



TUGAS AKHIR

ANALISA PERENCANAAN INVESTASI PEMBANGUNAN PERUMAHAN DI KABUPATEN PATI

OLEH :

AGUS LUKITO
3112 206 055

DOSEN PEMBIMBING :

Ir. RETNO INDRYANI, MS.

JURUSAN TEKNIK SIPIL

Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2015



LATAR BELAKANG

1. Semakin meningkatnya kebutuhan akan permintaan rumah tinggal;
2. Merencanakan perencanaan lingkungan perumahan dengan memenuhi peraturan-peraturan yang ditetapkan pemerintah; dan
3. Merencanakan *Site Plan*, kemudian menganalisa kelayakan finansialnya.



RUMUSAN MASALAH

Berkaitan dengan uraian latar belakang diatas, maka permasalahan yang dibahas dalam Tugas Akhir ini adalah :

1. Bagaimana merencanakan perumahan sesuai peraturan pemerintah?
2. Bagaimana kelayakan pembangunan perumahan yang direncanakan dari aspek finansial?



TUJUAN PENULISAN

Dari rumusan masalah diatas maka penulisan Tugas Akhir ini bertujuan untuk :

1. Merencanakan perumahan di lokasi yang akan dibangun sesuai peraturan pemerintah.
2. Mengetahui kelayakan pembangunan perumahan yang direncanakan dari aspek finansial.



BATASAN MASALAH

Permasalahan-permasalahan yang dibahas pada Tugas Akhir ini hanya dibatasi pada :

1. Lokasi yang digunakan untuk perencanaan pembangunan perumahan sudah siap dibangun.
2. Obyek perencanaan pembangunan perumahan dipilih di lokasi yang strategis di jalan Gembong, Kabupaten Pati.
3. Analisa finansial yang ditinjau adalah *Net Present Value (NPV)*, *Internal Rate of Return (IRR)* dan *Payback Period (PP)*.



METODOLOGI

Latar Belakang

1. Permasalahan banyaknya permintaan rumah tinggal
2. Perencanaan pembangunan perumahan
3. Diperlukan pengkajian kelayakan investasi

Rumusan Masalah

1. Bagaimana merencanakan lingkungan perumahan
2. Pemenuhan Kelayakan segi Finansial

Studi Literatur

1. Konsep-konsep dalam membangun perumahan
2. Perencanaan teknis yang sesuai peraturan
3. Aspek Finansial dilihat dari NPV, IRR, dan PP

A

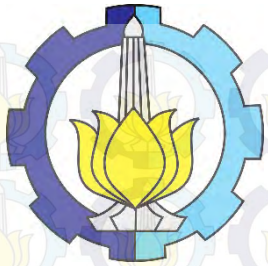
Pengumpulan Data

1. Data perencanaan sesuai peraturan/perundangan
2. Data perencanaan gambar tipe rumah & *site plan*
3. Biaya segala kegiatan yang terjadi (outflow & Inflow)

Analisa Data

1. Perencanaan lingkungan perumahan
2. Menganalisa total biaya pembangunan
3. Analisa kelayakan Finansial

Kesimpulan

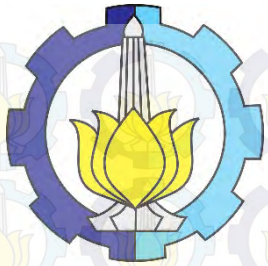


ANALISA DAN PEMBAHASAN

1. Perencanaan Perumahan

Dalam merencanakan perumahan ada hal yang diperhatikan sebelum membangun perumahan yaitu:

- a. Pemilihan Lokasi
- b. Perencanaan Jumlah Unit Rumah
- c. Perencanaan Prasarana Lingkungan Perumahan
- d. Perencanaan *Site Plan*



ANALISA DAN PEMBAHASAN

1.1. Pemilihan Lokasi

Pemilihan lokasi yang akan diperuntukan pembangunan perumahan harus sesuai dengan rencana yang telah ditentukan dan disahkan Pemerintah Daerah. Didalam menentukan lokasi perumahan harus dilakukan penyelidikan awal dalam hal geologi, topografi dan lingkungan sekitarnya.





ANALISA DAN PEMBAHASAN

1.2. Perencanaan Jumlah Unit Rumah

Perumahan ini direncanakan dibangun di atas lahan seluas $\pm 5,64$ ha. Bagian luas lahan yang tersedia untuk pembangunan perumahan maksimum 60% lahan yang diperuntukkan untuk bangunan dan sisanya yang 40% untuk ruang terbuka hijau. Lahan yang diperuntukkan bangunan direncanakan didirikan 2 tipe rumah yaitu tipe 36/72 dan 45/98.

Tipe	36/72	45/98
Luas Bangunan (m ²)	36	45
Luas Tanah (m ²)	72	98
Lahan Terbangun (m ²)	33.840	
Pembagian Lahan (%)	45%	55%
Lahan Tiap Tipe (m ²)	15.086	18.754
Jumlah Rumah (Unit)	210	191
Total (Unit)	401	

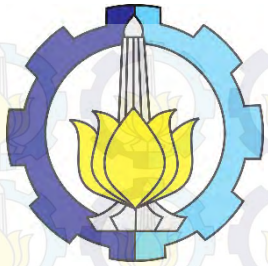


ANALISA DAN PEMBAHASAN

1.3. Prasarana Lingkungan Perumahan

Prasarana lingkungan perumahan yang dibutuhkan yaitu :

- a. Jalan
- b. Pembungan Air Hujan/Limbah
- c. Utilitas Umum
- d. Fasilitas Sosial

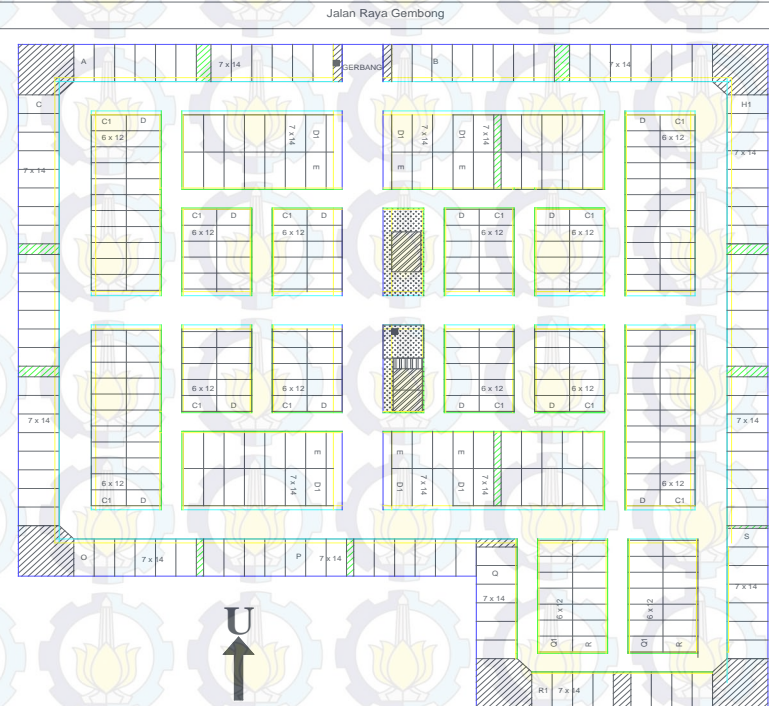


ANALISA DAN PEMBAHASAN

1.4. Perencanaan Site Plan Perumahan

Site plan perumahan akan direncanakan sesuai analisa jumlah unit rumah dan prasarana lingkungan perumahan (fasilitas umum dan sosial).

Keterangan	Unit	Luas (m ²)
Jumlah Rumah/Persil :		
Tipe 36/72	196	14.112
Tipe 45/98	179	17.542
Jalan Paving & Drainase	-	19.396,33
Pos Jaga	2	8
Sekolah TK	1	200
Rumah Ibadah	1	150
Taman Bermain	-	174,84
Lahan Sisa/Taman	-	4.767





ANALISA DAN PEMBAHASAN

2. Analisa Kelayakan Finansial

Setelah didapat data-data dari *site plan*, kemudian dilakukan analisa aspek finansial dengan mengidentifikasi arus kas masuk (pendapatan), arus kas keluar (pengeluaran), perhitungan *Net Present Value* (NPV), *Payback Period* (PP) dan *Internal Rate of Return* (IRR).



ANALISA DAN PEMBAHASAN

2.1. Konsep Perencanaan Pengembangan

Keterangan	Tahun			
	2015	2016	2017	2018
Tahapan	I	II	III	IV
Persentase	29 %	32 %	21 %	18 %
Tipe 36/72	44 Unit	80 Unit	44 Unit	28 Unit
Tipe 45/98	61 Unit	34 Unit	44 Unit	40 Unit
Jalan Paving dan Dainase	6158 m ²	6922 m ²	3057 m ²	3260 m ²
Pos Jaga	2 Unit (@4 m ²)	-	-	-
Sekolah TK	-	200 m ²	-	-
Rumah Ibadah	-	150 m ²	-	-
Taman Bermain	-	175 m ²	-	-



ANALISA DAN PEMBAHASAN

2.2. Identifikasi Biaya Investasi

Untuk mengetahui biaya investasi awal diperlukan analisa kebutuhan semua biaya yang akan dikeluarkan untuk membangun perumahan. Jenis biaya tersebut diantaranya yaitu :

- a. Biaya Lahan/Tanah
- b. Biaya Pagar Perumahan
- c. Biaya Bangunan
- d. Biaya Infrastruktur
- e. Biaya Fasilitas Sosial
- f. Biaya Perencanaan

No	Uraian Pekerjaan	Jumlah (Rp)
1	Biaya Lahan/Tanah	56.400.000.000
2	Biaya Pagar Perumahan	125.552.745
3	Biaya Bangunan	41.594.782.694,40
4	Biaya Infrastruktur	3.150.828.072,77
5	Biaya Fasilitas Sosial	1.060.920.000
6	Biaya Perencanaan	918.641.670,24
	Total Biaya Investasi	103.250.725.182,41



ANALISA DAN PEMBAHASAN

2.3. Identifikasi Arus Kas Masuk

Perumahan yang direncanakan memiliki 375 unit yang terdiri dari tipe 36/72 dan 45/98. Pendapatan perumahan yang direncanakan ini diperoleh dari penjualan unit perumahan. Perumahan ini memiliki dua harga yang berbeda yang disesuaikan tipe rumahnya (luas bangunan dan luas tanah).

Type	Jumlah	2015	2016	2017	2018	2019
36/72	196	44	76	48	20	8
45/98	179	55	40	44	25	15
Total	375	99	116	92	45	23



ANALISA DAN PEMBAHASAN

2.3. Identifikasi Arus Kas Masuk

Dari penjualan unit rumah per tahunnya diperoleh nilai pendapatan tahunan. Harga penjualan rumah akan mengalami kenaikan pada setiap tahunnya. Kenaikan harga bangunan diasumsikan sebesar 20% dan harga tanah sebesar 10% dari tahun sebelumnya. Harga jual dihitung 120% dari biaya bangunan rumah dan biaya tanah.

Tahun	Type	Harga Jual Rumah	(Unit)	Pendapatan	Total Pendapatan
2015	36/72	Rp 342.270.720,00	44	Rp 15.059.911.680,00	Rp 39.655.823.680,00
	45/98	Rp 447.198.400,00	55	Rp 24.595.912.000,00	
2016	36/72	Rp 393.300.864,00	76	Rp 29.890.865.664,00	Rp 50.407.748.864,00
	45/98	Rp 512.922.080,00	40	Rp 20.516.883.200,00	
2017	36/72	Rp 452.794.636,80	48	Rp 21.734.142.566,40	Rp 47.668.573.990,40
	45/98	Rp 589.418.896,00	44	Rp 25.934.431.424,00	
2018	36/72	Rp 522.270.524,16	20	Rp 10.445.410.483,20	Rp 27.410.568.363,20
	45/98	Rp 678.606.315,20	25	Rp 16.965.157.880,00	
2019	36/72	Rp 603.533.284,99	8	Rp 4.828.266.279,94	Rp 16.569.690.013,54
	45/98	Rp 782.761.582,24	15	Rp 11.741.423.733,60	



ANALISA DAN PEMBAHASAN

2.4. Identifikasi Arus Kas Keluar

Perhitungan arus kas keluar untuk perumahan yang direncanakan menggunakan pendekatan sebagai berikut:

- a. Biaya Operasional
- b. Biaya Pemasaran
- c. Biaya Estate Management

Tahun	Operasional	Pemasaran	Estate management	Total
2015	Rp203.644.116	Rp850.777.910	Rp99.139.559	Rp1.153.561.586
2016	Rp233.335.373	Rp1.103.116.946	Rp126.019.372	Rp1.462.471.691
2017	Rp267.394.783	Rp1.057.845.732	Rp119.171.435	Rp1.444.411.950
2018	Rp306.469.015	Rp617.284.487	Rp68.526.421	Rp992.279.923
2019	Rp351.300.883	Rp331.864.664	Rp41.424.225	Rp724.589.772



ANALISA DAN PEMBAHASAN

2.5. Sumber Pembiayaan

Penetapan sumber pembiayaan (*cost of capital*) proyek perumahan berdasarkan asumsi yaitu 60% dari modal sendiri dan 40% dari pinjaman bank. Besaran modal pinjaman didapat sebesar Rp41.300.290.073,- yaitu 40% dari biaya investasi sebesar Rp103.250.725.182,-. Modal yang dari pinjaman bank akan dikenakan bunga sebesar 10% yang akan dibayarkan selama masa investasi yaitu 5 tahun dengan pembayaran setiap tahunnya dengan rumus $[A/P, 10\%, 5th]$ didapat sebesar Rp10.895.016.521,-. Dengan kesepakatan dengan pihak bank modal pinjaman akan dicairkan 40% dari biaya investasi yang dikeluarkan setiap tahun.



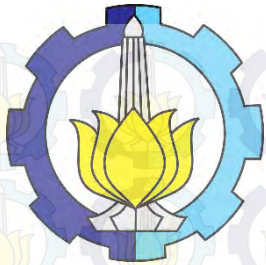
ANALISA DAN PEMBAHASAN

2.5. Sumber Pembiayaan

Bank	Bunga Bunga
BRI	7,0%
Bank Danamon	7,1%
BTN	6,8 %
Bank Mandiri	7,4%
Bank Mega	6,3%
Rata-rata Suku Bunga	6,92%

Dari Tabel diatas diperoleh suku bunga bank rata-rata sebesar 6,92%. Apabila diasumsikan resiko investasi besarnya sama dengan suku bunga deposito bank, maka tingkat pengembalian yang diinginkan untuk modal sendiri adalah sebesar 13,84%.

Penentuan MARR didasarkan pada proporsi dan tingkat pengembalian modal pinjaman dan modal sendiri. Dengan proporsi modal pinjaman dan modal sendiri 40% : 60%. Tingkat pengembalian modal sendiri 13,84% dan modal Pinjaman 10% diperoleh $MARR = (60\% \times 13,84\%) + (40\% \times 10\%) = 12\%$.



ANALISA DAN PEMBAHASAN

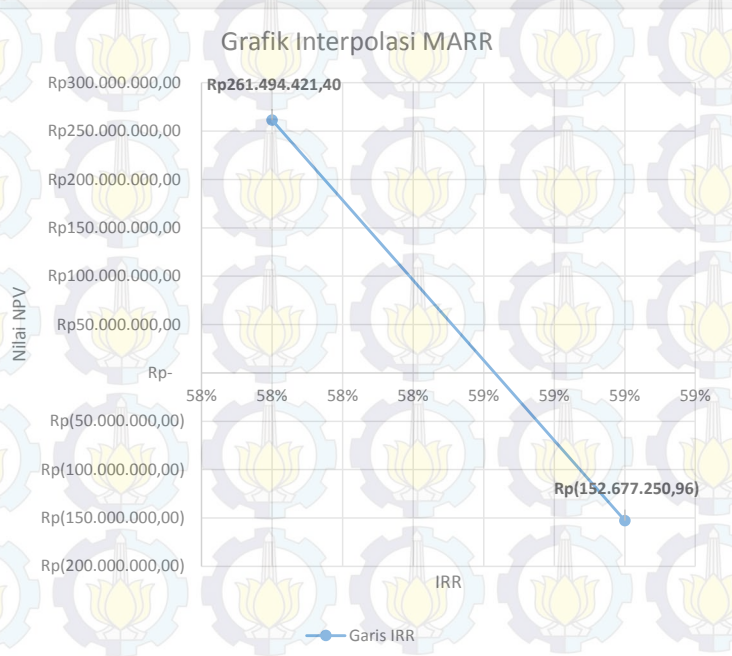
2.6. Analisa Kelayakan Finansial

Keterangan	Tahun					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Tahun ke-	0	1	2	3	4	5
Biaya Investasi	Rp (56.400.000.000,00)	Rp (10.297.238.885,82)	Rp (13.585.844.264,83)	Rp (11.725.692.386,92)	Rp (11.241.949.644,84)	
Pinjaman	Rp 22.560.000.000,00	Rp 4.118.895.554,33	Rp 5.434.337.705,93	Rp 4.690.276.954,77	Rp 4.496.779.857,94	
Biaya Operasional		Rp (203.644.116,00)	Rp (233.335.373,40)	Rp (267.394.783,41)	Rp (306.469.015,32)	Rp (351.300.883,46)
Pendapatan		Rp 39.655.823.680,00	Rp 50.407.748.864,00	Rp 47.668.573.990,40	Rp 27.410.568.363,20	Rp 16.569.690.013,54
Pemasaran (5%)		Rp (1.189.674.710,40)	Rp (1.512.232.465,92)	Rp (1.430.057.219,71)	Rp (822.317.050,90)	Rp (497.090.700,41)
Estate Manag. (0,25%)		Rp (99.139.559,20)	Rp (126.019.372,16)	Rp (119.171.434,98)	Rp (68.526.420,91)	Rp (41.424.225,03)
Pembayaran Pinjaman		Rp (10.895.016.521,25)	Rp (10.895.016.521,25)	Rp (10.895.016.521,25)	Rp (10.895.016.521,25)	Rp (10.895.016.521,25)
Net Cashflow	Rp (33.840.000.000,00)	Rp 21.090.005.442,66	Rp 29.489.638.574,37	Rp 27.921.518.601,90	Rp 8.573.069.571,92	Rp 4.784.857.688,39
Discount Factor (i) = 12%	1,0000	0,8929	0,7972	0,7118	0,6355	0,5674
Present Value (PV)	Rp (33.840.000.000,00)	Rp 18.830.362.002,38	Rp 23.508.959.322,68	Rp 19.873.985.429,79	Rp 5.448.340.700,38	Rp 2.715.056.753,18
PV Kumulatif	Rp (33.840.000.000,00)	Rp (15.009.637.997,63)	Rp 8.499.321.325,06	Rp 28.373.306.754,85	Rp 33.821.647.455,23	Rp 36.536.704.208,41
NPV	Rp 36.536.704.208,41		PP			

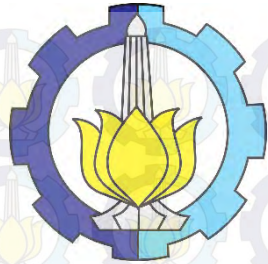


ANALISA DAN PEMBAHASAN

2.6. Analisa Kelayakan Finansial



MARR	NPV
58%	Rp 261.494.421,40
59%	Rp (152.677.250,96)
IRR	58,63%



KESIMPULAN

Dari seluruh tahapan perencanaan perumahan dan analisa kelayakan finansial yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- Dari perencanaan perumahan, dengan *site plan* yang direncanakan didapat jumlah unit rumah dengan tipe 36/72 sebanyak 196 unit dan tipe 45/98 sebanyak 179 unit dengan total keseluruhan menjadi 375 unit rumah. Dan untuk 40% dari lahan digunakan untuk prasarana lingkungan perumahan.
- Dari analisa kelayakan finansial, proyek pembangunan perumahan dapat memberikan keuntungan dengan nilai NPV sebesar Rp36.536.704.208,-, *payback period* pada tahun ke-2 dan nilai IRR = 58,63% > MARR = 12%. Dalam hal ini proyek pembangunan perumahan di Kabupaten Pati dinilai layak dilakukan.



TERIMA KASIH