMAHAN TIPE 36 DI KOTA PALANGKA RAYA

Carles Willianson¹, Revianti Coenraad²

¹Mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Palangka Raya

²Dosen Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Palangka Raya

E-mail: carleswillianson@gmail.com

ABSTRACT

The test results are the basis for analyzing whether housing construction type 36 was feasible. Analysis was carried out by the buyer's interest and determination. Likert's scale analysis of financial feasibility is already done by using the criteria of Coast Benefit Ratio (BCR), Internal Rate of Return (IRR) and Break Event Point (BEP). Results of the research showed that buyers of Civil Servants very interested to have 36 types of homes in the city of Palangkaraya thus research was proceeding to the stage of financial analysts. The economic analysis of alternative cash flow techniques 1 (8 units), IRR = 28% > 11% (MARR), BCR = 1.05 > 1, and BEP = 5. Cash flow alternative 1 (16 units) was IRR = 41,5 % > 11% (MARR), BCR = 1.08 > 1, and BEP = 9 unit. Alternative cash flow 1 (24 units) was the value of IRR = 47.9% > 11% (MARR), BCR = 1.10 > 1, and BEP = 7 units. Alternative cash flow 1 (32 units) was the value of IRR = 50.0% > 11% (MARR), BCR = 1.11 > 1, and BEP = 7 units. Then the alternative cash flow 1 for feasible overall is based on the financial aspects. Cash flow analysis of alternative 2, and 3 have the same alternative, for the sale of 8 units acquired IRR = 12.3% > 11% (MARR), the value of BCR = 1.01 >, and BEP = 8 units. Sales of 16 units acquired IRR = 14.9% > 11% (MARR), the value of BCR = 1.03 > 1, and BEP = 16. For the sale of 24 units acquired IRR = 14.9% > 11% (MARR), the value of BCR = 1.03 > 1, and BEP = 24 units, and for the sale of 32 units acquired IRR = 15.2% > 11% (MARR), the value of BCR = 1.03 > 1, and BEP = 32 units. It is that the overall cash flow analysis of alternatives 2 and 3 were a feasible alternative based on the financial aspects. The economic analysis of alternative cash flow techniques 4 (8 units), IRR = 9.8% < 11% (MARR), BCR = 0.99 < 1, which concluded that the alternative cash flow 4 (8 units) was not feasible based on financial aspects. Alternative cash flow 4 (16 units) is for value of IRR = 11.4% > 11% (MARR), BCR = 1.00 > 1, and BEP = 16 units. Alternative cash flow 4 (24 units) is for the value of IRR = 11.7% > 11% (MARR), BCR = 1.01 > 1, and BEP = 24 units. Alternative cash flow 4 (32 units) is for the value of IRR = 12.0% > 11% (MARR), BCR = 1.01 > 1, and BEP = 32 units. So the alternative cash flow 4 with sales of 16 units, 24 units and 32 units for overall are feasible based on the financial aspects.

Keywords: Housing Construction Type 36, Buyer's Interest And Determination, Likert's Scale Analysis Of Financial Feasibility, Financial Analysts, Buyers Of Civil Servants

PENDAHULUAN

Survei pendahuluan yang dilakukan terhadap 30 orang Pegawai Negeri Sipil, alat ukur yang digunakan berupa angket dengan 8 variabel bebas (lokasi, harga, aksesibilitas, fasilitas umum, infrastruktur, investasi, desain, lingkungan), dan 1 variabel terikat (minat Pembeli), dengan total pertanyaan dari keseluruhan variable bebas dan variabel terikat berjumlah 25 soal. Hasil jawaban 30 orang responden kemudian dianalisis dengan skala likert. Berdasarkan hasil analisis, 8 variabel bebas (lokasi, harga, aksesibilitas, fasilitas umum, infrastruktur, investasi, desain, lingkungan) secara keseluruhan memiliki nilai di atas 80%, dan variabel terikat (Minat Pembeli) memiliki nilai sebesar 83%.

Dari hasil survei pendahuluan yang dilakukan maka dapat disimpulkan 30 orang PNS dalam hal ini adalah responden, **Sangat Berminat** terhadap lokasi, harga, aksesibilitas, fasilitas umum, infrastruktur, investasi, desain, lingkungan, dan 30 orang responden **Sangat Berminat** untuk membeli rumah tipe 36 dengan

pertimbangan faktor-faktor seperti lokasi, harga, aksesibilitas, fasilitas umum, infrastruktur, investasi, desain, lingkungan.

TUJUAN PENELITIAN

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah menganalisa kelayakan finansial investasi perumahan tipe 36 di Kota Palangka Raya.

METODE PENELITIAN

Tabel 1. Jumlah penduduk Kota Palangka Raya berdasarkan kecamatan

No	Kecamatan	Luas Wilayah (Km ²)	Jumlah Penduduk (Jiwa)
1	Jekan Raya	352,62	131.019
2	Pahandut	117,25	88.304
3	Sebangau	583,50	16.362
4	Bukit Batu	572,00	13.162
5	Rakumpit	1053,14	3.258
	Kota Palangka Raya	2.678,51	252.105

$$n = \frac{252105}{(252105(0.1)^2+1)} = 99,9 \text{ (sampel dibulatkan menjadi 100 sampel)}$$

Tabel 2. Jumlah responden pada setiap strata

Kecamatan	Jumlah Penduduk	Jumlah sampel Per Strata
1 Jekan Raya	131,019	52
2 Pahandut	88,304	35
3 Sebangau	16,362	6
4 Bukit Batu	13,162	5
5 Rakumpit	3,258	1
Kota Palangka Raya	252,105	100

HASIL DAN PEMBAHASAN

UJI VALIDITAS INSTRUMEN

Uji validitas instrumen dilakukan dengan dua tahap, tahap pertama uji validitas dilakukan terhadap data hasil sebaran angket dengan jumlah responden 100. Uji validitas dilakukan pada masing-masing variabel dengan jumlah total pertanyaan 25, kemudian diolah dengan program bantu SPSS versi 16.

Tabel 3. Uji validitas instrumen 100 responden

Variabel	No.Soa	rxy hitung	r Tabel df = (N-2)	Keterangan
X1 (Harga)	1	0,782	0,1654	valid
	2	0,814	0,1654	valid
X2 (Desain/Fisik)	3	0,650	0,1654	valid
	4	0,708	0,1654	valid
	5	0,574	0,1654	valid
X3 (Lingkungan)	6	0,566	0,1654	valid
	7	0,728	0,1654	valid
	8	0,744	0,1654	Valid
	9	0,634	0,1654	Valid
X4 (Investasi)	10	0,892	0,1654	Valid
	11	0,886	0,1654	Valid
X5 (Aksesibilitas)	12	0,839	0,1654	Valid
	13	0,746	0,1654	Valid
	14	0,676	0,1654	Valid

Variabel	No.SoaI	r_{xy} hitung	r Tabel df = (N-2)	Keterangan
X6 (Infrastruktur)	15	0,831	0,1654	Valid
	16	0,740	0,1654	Valid
X7 (Fasilitas Umum)	17	0,520	0,1654	Valid
	18	0,591	0,1654	Valid
	19	0,890	0,1654	Valid
	20	0,875	0,1654	Valid
X8 (Lokasi)	21	0,735	0,1654	Valid
	22	0,699	0,1654	Valid
	23	0,626	0,1654	Valid
	24	0,709	0,1654	Valid
Y (Minat Membeli)	25	1,000	0,1654	Valid

Pada Tabel 3 dapat dilihat nilai $r_{xy} > r_{Tabel}$, pada df = 98, dengan taraf signifikansi 10 %, sehingga angket yang disebarkan kembali kepada 100 responden masih memperlihatkan nilai r_{xy} yang lebih besar dari pada r_{tabel} , sehingga item soal pada angket dengan jumlah responden 100 dapat dikatakan valid.

UJI RELIABILITAS INSTRUMENT

Reliabilitas dilakukan untuk mendapat tingkat konsistensi alat pengumpul data (instrumen) yang digunakan. Arikunto (2010: 239) menjelaskan untuk memperoleh reliabilitas instrumen berupa angket digunakan rumus *Alpha Cronbach* yang sudah tersedia pada program bantu SPSS versi 16.

Jika nilai *alpha cronbach* yang dikeluarkan oleh program bantu SPSS versi 16 lebih besar dari 0,70 maka keseluruhan item angket dinyatakan reliabel. Berikut hasil uji reliabilitas angket dengan 30 responden:

Scale: ALL

		N	%
Cases	Valid	30	26.1
	Excluded ^a	85	73.9
	Total	115	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Cronbach's Alpha	N of Items
.884	25

Gambar 1. Hasil Uji Reliabilitas Angket

Hasil uji reliabilitas yang yang dikeluarkan oleh program bantu SPSS ditunjukkan pada Gambar 1 menampilkan nilai *Cronbach Alpha* sebesar 0,884, dengan demikian item angket dinyatakan reliabel karena nilai *Cronbach Alpha* lebih besar dari 0,70.

Setelah angket dengan jumlah responden 30 diuji reliabilitasnya, angket disebarkan kembali dengan jumlah responden 100, dan sebagai penelitian yang sesungguhnya. Berikut hasil pengujian reliabilitas angket dengan jumlah responden 100:

Scale: ALL

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	115	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	115	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.814	25

Gambar 2. Hasil pengujian reliabilitas 100 responden

Pada Gambar 2 dapat dilihat nilai *Alpha Cronbach* yang dikeluarkan sebesar 0,814 lebih besar dari 0,70 sehingga item angket dengan jumlah responden 100 dapat dikatakan reliabel dan dapat dilanjutkan untuk proses analisis minat pembeli terhadap rumah tipe 36 di Kota Palangka Raya.

ANALISIS SKALA LIKERT

Tabel 4. Rekapitulasi jumlah jawaban responden

No	VARIABEL	Bobot nilai jawaban				
		(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
1	Variabel Harga (X1)					
	Jumlah jawaban responden	89	103	8		
2	Variabel Desain/Fisik (X2)					
	Jumlah jawaban responden	108	167	23	1	
3	Variabel Lingkungan (X3)					
	Jumlah jawaban responden	226	143	11		
4	Variabel Investasi (X4)					
	Jumlah jawaban responden	44	141	15		
5	Variabel Aksesibilitas (X5)					
	Jumlah jawaban responden	81	160	55		
6	Variabel Infrastruktur (X6)					
	Jumlah jawaban responden	50	121	14		
7	Variabel Fasilitas umum (X7)					
	Jumlah jawaban responden	125	178	100		
8	Variabel Lokasi (X8)					
	Jumlah jawaban responden	167	155	78		
9	Variabel Minat membeli (Y)					
	Jumlah jawaban responden	47	48	5		

Tabel 5. Rata-rata Index % Per Variabel

Variabel	NO SOAL	SOAL	Total	Index %	Rerata Index %
			Skor		Per Variabel
X1	1	Harga sesuai dengan kualitas fisik rumah	500	100%	100%
	2	Harga terjangkau	500	100%	
X2	3	Desain bagian luar rumah (eksterior) dibuat menarik	437	87.4%	85.8%
	4	Denah semua unit rumah dibuat sama	415	83.0%	
	5	Denah dapat dibuat sesuai keinginan anda dengan tambahan biaya sesuai kesepakatan	435	87.0%	

Variabel	NO SOAL	SOAL	Total	Index %	Rerata Index %
			Skor		Per Variabel
X3	6	Lingkungan yang asri	443	88.6%	91.3%
	7	Lingkungan tenang	467	93.4%	
	8	Lingkungan aman	454	90.8%	
	9	Lingkungan bebas banjir	461	92.2%	
X4	10	Harga jual kembali tinggi	414	82.8%	82.9%
	11	Harga jual rumah cepat naik	415	83.0%	
X5	12	Mudah menuju pusat kota	384	76.8%	81.5%
	13	Mudah mencapai bandara	413	82.6%	
	14	Mudah mencapai tempat kerja	425	85.0%	
X6	15	Lebar jalan sesuai dengan standar lebar jalan untuk kompleks perumahan (7 Meter)	413	82.6%	84.5%
	16	Kondisi jalan baik	432	86.4%	
X7	17	Tersedia tempat pembuangan sampah kompleks perumahan	422	84.4%	81.9%
	18	Tersedia lampu penerangan jalan perumahan	440	88.0%	
	19	Tersedia taman pada perumahan	394	78.8%	
	20	Tersedia pos keamanan	381	76.2%	
X8	21	Dekat dengan Kampus	380	76.0%	84.5%
	22	Dekat dengan pusat pembelanjaan	410	82.0%	
	23	Dekat dengan sekolah SD,SMP	459	91.8%	
	24	Dekat dengan tempat ibadah	440	88.0%	
Y	25	Berdasarkan faktor-faktor diatas (Lokasi, Harga, Aksesibilitas, Fasilitas umum, infrastruktur, investasi, desain, lingkungan) berminatkah anda membeli rumah tipe 36 ini?	441	88%	88%

Berdasarkan hasil analisis, variabel bebas (X1, X2, X3, X4, X5, X6, X7, X8) menunjukan nilai rata-rata index % diatas 80%, sehingga dapat disimpulkan masyarakat kota Palangka Raya **Sangat Berminat**. Variabel terikat (Minat membeli) menunjukan nilai rata-rata index % diatas 88%, sehingga dapat disimpulkan masyarakat kota Palangka Raya **Sangat Berminat**, untuk membeli perumahan dengan tipe 36 di Kota Palangka Raya.

MODAL INVESTASI

Tabel 6. Harga satuan beban modal awal

No	Jenis kegiatan	SAT	Harga Satuan	Sumber
A.	Biaya Lahan			
1.	Biaya Pengadaan Lahan 1 M2	M2	Rp. 150.000	Hrg Kota P.Raya
2.	Biaya Pengurukan & Pembersihan	Ls	Rp. 5.000.000	Hrg Kota P.Raya
B.	Biaya Konstruksi			
1.	Bangun Rumah Tipe 36	Unit	Rp. 130.000.000	RAB Proyek
2.	Pemasangan Listrik	Unit	Rp. 1.900.000	PLN Kota P.Raya
3.	Pemasangan Sumur Bor	Unit	Rp. 750.000	Hrg Kota P.Raya
C.	Biaya Legalitas			
1.	Pembuatan Sertifikat Pecah	Ls	Rp. 2.500.000	Notaris. Agustri P, SH

No	Jenis kegiatan	SAT	Harga Satuan	Sumber
2.	Pembuatan Imb	Ls	Rp. 1.000.000	Notaris. Agustri P, SH
3.	Pembuatan Akta Jual Beli	Ls	Rp. 3.000.000	Notaris. Agustri P, SH
4.	Pembuatan Sertifikat Utuh	Ls	Rp. 25.000.000	Notaris. Agustri P, SH
D.	Biaya Operasional			
1.	Gaji Marketing	O/BIn	Rp. 1.500.000	Rata-Rata Developer

ANALISIS EKONOMI ALIRAN KAS ALTERNATIF 1**Tabel 7. Analisis ekonomi penjualan 8 unit rumah (dalam ribu rupiah)**

Tahun Ke	i = 11 % (MARR)	i = 11 % (MARR)	NPV 1	NPV 2	NPV	
	PV Cash Out	PV Cash In	i ₁ = 26%	i ₂ = 30%	i= 11% (MARR)	Kumulatif
	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)
0	112.125	-	-112.125	-112.125	-112.125	-112.125
1	157.792	157.657	-119.048	-115.385	-135	-112.260
2	368.030	426.101	45.068	42.337	58.071	-54.188
3	406.981	511.833	71.686	65.270	104.852	50.664
	1.044.929	1.095.593	4.510	-4.632		
					BCR =	1,04848587
					IRR=	28,0%
					BEP =	2,5

Tabel 8. Analisis ekonomi penjualan 16 unit rumah (dalam ribu rupiah)

Tahun Ke	i = 11 % (MARR)	i = 11 % (MARR)	NPV 1	NPV 2	NPV	
	PV Cash Out	PV Cash In	i ₁ = 41%	i ₂ = 42%	i= 11% (MARR)	Kumulatif
	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)
0	287.275	-	-287.275	-287.275	-287.275	-287.275
1	376.081	630.630	200.390	198.978	254.549	-32.725
2	551.680	568.135	10.198	10.055	16.455	-16.269
3	406.981	511.833	51.155	50.082	104.852	88.583
4	390.363	461.111	27.172	26.415	70.747	159.330
	2.012.381	2.171.711	1.641	-1.743		
					BCR =	1,079175229
					IRR=	41,5%
					BEP =	2,2

Tabel 9. Analisis ekonomi penjualan 24 unit rumah (dalam ribu rupiah)

Tahun Ke	i = 11 % (MARR)	i = 11 % (MARR)	NPV 1	NPV 2	NPV	
	PV Cash Out	PV Cash In	i ₁ = 47%	i ₂ = 49%	i= 11% (MARR)	Kumulatif
	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)
0	251.275	-	-251.275	-251.275	-251.275	-251.275
1	283.153	472.972	143.333	141.409	189.819	-61.455
2	338.811	426.101	49.770	48.443	87.289	25.834

Tahun Ke	i = 11 % (MARR)	i = 11 % (MARR)	NPV 1	NPV 2	NPV	
	PV Cash Out	PV Cash In	i ₁ = 47%	i ₂ = 49%	i= 11% (MARR)	Kumulatif
	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)
3	497.009	511.833	6.382	6.129	14.824	40.659
4	366.649	461.111	30.710	29.094	94.462	135.121
5	403.383	415.415	2.953	2.760	12.032	147.153
6	446.371	561.372	21.317	19.657	115.001	262.155
	2.586.653	2.848.809	3.193	-3.780		
					BCR =	1,10134916
					IRR=	47,9%
					BEP =	1,7

Tabel 10. Analisis ekonomi penjualan 32 unit rumah (dalam ribu rupiah)

Tahun Ke	i = 11 % (MARR)	i = 11 % (MARR)	NPV 1	NPV 2	NPV	
	PV Cash Out	PV Cash In	i ₁ = 48%	i ₂ = 52%	i= 11% (MARR)	Kumulatif
	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)
0	251.275	-	-251.275	-251.275	-251.275	-251.275
1	283.153	472.972	142.364	138.618	189.819	-61.455
2	338.811	426.101	49.100	46.550	87.289	25.834
3	497.009	511.833	6.254	5.773	14.824	40.659
4	366.649	461.111	29.888	26.864	94.462	135.121
5	403.383	415.415	2.855	2.498	12.032	147.153
6	446.371	561.372	20.467	17.441	115.001	262.155
7	327.395	337.160	1.303	1.081	9.765	271.920
8	241.523	303.748	6.229	5.032	62.225	334.145
	3.155.572	3.489.718	7.189	-7.414		
					BCR =	1,105890727
					IRR=	50,0%
					BEP =	1,7

ANALISIS EKONOMI ALIRAN KAS ALTERNATIF 2

Tabel 11. Analisis ekonomi penjualan 8 unit rumah (dalam ribu rupiah)

Tahun Ke	i = 11 % (MARR)	i = 11 % (MARR)	NPV 1	NPV 2	NPV	
	PV Cash Out	PV Cash In	i ₁ = 10%	i ₂ = 15%	i= 11% (MARR)	Kumulatif
	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)
0	420.425	70.000	-350.425	-350.425	-350.425	-350.425
1	373.378	346.846	-26.772	-25.608	-26.531	-376.956
2	338.811	426.101	88.884	81.323	87.289	-289.666
3	6.580	307.100	308.790	270.239	300.519	10.853
	1.139.195	1.150.049	20.476	-24.471		
					BCR =	1,009527
					IRR=	12,3%
					BEP =	3,0

Tabel 12. Analisis ekonomi penjualan 16 unit rumah (dalam ribu rupiah)

Tahun Ke	i = 11 % (MARR)	i = 11 % (MARR)	NPV 1	NPV 2	NPV	
	PV Cash Out	PV Cash In	i ₁ = 10%	i ₂ = 20%	i= 11% (MARR)	Kumulatif
	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)
0	420.425	70.000	-350.425	-350.425	-350.425	-350.425
1	741.351	441.441	-302.636	-277.416	-299.909	-650.334
2	556.549	795.389	243.202	204.357	238.840	- 411.494
3	406.981	511.833	107.738	82.986	104.852	-306.641
4	7.904	368.889	374.291	264.274	360.984	54.342
	2.133.212	2.187.554	72.171	-76.223		
					BCR =	1,025474589
					IRR=	14,9%
					BEP =	3,8

Tabel 13. Analisis ekonomi penjualan 24 unit rumah (dalam ribu rupiah)

Tahun Ke	i = 11 % (MARR)	i = 11 % (MARR)	NPV 1	NPV 2	NPV	
	PV Cash Out	PV Cash In	i ₁ = 14%	i ₂ = 16%	i= 11% (MARR)	Kumulatif
	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)
0	420.425	70.000	-350.425	-350.425	-350.425	-350.425
1	741.351	441.441	-293.303	-286.982	-299.909	-650.334
2	556.549	795.389	228.434	218.694	238.840	-411.494
3	406.981	511.833	98.075	91.870	104.852	-306.641
4	447.755	461.111	12.217	11.197	13.355	-293.286
5	330.315	415.415	76.132	68.274	85.100	-208.185
6	6.415	299.398	256.333	224.922	292.983	84.797
	2.909.793	2.994.591	27.464	-22.448		
					BCR =	1,029142269
					IRR=	14,9%
					BEP =	5,7

Tabel 14. Analisis ekonomi penjualan 32 unit rumah (dalam ribu rupiah)

Tahun Ke	i = 11 % (MARR)	i = 11 % (MARR)	NPV 1	NPV 2	NPV	
	PV Cash Out	PV Cash In	i ₁ = 48%	i ₂ = 52%	i= 11% (MARR)	Kumulatif
	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)
0	420.425	70.000	-350.425	-350.425	-350.425	-350.425
1	741.351	441.441	-292.017	-286.982	-299.909	-650.334
2	556.549	795.389	226.435	218.694	238.840	-411.494
3	406.981	511.833	98.075	91.870	104.852	-306.641
4	447.755	461.111	12.217	11.197	13.355	-293.286
5	330.315	415.415	76.132	68.274	85.100	-208.185
6	363.408	374.248	9.237	8.321	10.839	-197.345

Tahun Ke	i = 11 % (MARR)	i = 11 % (MARR)	NPV 1	NPV 2	NPV	
	PV Cash Out	PV Cash In	$i_1 = 48\%$	$i_2 = 52\%$	i = 11% (MARR)	Kumulatif
	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)
7	268.091	337.160	57.307	50.739	69.069	-128.275
8	5.207	242.998	192.106	167.153	237.791	109.516
	3.540.085	3.649.601	29.069	-21.156		
					BCR =	1,0309
					IRR =	15,2%
					BEP =	7,5

ANALISA ALIRAN KAS ALTERNATIF 3

Dikarenakan analisa aliran kas, dan analisa ekonomi pada alternatif 3 memiliki nilai yang sama dengan alternatif 2 dengan kata lain tidak ada perbedaan sama sekali pada kedua alternatif ini.

ANALISA ALIRAN KAS ALTERNATIF 4

Tabel 15. Analisis ekonomi penjualan 8 unit rumah (dalam ribu rupiah)

Tahun Ke	i = 11 % (MARR)	i = 11 % (MARR)	NPV 1	NPV 2	NPV	
	PV Cash Out	PV Cash In	$i_1 = 10\%$	$i_2 = 15\%$	i = 11% (MARR)	Kumulatif
	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)
0	420.425	-	-420.425	-420.425	-420.425	-420.425
1	373.378	315.315	-58.590	-56.043	-58.063	-478.488
2	338.811	426.101	88.884	81.323	87.289	-391.198
3	6.580	383.875	387.678	339.278	377.294	-13.903
	1.139.195	1.125.292	-2.453	-55.866		
					BCR =	0,98779
					IRR =	9,8%

Berdasarkan hasil perhitungan pada Tabel 15 pendekatan grafik *Break Even Point* dan grafik *Internal Rate of Return* tidak dapat dilakukan dikarenakan nilai BCR kurang dari 1 dan nilai IRR kurang dari nilai MARR. Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 15 dapat dinyatakan bahwa penjualan 8 unit rumah pada aliran kas alternatif 4 tidak memberikan keuntungan dengan nilai kumulatif NPV pada akhir masa investasi bernilai negatif yaitu **Rp. -13.903.318**.

Tabel 16. Analisis ekonomi penjualan 16 unit rumah (dalam ribu rupiah)

Tahun Ke	i = 11 % (MARR)	i = 11 % (MARR)	NPV 1	NPV 2	NPV	
	PV Cash Out	PV Cash In	$i_1 = 10\%$	$i_2 = 20\%$	i = 11% (MARR)	Kumulatif
	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)
0	420.425	-	-420.425	-420.425	-420.425	-420.425
1	741.351	315.315	-429.909	-419.237	-426.036	-846.461
2	556.549	852.203	301.053	286.293	295.653	-550.807
3	406.981	511.833	107.738	99.912	104.852	-445.954
4	7.904	461.111	469.913	424.963	453.206	7.252
	2.133.212	2.140.464	28.371	-28.492		
					BCR =	1,0034
					IRR =	11,4%
					BEP =	4,0

Tabel 17. Analisis ekonomi penjualan 24 unit rumah (dalam ribu rupiah)

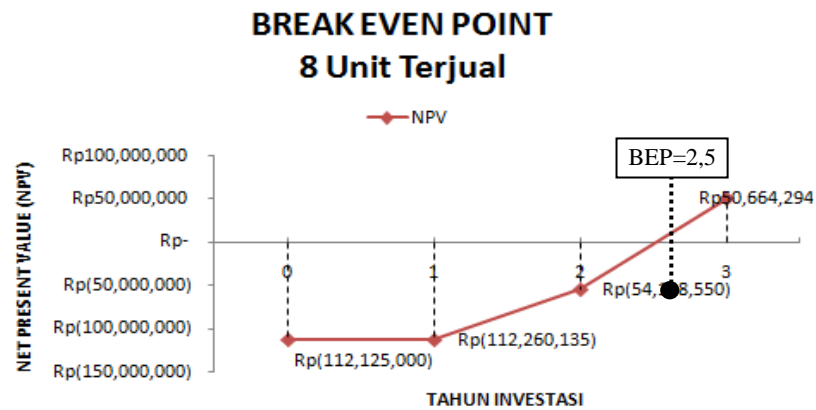
Tahun Ke	i = 11 % (MARR)	i = 11 % (MARR)	NPV 1	NPV 2	NPV	
	PV Cash Out	PV Cash In	i ₁ = 14%	i ₂ = 16%	i= 11% (MARR)	Kumulatif
	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)
0	420.425	-	-420.425	-420.425	-420.425	-420.425
1	741.351	315.315	-426.036	-420.355	-426.036	-846.461
2	556.549	852.203	295.653	287.822	295.653	-550.807
3	406.981	511.833	104.852	100.714	104.852	-445.954
4	447.755	461.111	13.355	12.657	13.355	-432.598
5	330.315	415.415	85.100	79.576	85.100	-347.497
6	6.415	374.248	367.832	339.369	367.832	20.335
	2.909.793	2.930.129	20.335	-20.639		
					BCR =	1,006988
					IRR=	11,7%
					BEP =	5,9

Tabel 18. Analisis ekonomi penjualan 32 unit rumah (dalam ribu rupiah)

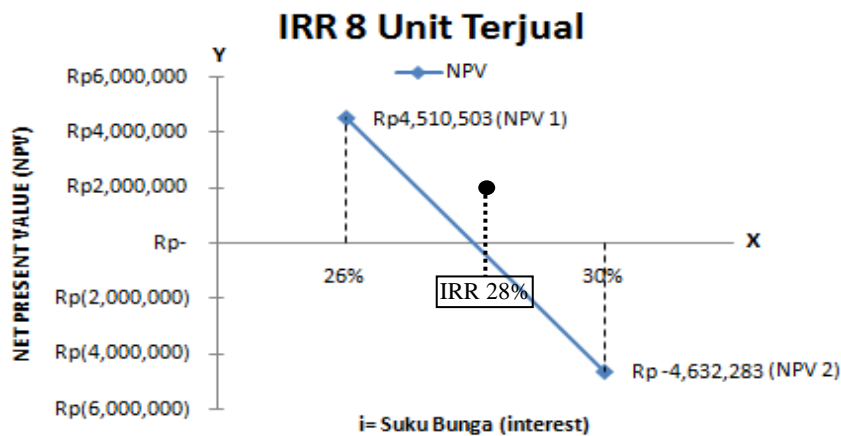
Tahun Ke	i = 11 % (MARR)	i = 11 % (MARR)	NPV 1	NPV 2	NPV	
	PV Cash Out	PV Cash In	i ₁ = 13%	i ₂ = 11%	i= 11% (MARR)	Kumulatif
	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)
0	420.425	-	-420.425	-420.425	-420.425	-420.425
1	741.351	315.315	-426.036	-418.495	-426.036	-846.461
2	556.549	852.203	295.653	285.280	295.653	-550.807
3	406.981	511.833	104.852	100.714	104.852	-445.954
4	447.755	461.111	13.355	12.657	13.355	-432.598
5	330.315	415.415	85.100	79.576	85.100	-347.497
6	363.408	374.248	10.839	9.738	10.839	-336.657
7	268.091	337.160	69.069	60.953	69.069	-267.588
8	5.207.118	303.748	298.541	258.797	298.541	30.953
	3.540.085	3.571.038	30.953	-31.200		
					BCR =	1.00874
					IRR=	12.0%
					BEP =	7,9

GRAFIK INTERNAL RATE OF RETURN (IRR) DAN BREAK EVEN POINT (BEP)

Setelah analisis ekonomi sudah dilakukan maka selanjutnya adalah membuat grafik dari parameter analisis *Internal Rate Of Return* (IRR), dan *Break Even Point* (BEP). Dalam hal ini grafik yang ditampilkan hanya grafik alternatif 1 sebagai perwakilan dari keseluruhan hasil analisis, pada umumnya bentuk dan gambar grafik pada penelitian ini tidak berbeda jauh. Perbedaan terletak pada angka dan hasil analisis, sedangkan angka dan hasil analisis dapat dilihat pada tabel-tabel analisis ekonomi yang ada dalam penelitian ini.



Gambar 3. Grafik Break Even Point Alternatif 1(8 unit terjual)



Gambar 4. Grafik Internal Rate of Return Alternatif 1(8 unit terjual)

REKAPITULASI HASIL ANALISIS

Setelah analisis ekonomi telah dilakukan terhadap 4 alternatif pembayaran dengan masing – masing alternatif memiliki 4 proyeksi aliran kas maka rekapitulasi hasil analisis pada Gambar 5 berikut ini:

Proyeksi Penjualan	Alternatif Cara Bayar	Tunai	Kredit	Kredit	Kredit
			Uang muka tunai	Uang muka cicil	Tanpa uang muka
1 blok terjual (8 Unit)		28%	12.3%	12.3%	9.8%
		1.05	1.01	1.01	0.99
		5 Unit	8 Unit	8 Unit	-
2 blok terjual (16 Unit)		41.5%	14.9%	14.9%	11.4%
		1.08	1.03	1.03	1.00
		9 Unit	16 Unit	16 Unit	16 Unit
3 blok terjual (24 Unit)		47.9%	14.9%	14.9%	11.7%
		1.10	1.03	1.03	1.01
		7 Unit	24 Unit	24 Unit	24 Unit
4 blok terjual (32 Unit)		50.0%	15.2%	15.2%	12.0%
		1.11	1.03	1.03	1.01
		7 Unit	32 Unit	32 Unit	32 Unit

Gambar 4. Rekapitulasi hasil analisis

Pada Gambar 5 dapat dilihat hasil rekapitulasi analisis dari 4 alternatif cara bayar dengan 4 proyekti penjualan. Kotak yang berwarna kuning merupakan alternatif yang layak berdasarkan hasil analisis, sedangkan kotak yang berwarna merah merupakan alternatif yang tidak layak berdasarkan hasil analisis.

PENUTUP

KESIMPULAN

1. Pegawai Negeri Sipil Kota Palangka Raya **Sangat Berminat** untuk membeli rumah tipe 36 yang akan dibangun di Kota Palangka Raya. Hal tersebut terbukti dengan hasil jawaban responden, yang kemudian dianalisis dengan skala likert dengan nilai rata-rata index % dari setiap variabel melebihi 80%.
2. Berdasarkan hasil analisis ekonomi teknik yang sudah direkapitulasi kedalam matrix analisa, Analisis ekonomi teknik aliran kas alternatif 1(8 unit), $IRR = 28\% > 11\%$ (MARR), $BCR=1,05 > 1$, dan $BEP = 5$. Aliran kas alternatif 1(16 unit) nilai $IRR = 41,5\% > 11\%$ (MARR), $BCR=1,08 > 1$, dan $BEP = 9$ unit. Aliran kas alternatif 1(24 unit), nilai $IRR = 47,9\% > 11\%$ (MARR), $BCR=1,10 > 1$, dan $BEP = 7$ unit. Aliran kas alternatif 1(32 unit), diperoleh nilai $IRR = 50,0\% > 11\%$ (MARR), $BCR=1,11 > 1$, dan $BEP = 7$ unit. Sehingga aliran kas alternatif 1 secara keseluruhan **layak** berdasarkan aspek finansial. Analisis aliran kas alternatif 2, dan alternatif 3 memiliki sama, untuk penjualan 8 unit diperoleh $IRR = 12,3\% > 11\%$ (MARR), nilai $BCR=1,01 > 1$, dan $BEP = 8$ unit. Penjualan 16 unit diperoleh nilai $IRR = 14,9\% > 11\%$ (MARR), nilai $BCR=1,03 > 1$, dan $BEP=16$. Untuk penjualan 24 unit diperoleh nilai $IRR = 14,9\% > 11\%$ (MARR), nilai $BCR=1,03 > 1$, dan $BEP=24$ unit, dan untuk penjualan 32 unit diperoleh nilai $IRR = 15,2\% > 11\%$ (MARR), nilai $BCR=1,03 > 1$, dan $BEP=32$ unit, sehingga secara keseluruhan analisis aliran kas alternatif 2 dan alternatif 3 **layak** dari berdasarkan aspek finansial. Analisis ekonomi teknik aliran kas alternatif 4(8 unit), $IRR = 9,8\% < 11\%$ (MARR), $BCR=0,99 < 1$, sehingga aliran kas alternatif 4(8 unit) **tidak layak** berdasarkan aspek finansial. Aliran kas alternatif 4(16 unit) nilai $IRR = 11,4\% > 11\%$ (MARR), $BCR=1,00 > 1$, dan $BEP = 16$ unit. Aliran kas alternatif 4(24 unit), nilai $IRR = 11,7\% > 11\%$ (MARR), $BCR=1,01 > 1$, dan $BEP = 24$ unit. Aliran kas alternatif 4(32 unit), diperoleh nilai $IRR = 12,0\% > 11\%$ (MARR), $BCR=1,01 > 1$, dan $BEP = 32$ unit. Sehingga aliran kas alternatif 4 dengan penjualan 16 unit, 24 unit, dan 32 unit secara keseluruhan **layak** berdasarkan aspek finansial.

SARAN

Dari hasil penelitian, pembahasan dan kesimpulan yang telah diambil, dapat diberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Pihak penjual harus memperhatikan tingkat suku bunga, dan inflasi yang berlaku dikarenakan suku bunga, dan inflasi terkadang memiliki nilai yang dapat berubah-ubah dan dapat mempengaruhi keuntungan dari penjualan.
2. Berdasarkan hasil penelitian aliran kas alternatif 1 merupakan keputusan yang paling menguntungkan dibandingkan dengan alternatif lainnya, namun pihak penjual harus meningkatkan promosi penjualan baik melalui media cetak maupun media digital agar perumahan dapat terjual dalam kurun waktu yang relatif singkat.
3. Suku bunga *MARR* agar mendapatkan keuntungan optimum berkisar antara 9% sampai dengan 10% dengan pertimbangan suku bunga Bank Indonesia dan Rata-rata inflasi selama 4 tahun terakhir, Jika suku bunga (*MARR*) lebih besar dari angka 11% maka keuntungan mengalami penurunan, atau bahkan kerugian.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anton Nur Abadi (2012),. Studi Kelayakan Investasi Properti Proyek Pembangunan Perumahan Citra Alam Mandiri Sukoharjo. Diunduh pada tanggal 18 Mei 2016, dari; <http://dglib.uns.ac.id/dokumen/detail/26114.pdf>.
- [2] Bachtiar, H. Studi Kelayakan Proyek. Diunduh pada tanggal 18 Mei 2016 dari: [http://file.upi.edu/195512041981031-bachtiar hasan/studi kelayakan proyek _ pak _bahtiar.pdf](http://file.upi.edu/195512041981031-bachtiar%20hasan/studi%20kelayakan%20proyek%20pak%20bahtiar.pdf). 2009.
- [3] Chandra Edward L.Gaol., & Coenraad, R. (2015)The Influence Of Learning Model Cooperative Script Type On Student Learning Outcomes In The Material Of Identifying The Tile Floor And Wall Construction

- Engineering Grade Xi Stone And Concrete (Tkbb) Smkn 1 Palangka Raya Academic Year 2014/2015. Jurnal PARENTAS jurnal Mahasiswa Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, 1(1), 36-43.
- [4] DeGarmo, E.P., Sullivan, W.G., Bontadelli, J.A., & Wicks, E.M. (1997). *ENGINEERING ECONOMY*, Edisi Indonesia, Penerbit Prentice-Hall, Inc.
- [5] Giatman, M. (2011). *Ekonomi Teknik*, Edisi Pertama, Penerbit Rajawali Pers, Jakarta.
- [6] Husnan, S. dan Suwarsono, M. (2000). *Studi Kelayakan Proyek, Edisi ke-4*, Unit Penerbit dan Percetakan, Yogyakarta.
- [7] Ibrahim Yacob, H. M. (2003). *Studi Kelayakan Bisnis*, Edisi Revisi, Penerbit PT. Rineka Cipata, Jakarta.
- [8] Mulyadi, Indra. *Studi Kelayakan Pembangunan Perumahan PT. Darma Tama Indonesia*, Jurnal Skripsi. Universitas Sumatera Utara. 2011.
- [9] Newnan, D.G. (1990). *Engineering Economic Analysis*. Penerbit Binarupa Aksara, Grogol, Jakarta Barat, Indonesia.
- [10] Patrisia, Y., & Coenraad, R. (2014). MATHEMATIC MODELLING OF CONCRETE PUMP PRODUCTIVITY ON THE CONCRETE WORK OF CONSTRUCTION PROJECT IN PALANGKA RAYA. *BALANGA: Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 2(2), 12-22.
- [11] Patrisia, Y., & Coenraad, R. (2016). Pemodelan Harga Material untuk Bahan Bangunan di Palangka Raya. *Jurnal Balanga*, 4(2).
- [12] Patrisia, Y., & Coenraad, R. (2016). MODELING MATERIALS PRICE FOR BUILDING MATERIAL IN PALANGKA RAYA. *BALANGA: Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 4(2), 11-20.
- [13] Peraturan Daerah Kota Palangka Raya No.06 Tahun 2012 tentang retribusi izin mendirikan bangunan.
- [14] Persyaratan Pengajuan Kredit Investasi Diakses pada tanggal 27 mei 2016 dari: <http://www.btn.co.id/id/content/Produk/Produk-Kredit/Kredit-Umum-korporasi/Kredit-investasi>
- [15] Persyaratan Pemasangan Listrik Prabayar Diakses pada tanggal 27 mei 2016 dari: <http://www.pln.co.id/blog/biaya-pasang-baru-listrik-prabayar>
- [16] Riduwan, M.B.A, 2005. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabet.
- [17] Riduwan. (2009). *Pengantar Statistika Sosial Cetak ke-2*. Bandung: Alfabeta
- [18] Sakresna Putra Nadea., & Coenraad, R. (2015) The Using Of Adobe Flash Media On The Study Interest Of Tenth Grade Student Of Tkbb On The Subject Building Construction At The Smkn-1 Palangka Raya 2014/2015. *Jurnal PARENTAS jurnal Mahasiswa Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 1(1), 85-94.
- [19] Sunarto, *Pajak dan Retribusi Daerah*, Amus dan Citra Pustaka, Yogyakarta, 2005
- [20] Subana., Moersetyo Rahadi, Sudrajat. (2005). *Statistik Pendidikan*. Bandung: CV. Pustaka Setia.
- [21] Sudijono, Anas. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- [22] Undang-Undang No. 28 Tahun 2002 tentang bangunan gedung, persyaratan bangunan gedung, penyelenggaraan bangunan gedung, termasuk hak dan kewajiban pemilik
- [23] Yunita A. Messah, (2015),. *Studi Kelayakan Finansial Investasi Perumahan Ume Malinan Permai Kabupaten Kupang*. Diunduh pada tanggal 18 Mei 2016, dari: <http://puslit2.petra.ac.id/ejournal/index.php/jurnal-teknik-sipil/article/view/19452>.
- [24] Trissan, Whendy. "The influence of reading interest on gpa of student of building engineering education of Palangkaraya University in even semester academic year 2012/2013." *BALANGA: Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan* 3, no. 1 (2015): 47-56.
- [25] Trissan, Whendy. "Analysis of the factors influencing long studies and student achievement index education of mechanical engineering of Palangkaraya University." *BALANGA: Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan* 3, no. 2 (2015): 63-70.
- [26] Trissan, Whendy. "Analysis of effect of interests read, study motivation and counseling academictostudent achievement index education of mechanical engineering of Palangkaraya University." *BALANGA: Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan* 4, no. 1 (2016): 69-79.