

**ANALISA KELAYAKAN EKONOMI PEMBANGUNAN RUKO
DAN RUKAN DI KARANGASEM, KECAMATAN
LAWEYAN, KOTA SURAKARTA**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada
Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik**

Oleh :

IMAS DEWANTI KARTIKA SARI
NIM : D100140 127

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2018**

HALAMAN PERSETUJUAN

ANALISA KELAYAKAN EKONOMI
PEMBANGUNAN RUKO DAN RUKAN
DI KARANGASEM, KECAMATAN LAWEYAN, KOTA SURAKARTA

PUBLIKASI ILMIAH

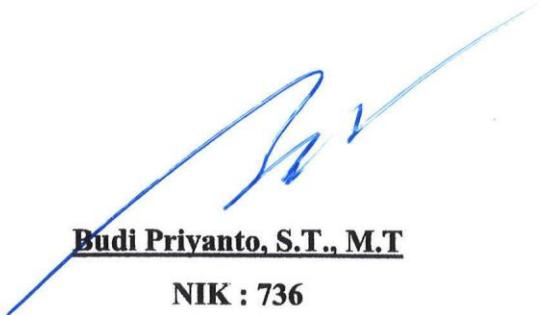
Oleh :

IMAS DEWANTI KARTIKA SARI

D100 140 127

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh :

Dosen
Pembimbing



Budi Priyanto, S.T., M.T

NIK : 736

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISA KELAYAKAN EKONOMI PADA PEMBANGUNAN RUKO DAN RUKAN DI KARANGASEM, KECAMATAN LAWEYAN, KOTA SURAKARTA

Oleh :

IMAS DEWANTI KARTIKA SARI

NIM : D 100 140 127

Telah dipertahankan di Dewan Penguji

Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Pada Hari : 17 / 12 / 2018

Dewan Penguji :

- | | |
|---------------------------------------|----------------------------------|
| 1. Budi Priyanto, S.T., M.T | (NIK : 736) |
| (Ketua Dewan Penguji) | (.....) |
| 2. Ir. H. M. Nur Sahid, M.M., M.T | (NIP : 1966.09.11.1995.02.1.001) |
| (Anggota I Dewan Penguji) | (.....) |
| 3. Mochamad Solikin, S.T., M.T., Ph.D | (NIK : 792) |
| (Anggota II Dewan Penguji) | (.....) |

Dekan Fakultas Teknik



Ir. Sri Sunarjono, MT., PhD.

NIDN : 0630126302

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 1 Februari 2019

Penulis



IMAS DEWANTI KATIKA SARI
D100 140 127

**ANALISA KELAYAKAN EKONOMI
PEMBANGUNAN RUKO DAN RUKAN
DI KARANGASEM, KECAMATAN LAWEYAN, KOTA SURAKARTA**

Abstrak

Ruko dan Rukan merupakan kebutuhan yang paling utama bagi setiap individu manusia, dimana menjadi tempat bisnis, tempat berlindung, dan perkantoran. Pada perencanaan investasi ini diawali dengan mencari data primer dan skunder lalu melakukan penyebaran kuisioner, kemudian dikelola dengan bantuan program SPSS. Adapun uji analisis ekonomi yang meliputi *Payback Period (PP)*, *Return On Investment (ROI)*, *Net Present Value (NPV)*, *Internal Rate of Return (IRR)*, *Benefit Cost Ratio (BCR)*, *Break event Point (BEP)*, *Indeks Profitabilitas (IP)*. Berdasarkan hasil perhitungan pembahasan didapat PP terjadi pada 27 Bulan 22 Hari, ROI setelah pajak bernilai 6,235 % per bulan = 74,826 % per tahun, NPV sebesar (+) Rp. 184.734.334.830,25 , (IRR) bernilai 86,165% > 12 %, BCR sebesar 2,09> 1, BEP terjadi pada saat 11 unit ruko dan 4 unit rukan terjual , IP sebesar 2,09 > 1, dengan keuntungan RP. 198.976.443.476,69.

Kata kunci : analisa, ekonomi, investasi, perencanaan, rukan, ruko.

Abstrak

Shophouses and officehouses are the most important needs for every individual human being, which is a haven, business place, shelter, office space and community. In this investment planning begins by looking for primary and secondary data and then distributing questionnaires, then managed with the help of SPSS program. The economic analysis test which includes Payback Period (PP), Return On Investment (ROI), Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), Benefit Cost Ratio (BCR), Break event Point (BEP), Profitability Index (IP). Based on the results of the calculation of the discussion I obtained PP occurred on 27 Months 22 Day, ROI after tax was 6,235% per month = 74,826% per year, NPV of (+) Rp.184.734.334.830,25, (IRR) worth 85,165%> 12 %, BCR is 2,09> 1, BEP occurs when 11 units of shophouses and 4 units officehouses are sold, IP is 2,09> 1, with the advantage of Rp. 198.976.443.476,69.

Keywords : analysis, economic, investment, planning, officehouses, shophouse.

1. PENDAHULUAN

Kebutuhan primer masyarakat dari waktu ke waktu semakin mengalami peningkatan. Salah satu kebutuhan primer tersebut adalah papan untuk berteduh dan tempat untuk usaha. Kemampuan ekonomi masyarakat yang berbeda – beda menuntut pemerintah untuk menyediakan ruko dan rukan yang terjangkau oleh masyarakat, khususnya masyarakat dengan ekonomi menengah ke bawah. Hal ini mendorong pengemban dalam pembangunan pada sektor bisnis usaha yaitu ruko dan rukan.

Bisnis dalam bidang properti merupakan usaha pengembang di dalam penanaman investasi. Dalam perencanaannya, proyek investasi memerlukan analisa yang harus benar - benar tepat mulai dari studi kelayakan, perencanaan gambar dan rencana anggaran, serta target pasar yang ingin dicapai agar investasi yang direncanakan sesuai dengan yang diharapkan. Setelah dilakukan studi kelayakan melalui pengamatan dan survei, maka didapatkan hasil bahwa di wilayah Karangasem, Kecamatan Laweyan, Kota Surakarta merupakan lokasi yang sesuai untuk didirikannya ruko dan rukan.

Berdasarkan pengamatan dan survey di Karangasem, Kecamatan Laweyan, Kota Surakarta maka masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

- A. Berapa besar minat permintaan akan ruko dan rukan di Kelurahan Karangasem, Kecamatan Laweyan, Kota Surakarta?
- B. Berapa total investasi yang dibutuhkan untuk pembangunan ruko dan rukan di Kelurahan Karangasem, Kecamatan Laweyan, Kota Surakarta?
- C. Bagaimana tingkat kelayakan perencanaan investasi pembangunan ruko dan rukan di Kelurahan Karangasem, Kecamatan Laweyan, Kota Surakarta ditinjau dari analisa ekonomi (IRR, NPV, BCR, IP, ROI, BEP, PP) ?
- D. Berapa total keuntungan bersih yang didapatkan dari pembangunan ruko dan rukan di Kelurahan Karangasem, Kecamatan Laweyan, Kota Surakarta?

2. METODE

Tahapan penulisan ini secara garis besar dapat dijabarkan sebagai berikut :

- a) Pengumpulan data primer dan sekunder.
- b) Studi literature yang berkaitan dengan penelitian.
- c) Pengumpulan data pasar.
- d) Pengolahan data menggunakan program SPSS.
- e) Menghitung kelayakan ekonomi.
- f) Menghitung lama investasi (NPV,IRR,BCR,IP,PP,ROI,BEP).
- g) Kesimpulan dan Saran.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Uji Pengolahan Data SPSS

3.1.1 Uji kecukupan data

Untuk mengetahui hasil observasi sudah memenuhi syarat atau belum, maka dilakukan uji kecukupan dengan rumus :

$$N' = \left[\frac{\frac{k}{s} \sqrt{N \sum Xi^2 - (\sum Xi)^2}}{\sum Xi} \right]^2, N \geq N' \quad (1)$$

Keterangan :

- N' = Jumlah pengamatan yang diperlukan
- k = Tingkat kepercayaan ($k = 2, 1-\alpha = 95\%$)
- s = Tingkat ketelitian (5%)
- N = Jumlah data yang didapat
- Xi = Data pengamatan

Dari hasil persamaan diatas diperoleh untuk uji kecukupan data untuk ruko nilai N' sebesar $18,652 \leq$ dari nilai N sebesar 102 dan untuk rukan diatas diperoleh nilai N' sebesar $34,841 \leq$ dari nilai N sebesar 43 yang menunjukkan jumlah penyebaran kuesioner untuk pemilihan rumah telah cukup dan memenuhi syarat, karena nilai $N' \leq N$.

3.1.2. Uji Validitan dan Reabilitas

Dari uji validitas untuk ruko bahwa 14 item dinyatakan valid dikarenakan nilai r kalkulasi $> r$ tabel = 0,162. Sedangkan untuk uji validitas terhadap rukan bahwa 9 item dikatakan valid nilai r kalkulasi $> r$ tabel = 0,248. Selanjutnya dari beberapa item tersebut jika memenuhi syarat, maka dilakukan uji *reabilitas*.

Dari hasil uji *reabilitas* didapat untuk ruko nilai r_{α} (0,199) $> r_{\text{tabel}}$ (0,162), maka data dinyatakan *Reliable*. Sedangkan untuk rukan nilai r_{α} (0,500) $> r_{\text{tabel}}$ (0,248), dari hasil uji *reabilitas* rukan maka dinyatakan *Reliable*.

3.2 Uji korelasi

Dari hasil pengujian korelasi menyatakan pertanyaan atau *item* dalam kuesioner memiliki keterkaitan terhadap pemilihan dari tipe ruko dan tipe rukan terbukti dari nilai *Pearson correlation* $\geq$ dari r_{table} . Untuk ruko nilai *Pearson correlation* $\geq$ dari r_{table} (0,162). Untuk rukan nilai *Pearson correlation* $\geq$ dari r_{table} (0,248) dan nilai signifikasi $< 0,05$.

3.3 Perencanaan Perumahan

3.3.1 Perencanaan Master Plan

Perencanaan masterplan merupakan rencana dalam pemanfaatan lahan yang cukup luas. Pemanfaatan fungsi lahan sangatlah penting dan harus bersinambungan dengan kondisi lingkungan supaya fungsi lahan menimbulkan suasana nyaman. Masterplan mencakup tata letak bangunan, tata letak jaringan lingkungan (seperti jaringan jalan, jaringan drainase), tata letak utilitas kompleks (seperti jaringan air bersih, jaringan listrik), serta sarana pertamanan.



Gambar 1. Masterplan Millennium Komplek

3.4 Perencanaan jumlah unit ruko dan rukan

Data dari hasil kuisisioner, jumlah unit yang direncanakan sebagai berikut:

Tabel 1. Rencana jumlah unit bangunan

No	Tipe	Rumah dibangun
1	Ruko 255/120	25 Unit
2	Rukan 220/108	10 Unit
TOTAL		35 Unit



Gambar 2. Desain Perencanaan Ruko Tipe 255/120



Gambar 3. Desain Perencanaan Rukan Tipe 220/108

3.5 Perhitungan Anggaran Biaya

Dari hasil perhitungan rencana anggaran biaya (RAB), didapatkan nilai sebagai berikut :

Tabel 2. Harga Konstruksi Ruko dan Rukan

	Tipe	Biaya Konstruksi
1	RUKO TIPE 255/120	Rp 1.078.663.000,-
2	RUKAN TIPE 220/108	Rp 979.089.667,-

3.6 Rekapitulasi Total Biaya Proyek

Rekapitulasi biaya total proyek meliputi biaya persiapan, biaya pembangunan fasilitas umum, biaya konstruksi, dan biaya operasional. Berikut tabel rekapitulasi biaya total proyek dibawah ini:

Tabel 3. Rekapitulasi Biaya Total Proyek

No 1	Uraian 2	Kode 3	Volume 4	Satuan 5	Harga Satuan 6	Sub Jumlah 7 = 4 x 6
A	BIAYA PERSIAPAN					
1	Pembelian Lahan	Lamp. 1	7465	m ²	Rp 20.000.000,00	Rp 149.300.000.000,00
2	Perizinan Lokasi (Pemda)	Lamp. 2	1	Ls	Rp 35.000.000,00	Rp 35.000.000,00
3	Biaya Pengurusan Notaris	Lamp. 3	1	Ls	Rp 7.089.750,00	Rp 7.089.750,00
4	Biaya Pecah Kavling	Lamp. 4	35	Unit	Rp 5.291.772,00	Rp 5.291.772,00
5	Pembuatan Sertifikat Ruko Tipe 255/120 & IMB	Lamp. 5	25	Unit	Rp 2.973.897,50	Rp 74.347.437,50
6	Pembuatan Sertifikat Rukan Tipe 220/108 & IMB	Lamp. 5	10	Unit	Rp 2.717.894,00	Rp 27.178.940,00
7	Biaya Perencanaan	Lamp. 6	4,52%	m ²	Rp 39.038.644.864,56	Rp 1.764.546.747,88
8	Biaya Advertensi (Reklame)	Lamp. 7	1	Ls	Rp 11.520.000,00	Rp 11.520.000,00
9	AMDAL (UKL dan UPL)	Lamp. 8	1	Ls	Rp 25.000.000,00	Rp 25.000.000,00
10	Cut & Fill (Penimbunan Lahan)	Lamp. 9	2125	m ³	Lihat RAB Fasilitas Umum	Rp 294.705.166,39
TOTAL A						Rp 151.544.679.813,77
B	BIAYA FASILITAS					
1	PEKERJAAN GORONG-GORONG	Lamp. 9	Lihat Rincian RAB Fasilitas Umum			Rp 14.994.473,84
2	PEKERJAAN SALURAN	Lamp. 9	Lihat Rincian RAB Fasilitas Umum			Rp 279.066.554,96
3	PEKERJAAN POS PENJAGA	Lamp. 9	Lihat Rincian RAB Fasilitas Umum			Rp 62.727.797,71
4	PEKERJAAN MASJID	Lamp. 9	Lihat Rincian RAB Fasilitas Umum			Rp 203.095.608,99
5	PEKERJAAN JALAN	Lamp. 9	Lihat Rincian RAB Fasilitas Umum			Rp 420.180.597,91
6	PEKERJAAN PARKIR	Lamp. 9	Lihat Rincian RAB Fasilitas Umum			Rp 53.852.873,96
7	PEKERJAAN TAMAN	Lamp. 9	Lihat Rincian RAB Fasilitas Umum			Rp 85.246.608,76
8	PEKERJAAN LISTRIK	Lamp. 9	Lihat Rincian RAB Fasilitas Umum			Rp 115.291.097,81
9	PEKERJAAN AIR BERSIH	Lamp. 9	Lihat Rincian RAB Fasilitas Umum			Rp 4.502.789,18
10	PEKERJAAN PAGAR KELILING	Lamp. 9	Lihat Rincian RAB Fasilitas Umum			Rp 324.387.008,08
11	PEKERJAAN PAPAN NAMA	Lamp. 9	Lihat Rincian RAB Fasilitas Umum			Rp 13.497.351,07
12	PEKERJAAN ATM CENTER	Lamp. 9	Lihat Rincian RAB Fasilitas Umum			Rp 75.030.269,24
TOTAL B						Rp 1.651.873.031,50
C	BIAYA KONSTRUKSI					
1	Ruko Tipe 255/120	Lamp. 10	25	unit	Rp 1.092.046.800,00	Rp 27.301.170.000,00
2	Rukan Tipe 220/108	Lamp. 11	10	unit	Rp 979.089.666,67	Rp 9.790.896.666,67
TOTAL C						Rp 37.092.066.666,67
D	BIAYA OPERASIONAL					
1	Gaji Karyawan Kantor	Lamp. 14	7	Orang/bln	Rp 1.458.285,71	Rp 336.864.000,00
2	Operasional Bulanan	Lamp. 15	33	Bulan	Rp 500.000,00	Rp 16.500.000,00
3	Biaya Promosi	Lamp. 16	1	Ls	Rp 5.030.000,00	Rp 5.030.000,00
4	Biaya Marketing (2% x Nilai Transaksi)	Lamp. 17	1	Ls	Rp 741.841.333,33	Rp 741.841.333,33
TOTAL D						Rp 1.100.235.333,33
TOTAL BIAYA (A+B+C+D)						Rp 191.388.854.845,27

Tabel 4. Biaya Tetap (*Fixed Cost*)

No 1	Uraian 2	Volume 4	Satuan 5	Harga Satuan 6	Sub Jumlah 7 = 4 x 6
A	BIAYA PERSIAPAN				
1	Pembelian Lahan	7465	m ²	20.000.000,00	149.300.000.000,00
2	Perizinan Lokasi (Pemda)	1	Ls	35.000.000,00	35.000.000,00
3	Biaya Pengurusan Notaris	1	Ls	7.089.750,00	7.089.750,00
4	Biaya Pecah Kavling	35	Unit	5.291.772,00	5.291.772,00
5	Pembuatan Sertifikat Ruko Tipe	25	Unit	2.973.897,50	74.347.437,50
6	Pembuatan Sertifikat Rukan Ti	10	Unit	2.717.894,00	27.178.940,00
10	Biaya Perencanaan	4,52%	m ²	39.038.644.864,56	1.764.546.747,88
11	Biaya Advertensi (Reklame)	1	Ls	11.520.000,00	11.520.000,00
12	AMDAL (UKL dan UPL)	1	Ls	25.000.000,00	25.000.000,00
13	Cut & Fill (Penimbunan Lahan)	2125	m ³	Lihat RAB Fasilitas Umum	294.705.166,39
B	BIAYA FASILITAS				
1	PEKERJAAN GORONG-GO		Lihat Rincian RAB Fasilitas Umum	Rp	14.994.473,84
2	PEKERJAAN SALURAN		Lihat Rincian RAB Fasilitas Umum	Rp	279.066.554,96
3	PEKERJAAN POS PENJAG		Lihat Rincian RAB Fasilitas Umum	Rp	62.727.797,71
4	PEKERJAAN MASJID		Lihat Rincian RAB Fasilitas Umum	Rp	203.095.608,99
5	PEKERJAAN JALAN		Lihat Rincian RAB Fasilitas Umum	Rp	420.180.597,91
6	PEKERJAAN PARKIR		Lihat Rincian RAB Fasilitas Umum	Rp	53.852.873,96
7	PEKERJAAN TAMAN		Lihat Rincian RAB Fasilitas Umum	Rp	85.246.608,76
8	PEKERJAAN LISTRIK		Lihat Rincian RAB Fasilitas Umum	Rp	115.291.097,81
9	PEKERJAAN AIR BERSIH		Lihat Rincian RAB Fasilitas Umum	Rp	4.502.789,18
10	PEKERJAAN PAGAR KELI		Lihat Rincian RAB Fasilitas Umum	Rp	324.387.008,08
11	PEKERJAAN PAPAN NAM		Lihat Rincian RAB Fasilitas Umum	Rp	13.497.351,07
12	PEKERJAAN ATM CENTER		Lihat Rincian RAB Fasilitas Umum	Rp	75.030.269,24
D	BIAYA OPRASIONAL				
1	Gaji Karyawan Kantor	7	Orang/bln	Rp 1.458.285,71	Rp 336.864.000,00
2	Oprasional Bulanan	33	Bulan	Rp 500.000,00	Rp 16.500.000,00
3	Biaya Promosi	1	Ls	Rp 5.030.000,00	Rp 5.030.000,00
TOTAL BIAYA					Rp 153.554.946.845,27

Tabel 5. Biaya Variabel (*Variable Cost*)

No 1	Uraian 2	Unit 4	Satuan 5	Harga Satuan 6	Sub Jumlah 7 = 4 x 6
A	Ruko Tipe 255/120				
1	Biaya Konstruksi	25	Unit	Rp 1.092.046.800,00	Rp 27.301.170.000,00
2	Biaya Marketing	1	Unit	Rp 21.840.936,00	Rp 21.840.936,00
TOTAL A					Rp 27.323.010.936,00
B	Rukan Tipe 220/108				
1	Biaya Konstruksi	10	Unit	Rp 979.089.666,67	Rp 9.790.896.666,67
2	Biaya Marketing	1	Unit	Rp 19.581.793,33	Rp 19.581.793,33
TOTAL B					Rp 9.810.478.460,00
TOTAL BIAYA (A+B+C+D)					Rp 37.133.489.396,00

Tabel 6. Pembagian Penggunaan Lahan

No	Penggunaan Lahan	Jumlah (Unit)	Luas (m ²)	Harga (Rp)	Jumlah
1	Ruko Tipe 255/120	25	3000	Rp 20.000.000,00	Rp 60.000.000.000,00
2	Rukan Tipe 220/108	10	1080	Rp 20.000.000,00	Rp 21.600.000.000,00
3	PEKERJAAN SALURAN	1	208	Rp 20.000.000,00	Rp 4.160.000.000,00
5	PEKERJAAN POS PENJAG	1	7	Rp 20.000.000,00	Rp 134.600.000,00
6	PEKERJAAN MASJID	1	288	Rp 20.000.000,00	Rp 5.760.000.000,00
7	PEKERJAAN JALAN	1	2104	Rp 20.000.000,00	Rp 42.080.000.000,00
8	PEKERJAAN PARKIR	1	340	Rp 20.000.000,00	Rp 6.800.000.000,00
9	PEKERJAAN TAMAN	1	411	Rp 20.000.000,00	Rp 8.220.000.000,00
10	PEKERJAAN PAGAR KELI	1	22	Rp 20.000.000,00	Rp 447.400.000,00
11	PEKERJAAN PAPAN NAM	1	5	Rp 20.000.000,00	Rp 96.224.000,00
12	PEKERJAAN ATM CENTE	1	8	Rp 20.000.000,00	Rp 160.000.000,00
TOTAL			7465		Rp 149.458.224.000,00

Tabel 7. Perhitungan Tanah Kavling Siap Bangunan

No	Penggunaan Lahan	Jumlah (Unit)	Luas (m ²)	Harga (Fix Cost /Luas tanah yang dijual)	Jumlah Harga Rp
1	Ruko Tipe 255/120	25	3000	Rp 37.636.016,38	Rp 112.908.049.150,93
2	Rukan Tipe 220/108	10	1080	Rp 37.636.016,38	Rp 40.646.897.694,34
TOTAL		4080			Rp 153.554.946.845,27

Tabel 8. Harga Jual Seluruh Unit Ruko dan Rukan

No	Tipe Bangunan	Unit	Harga Konstruksi	Luas Tanah	Harga Tanah Kapling Dasar	Biaya pengembangan	Keuntungan Tanah
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Ruko Tipe 255/120	25	Rp 1.092.046.800,00	120	Rp 36.593.137,25	Rp 1.042.879,13	Rp 1.829.656,86
2	Rukan Tipe 220/108	10	Rp 979.089.666,67	108	Rp 36.593.137,25	Rp 1.042.879,13	Rp 1.829.656,86

Lanjutan

Harga Kapling Siap Bangun Per Meter	Harga Tanah Siap Jual	Harga Kapling Per Unit	Keuntungan Konstruksi	Keuntungan Penjualan Ruko	Harga Per Unit	Jumlah Harga Total
9 = 6+7+8	10 = 6+8	11 = 5*9	12 = 5%*4	13 = 4+11+12	14 = 4+(5*10)+13	15
Rp 39.465.673,25	Rp 38.422.794,12	Rp 4.735.880.789,57	Rp 54.602.340,00	Rp 5.882.529.930	Rp 11.585.312.024	Rp 289.632.800.592,11
Rp 39.465.673,25	Rp 38.422.794,12	Rp 4.262.292.710,61	Rp 48.954.483,33	Rp 5.290.336.861	Rp 10.419.088.292	Rp 104.190.882.919,83
TOTAL						Rp 393.823.684.000,00

3.7 Analisa Keuangan

Investasi menggunakan full modal sendiri

Data yang digunakan :

a. Investasi Awal : Rp. 191.388.854.845,27.

b. Modal Sendiri : 18.500.000.000,00

- c. Luas Tanah : 7465 m²
d. Luas Bangunan : 4080 m²

3.8 Penilaian Kelayakan Investasi

3.8.1 Periode Pengembalian (*Payback Period*)

Aliran kas bersih adalah selisih pendapatan terhadap pengeluaran per tahun.

Tabel 9. Aliran Kas Tahunan Dengan Jumlah Tidak Tetap

Akhir Bulan	Netto	Aliran kass netto komulatif
0	Rp(191.388.854.845,27)	Rp (191.388.854.845,27)
1	Rp 21.975.593.607,11	Rp (169.413.261.238,16)
2	Rp 3.475.593.607,11	Rp (165.937.667.631,06)
3	Rp 15.060.905.630,79	Rp (150.876.762.000,27)
4	Rp 11.585.312.023,68	Rp (139.291.449.976,58)
5	Rp 16.219.436.833,16	Rp (123.072.013.143,43)
6	Rp 11.585.312.023,68	Rp (111.486.701.119,74)
7	Rp 3.475.593.607,11	Rp (108.011.107.512,64)
8	Rp 15.060.905.630,79	Rp (92.950.201.881,85)
9	Rp 15.060.905.630,79	Rp (77.889.296.251,06)
10	Rp 19.345.163.320,75	Rp (58.544.132.930,30)
11	Rp 19.345.163.320,75	Rp (39.198.969.609,55)
12	Rp 17.370.275.506,19	Rp (21.828.694.103,36)
13	Rp 14.244.549.018,60	Rp (7.584.145.084,76)
14	Rp 26.988.392.244,65	Rp 19.404.247.159,89
15	Rp 19.695.030.440,26	Rp 39.099.277.600,16
16	Rp 11.585.312.023,68	Rp 50.684.589.623,84
17	Rp 11.585.312.023,68	Rp 62.269.901.647,52
18	Rp 8.109.718.416,58	Rp 70.379.620.064,10
19	Rp 14.361.171.391,77	Rp 84.740.791.455,87
20	Rp 3.125.726.487,59	Rp 87.866.517.943,47
21	Rp 17.712.450.096,37	Rp 105.578.968.039,84
22	Rp 7.293.361.804,39	Rp 112.872.329.844,23
23	Rp 10.419.088.291,98	Rp 123.291.418.136,21
24	Rp 3.125.726.487,59	Rp 126.417.144.623,80
25	Rp 10.419.088.291,98	Rp 136.836.232.915,79
26	Rp 7.293.361.804,39	Rp 144.129.594.720,17
27	Rp 14.244.549.018,60	Rp 158.374.143.738,77
28	Rp 3.475.593.607,11	Rp 161.849.737.345,88
29	Rp 19.695.030.440,26	Rp 181.544.767.786,14
30	Rp 11.585.312.023,68	Rp 193.130.079.809,82
31	Rp 11.585.312.023,68	Rp 204.715.391.833,51
32	Rp 8.109.718.416,58	Rp 212.825.110.250,09
33	Rp 8.109.718.416,58	Rp 220.934.828.666,67

Terjadi pengembalian arus pada bulan ke-14. Maka perhitungan periode pengembalian sebagai berikut :

$$PP = (14-1) + \frac{(Rp\ 393.823.683.511,93 - Rp\ 183.804.709.760,51)}{Rp\ 26.988.392.244,65}$$

$$= 27,74 \text{ bulan} = 27 \text{ bulan } 22 \text{ hari.}$$

3.8.2 Return on Investment (ROI)

Tabel 10. Pengembalian Atas Investasi

Bulan	Arus Kas	$1/(1+i)^n$	PV
1	Rp 21.975.593.607,11	0,9901	Rp 21.758.013.472,38
2	Rp 3.475.593.607,11	0,9803	Rp 3.407.110.682,39
3	Rp 15.060.905.630,79	0,9706	Rp 14.617.966.624,11
4	Rp 11.585.312.023,68	0,9610	Rp 11.133.257.139,46
5	Rp 16.219.436.833,16	0,9515	Rp 15.432.237.619,06
6	Rp 11.585.312.023,68	0,9420	Rp 10.913.887.990,85
7	Rp 3.475.593.607,11	0,9327	Rp 3.241.748.908,17
8	Rp 15.060.905.630,79	0,9235	Rp 13.908.493.665,42
9	Rp 15.060.905.630,79	0,9143	Rp 13.770.785.807,35
10	Rp 19.345.163.320,75	0,9053	Rp 17.512.923.990,68
11	Rp 19.345.163.320,75	0,8963	Rp 17.339.528.703,65
12	Rp 17.370.275.506,19	0,8874	Rp 15.415.237.540,61
13	Rp 14.244.549.018,60	0,8787	Rp 12.516.152.466,15
14	Rp 26.988.392.244,65	0,8700	Rp 23.478.901.861,26
15	Rp 19.695.030.440,26	0,8613	Rp 16.964.304.126,45
16	Rp 11.585.312.023,68	0,8528	Rp 9.880.200.423,09
17	Rp 11.585.312.023,68	0,8444	Rp 9.782.376.656,53
18	Rp 8.109.718.416,58	0,8360	Rp 6.779.865.009,47
19	Rp 14.361.171.391,77	0,8277	Rp 11.887.314.787,71
20	Rp 3.125.726.487,59	0,8195	Rp 2.561.671.858,70
21	Rp 17.712.450.096,37	0,8114	Rp 14.372.416.368,92
22	Rp 7.293.361.804,39	0,8034	Rp 5.859.459.206,90
23	Rp 10.419.088.291,98	0,7954	Rp 8.287.778.227,58
24	Rp 3.125.726.487,59	0,7876	Rp 2.461.716.305,22
25	Rp 10.419.088.291,98	0,7798	Rp 8.124.476.254,85
26	Rp 7.293.361.804,39	0,7720	Rp 5.630.825.127,13
27	Rp 14.244.549.018,60	0,7644	Rp 10.888.589.167,12
28	Rp 3.475.593.607,11	0,7568	Rp 2.630.452.863,28
29	Rp 19.695.030.440,26	0,7493	Rp 14.758.316.394,65
30	Rp 11.585.312.023,68	0,7419	Rp 8.595.408.500,09
31	Rp 11.585.312.023,68	0,7346	Rp 8.510.305.445,63
32	Rp 8.109.718.416,58	0,7273	Rp 5.898.231.496,97
33	Rp 8.109.718.416,58	0,7201	Rp 5.839.833.165,32
	Rp 393.823.683.511,93		Rp 354.159.787.857,13

Perhitungan pemasukan bersih rata-rata per bulan sebelum pajak yaitu:

$$= \frac{1}{33} \times \text{Rp. } 393.823.683.511,93.$$

$$= \text{Rp. } 11.934.051.015,51 \quad (6,235 \% \approx 74,826 \%)$$

Perhitungan pemasukan bersih rata-rata per bulan sesudah pajak yaitu :

$$= \text{Rp. } 11.934.051.015,93 \times (1-0,1)$$

$$= \text{Rp } 10.740.645.913,96 \quad (5,612 \% \approx 67,343 \%)$$

3.8.3 Net Present Value (NPV)

$i = 12\%$ pertahun dengan rata-rata $i = 1\%$ perbulan.

Tabel 11. *Present Value Cash Out*

Bulan	Arus Kas	$1/(1+i)^n$	PV
1	Rp 21.975.593.607,11	0,9901	Rp 21.758.013.472,38
2	Rp 3.475.593.607,11	0,9803	Rp 3.407.110.682,39
3	Rp 15.060.905.630,79	0,9706	Rp 14.617.966.624,11
4	Rp 11.585.312.023,68	0,9610	Rp 11.133.257.139,46
5	Rp 16.219.436.833,16	0,9515	Rp 15.432.237.619,06
6	Rp 11.585.312.023,68	0,9420	Rp 10.913.887.990,85
7	Rp 3.475.593.607,11	0,9327	Rp 3.241.748.908,17
8	Rp 15.060.905.630,79	0,9235	Rp 13.908.493.665,42
9	Rp 15.060.905.630,79	0,9143	Rp 13.770.785.807,35
10	Rp 19.345.163.320,75	0,9053	Rp 17.512.923.990,68
11	Rp 19.345.163.320,75	0,8963	Rp 17.339.528.703,65
12	Rp 17.370.275.506,19	0,8874	Rp 15.415.237.540,61
13	Rp 14.244.549.018,60	0,8787	Rp 12.516.152.466,15
14	Rp 26.988.392.244,65	0,8700	Rp 23.478.901.861,26
15	Rp 19.695.030.440,26	0,8613	Rp 16.964.304.126,45
16	Rp 11.585.312.023,68	0,8528	Rp 9.880.200.423,09
17	Rp 11.585.312.023,68	0,8444	Rp 9.782.376.656,53
18	Rp 8.109.718.416,58	0,8360	Rp 6.779.865.009,47
19	Rp 14.361.171.391,77	0,8277	Rp 11.887.314.787,71
20	Rp 3.125.726.487,59	0,8195	Rp 2.561.671.858,70
21	Rp 17.712.450.096,37	0,8114	Rp 14.372.416.368,92
22	Rp 7.293.361.804,39	0,8034	Rp 5.859.459.206,90
23	Rp 10.419.088.291,98	0,7954	Rp 8.287.778.227,58
24	Rp 3.125.726.487,59	0,7876	Rp 2.461.716.305,22
25	Rp 10.419.088.291,98	0,7798	Rp 8.124.476.254,85
26	Rp 7.293.361.804,39	0,7720	Rp 5.630.825.127,13
27	Rp 14.244.549.018,60	0,7644	Rp 10.888.589.167,12
28	Rp 3.475.593.607,11	0,7568	Rp 2.630.452.863,28
29	Rp 19.695.030.440,26	0,7493	Rp 14.758.316.394,65
30	Rp 11.585.312.023,68	0,7419	Rp 8.595.408.500,09
31	Rp 11.585.312.023,68	0,7346	Rp 8.510.305.445,63
32	Rp 8.109.718.416,58	0,7273	Rp 5.898.231.496,97
33	Rp 8.109.718.416,58	0,7201	Rp 5.839.833.165,32
	Rp 393.823.683.511,93		Rp 354.159.787.857,13

Tabel 12. *Present Value Cash In*

Bulan	Arus Kas	$1/(1+i)^n$	PV
3	Rp 21.975.593.607,11	0,9901	Rp 21.758.013.472,38
2	Rp 3.475.593.607,11	0,9803	Rp 3.407.110.682,39
3	Rp 15.060.905.630,79	0,9706	Rp 14.617.966.624,11
4	Rp 11.585.312.023,68	0,9610	Rp 11.133.257.139,46
5	Rp 16.219.436.833,16	0,9515	Rp 15.432.237.619,06
6	Rp 11.585.312.023,68	0,9420	Rp 10.913.887.990,85
7	Rp 3.475.593.607,11	0,9327	Rp 3.241.748.908,17
8	Rp 15.060.905.630,79	0,9235	Rp 13.908.493.665,42
9	Rp 15.060.905.630,79	0,9143	Rp 13.770.785.807,35
10	Rp 19.345.163.320,75	0,9053	Rp 17.512.923.990,68
11	Rp 19.345.163.320,75	0,8963	Rp 17.339.528.703,65
12	Rp 17.370.275.506,19	0,8874	Rp 15.415.237.540,61
13	Rp 14.244.549.018,60	0,8787	Rp 12.516.152.466,15
14	Rp 26.988.392.244,65	0,8700	Rp 23.478.901.861,26
15	Rp 19.695.030.440,26	0,8613	Rp 16.964.304.126,45
16	Rp 11.585.312.023,68	0,8528	Rp 9.880.200.423,09
17	Rp 11.585.312.023,68	0,8444	Rp 9.782.376.656,53
18	Rp 8.109.718.416,58	0,8360	Rp 6.779.865.009,47
19	Rp 14.361.171.391,77	0,8277	Rp 11.887.314.787,71
20	Rp 3.125.726.487,59	0,8195	Rp 2.561.671.858,70
21	Rp 17.712.450.096,37	0,8114	Rp 14.372.416.368,92
22	Rp 7.293.361.804,39	0,8034	Rp 5.859.459.206,90
23	Rp 10.419.088.291,98	0,7954	Rp 8.287.778.227,58
24	Rp 3.125.726.487,59	0,7876	Rp 2.461.716.305,22
25	Rp 10.419.088.291,98	0,7798	Rp 8.124.476.254,85
26	Rp 7.293.361.804,39	0,7720	Rp 5.630.825.127,13
27	Rp 14.244.549.018,60	0,7644	Rp 10.888.589.167,12
28	Rp 3.475.593.607,11	0,7568	Rp 2.630.452.863,28
29	Rp 19.695.030.440,26	0,7493	Rp 14.758.316.394,65
30	Rp 11.585.312.023,68	0,7419	Rp 8.595.408.500,09
31	Rp 11.585.312.023,68	0,7346	Rp 8.510.305.445,63
32	Rp 8.109.718.416,58	0,7273	Rp 5.898.231.496,97
33	Rp 8.109.718.416,58	0,7201	Rp 5.839.833.165,32
	Rp 393.823.683.511,93		Rp 354.159.787.857,13

Maka NPV = Rp 354.159.787.857,13 – Rp 169.425.453.026,88

= Rp. 184.734.334.830,25 (+), rencana investasi dapat diterima.

3.8.4 Internal Rate of Return (IRR)

Untuk $i = 12\%$ per tahun diperoleh :

NPV = Rp 354.159.787.857,13 – Rp 169.425.453.026,88

= Rp. 184.734.334.830,25

Nilai NPV > 0. Di coba i = 88 % per tahun,

Tabel 13. Diskonto i = 88% (7,33 % per bulan) *Cash In*

Bulan	Arus Kas	$1/(1+i)^n$	PV
1	Rp 21.975.593.607,11	0,9317	Rp 20.474.155.534,57
2	Rp 3.475.593.607,11	0,8680	Rp 3.016.891.947,06
3	Rp 15.060.905.630,79	0,8087	Rp 12.179.998.544,05
4	Rp 11.585.312.023,68	0,7535	Rp 8.729.095.946,52
5	Rp 16.219.436.833,16	0,7020	Rp 11.385.777.321,55
6	Rp 11.585.312.023,68	0,6540	Rp 7.577.047.906,98
7	Rp 3.475.593.607,11	0,6093	Rp 2.117.808.421,21
8	Rp 15.060.905.630,79	0,5677	Rp 8.550.158.222,26
9	Rp 15.060.905.630,79	0,5289	Rp 7.965.985.921,36
10	Rp 19.345.163.320,75	0,4928	Rp 9.532.926.198,22
11	Rp 19.345.163.320,75	0,4591	Rp 8.881.608.259,21
12	Rp 17.370.275.506,19	0,4277	Rp 7.430.042.587,21
13	Rp 14.244.549.018,60	0,3985	Rp 5.676.735.814,39
14	Rp 26.988.392.244,65	0,3713	Rp 10.020.568.837,59
15	Rp 19.695.030.440,26	0,3459	Rp 6.812.984.513,32
16	Rp 11.585.312.023,68	0,3223	Rp 3.733.824.176,10
17	Rp 11.585.312.023,68	0,3003	Rp 3.478.718.176,49
18	Rp 8.109.718.416,58	0,2798	Rp 2.268.729.245,54
19	Rp 14.361.171.391,77	0,2606	Rp 3.743.106.144,52
20	Rp 3.125.726.487,59	0,2428	Rp 759.029.461,93
21	Rp 17.712.450.096,37	0,2262	Rp 4.007.298.401,51
22	Rp 7.293.361.804,39	0,2108	Rp 1.537.326.752,50
23	Rp 10.419.088.291,98	0,1964	Rp 2.046.131.436,33
24	Rp 3.125.726.487,59	0,1830	Rp 571.900.090,90
25	Rp 10.419.088.291,98	0,1705	Rp 1.776.087.238,82
26	Rp 7.293.361.804,39	0,1588	Rp 1.158.317.764,45
27	Rp 14.244.549.018,60	0,1480	Rp 2.107.725.480,10
28	Rp 3.475.593.607,11	0,1379	Rp 479.137.005,60
29	Rp 19.695.030.440,26	0,1284	Rp 2.529.605.309,06
30	Rp 11.585.312.023,68	0,1197	Rp 1.386.338.313,33
31	Rp 11.585.312.023,68	0,1115	Rp 1.291.619.546,58
32	Rp 8.109.718.416,58	0,1039	Rp 842.360.573,86
33	Rp 8.109.718.416,58	0,0968	Rp 784.807.988,07
	Rp 393.823.683.511,93		Rp 164.853.849.081,20

Tabel 14. Diskonto i = 88% (7,33 % per bulan) *Cash Out*

Bulan	Arus Kas	$1/(1+i)^n$	PV
1	Rp 18.214.855.857,05	0,9317	Rp 18.034.510.749,56
2	Rp 7.166.729.808,38	0,8680	Rp 7.025.516.918,32
3	Rp 7.614.961.177,22	0,8087	Rp 7.391.006.295,46
4	Rp 6.964.782.805,64	0,7535	Rp 6.693.019.379,81
5	Rp 6.741.736.363,96	0,7020	Rp 6.414.530.825,20
6	Rp 6.379.585.216,01	0,6540	Rp 6.009.857.855,64
7	Rp 6.853.054.884,49	0,6093	Rp 6.391.968.020,66
8	Rp 7.321.259.594,72	0,5677	Rp 6.761.060.403,16
9	Rp 7.797.285.505,09	0,5289	Rp 7.129.368.658,27
10	Rp 7.793.032.355,72	0,4928	Rp 7.054.930.529,14
11	Rp 7.296.168.475,64	0,4591	Rp 6.539.728.851,72
12	Rp 7.333.616.333,22	0,4277	Rp 6.508.212.133,31
13	Rp 7.270.816.193,96	0,3985	Rp 6.388.594.255,82
14	Rp 7.620.010.885,64	0,3713	Rp 6.629.127.298,27
15	Rp 8.493.648.325,64	0,3459	Rp 7.315.999.524,66
16	Rp 7.660.847.270,89	0,3223	Rp 6.533.333.439,13
17	Rp 6.767.914.595,22	0,3003	Rp 5.714.674.720,40
18	Rp 6.481.377.349,35	0,2798	Rp 5.418.543.683,87
19	Rp 6.795.849.959,11	0,2606	Rp 5.625.196.267,78
20	Rp 7.047.643.605,64	0,2428	Rp 5.775.857.345,91
21	Rp 7.047.643.605,64	0,2262	Rp 5.718.670.639,51
22	Rp 6.689.317.911,19	0,2108	Rp 5.374.172.634,49
23	Rp 6.485.439.111,14	0,1964	Rp 5.158.789.287,06
24	Rp 6.824.441.099,43	0,1830	Rp 5.374.698.648,51
25	Rp 930.497.046,52	0,1705	Rp 725.572.233,18
26	Rp 651.326.064,81	0,1588	Rp 502.854.961,82
27	Rp 743.735.875,60	0,1480	Rp 568.514.621,81
28	Rp 1.019.371.475,21	0,1379	Rp 771.496.589,88
29	Rp 1.743.662.561,83	0,1284	Rp 1.306.599.847,67
30	Rp 1.703.219.621,94	0,1197	Rp 1.263.657.671,54
31	Rp 1.021.928.873,47	0,1115	Rp 750.685.595,62
32	Rp 732.424.413,69	0,1039	Rp 532.695.282,88
33	Rp 30.562.092,59	0,0968	Rp 22.007.856,84
	Rp191.388.854.845,27		Rp 169.425.453.026,88

Diperoleh NPV = Rp 164.853.849.081,20 – Rp 169.425.453.026,88

= Rp (4.571.603.945,68) (-)

Sehingga nilai NPV < 0, yang berarti i terletak diantara 12 % dan 88 % sehingga perlu dilakukan interpolasi :

Selisih i = 86 % - 12 % = 76 %

$$PV a = \text{Rp } 354.159.787.857,13$$

$$PV b = \text{Rp } 164.853.849.081,20$$

$$\text{Rp } 189.305.938.775,93$$

$$PV c = \text{Rp } 169.425.453.026,88$$

$$PV a - PV c = \text{Rp } 184.734.334.830,25$$

$$i = 12\% + \frac{\text{Rp } 184.734.334.830,25}{\text{Rp } 201.896.584.577,87} \times 76 \%$$

$$= 12\% + (0,98 \times 76 \%)$$

$$= 12\% + 74,165\%$$

$$= 86,165 \% \text{ per tahun} > 12 \% \text{ (maka investasi dapat diterima).}$$

3.8.5 Benefit Cost Ratio (BCR)

Perhitungan BCR dengan arus pengembalian 12 % per tahun adalah sebagai berikut :

$$BCR = \frac{\text{Rp } 1354.159.787.857,13}{\text{Rp } 169.425.453.026,88} = 2,09$$

$$BCR = 2,09 > 1, \text{ maka investasi dapat diterima}$$

3.8.6 Break Even Point (BEP)

Break Even Point yang mengindikasikan bahwa tingkat produksi telah menghasilkan pendapatan yang sama besarnya dengan biaya produksi yang dikeluarkan. Dengan asumsi bahwa harga penjualan konstan, maka perhitungannya sebagai berikut :

$$\text{Pendapatan} = \text{Biaya Produksi}$$

$$\text{Biaya Produksi} = FC + VC \quad FC = \text{Rp } 153.554.946.845,27$$

$$= FC + Q_i \times VC \quad VC = \text{Rp } 37.133.489.396,00$$

$$Q_i \times P = FC + Q_i \times VC \quad P = \text{Rp } 393.823.683.511,93$$

$$Q_i = \frac{FC}{(P - VC)}$$

$$= \frac{\text{Rp } 153.554.946.845,27}{\text{Rp } 393.824.683.511,93 - \text{Rp } 37.133.489.396,00}$$

$$= 43,05\% \text{ (15 Unit Ruko dan Rukan Yang Terjual)}$$

Ruko Tipe 255/120 = 11 unit

Rukan Tipe 220/108 = 4 unit

3.8.7 Indeks Profitabilitas (IP)

Variasi lain dari NPV adalah indeks profitabilitas (IP), yang menunjukkan kemampuan mendatangkan laba per satuan nilai investasi. Perhitungan IP dengan arus pengembalian sebesar 12% per tahun sebagai berikut :

$$IP = \frac{Rp\ 354.159.787.857,13}{Rp\ 169.425.453.026,88} = 2,09$$

IP = 2,09 > 1, maka investasi dapat diterima.

3.8.8 Keuntungan Investasi

Sebelum Pajak = Sisa Saldo
= Rp 221.084.937.196,32

Sesudah Pajak
= Total Keuntungan – Pajak (10%)
= Rp 221.084.937.196,32 - (Rp. 221.084.937.196,32*10%)
= Rp 198.976.443.476,69.

4 PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari tahap-tahap yang telah disusun pada bab sebelumnya, serta menganalisis dari data- data selama proses penelitian, sehingga penelitian ini dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- A. Dari data hasil penyebaran kuisioner ruko sebanyak 110 lembar dan 50 lembar kuisioner rukan terhadap responden yang bekerja atau berdomisili di Kota Surakarta. Dari 110 kuisioner ruko tersebut diperoleh 102 responden memilih ruko dan dari 50 lembar kuesioner rukan diperoleh 43 responden memilih rukan, dengan 1 Tipe Ruko dan 1 Tipe Rukan yang berbeda.
- B. Total investasi yang didapatkan dari hasil analisis serta hitungan yang telah dilakukan, maka nilai investasi pada perencanaan pembangunan "Millennium Komplek" yang direncanakan dibangun di Karangasem, Kecamatan Laweyan, Kota Surakarta sebesar Rp 191.388.854.845,27.

- C. Investasi yang dilakukan di Karangasem, Kecamatan Laweyan, Kota Surakarta dapat dikatakan layak untuk direalisasikan dari aspek keuangan. Hal ini dapat dilihat dari hasil :
- a) Nilai NPV menunjukkan (+) Rp 184.734.334.830,25
 - b) *Internal Rate of Return* (IRR) bernilai 86,165% > 12% .
 - c) *Benefit Cost Ratio* (BCR) bernilai BCR = 2,09 > 1.
 - d) Indeks Profitabilitas (IP) bernilai 2,09 > 1.
 - e) *Payback Period* (PP) lama pengembalian investasi dihitung dengan aliran kas tahunan dengan jumlah tetap didapatkan nilai 16 bulan 1 hari, sedangkan pengembalian investasi dihitung dengan aliran kas tahunan dengan jumlah tidak tetap didapatkan nilai 27 bulan 22 hari.
 - f) *Return On Investment* (ROI) sebelum pajak bernilai 6,235% per bulan = 74,826% per tahun, nilai ROI setelah pajak bernilai 5,612% per bulan = 67,343% per tahun.
 - g) *Break Even Point* (BEP) akan tercapai pada saat terjual sebesar 43,05% (14 Bulan 6 Hari).
 - h) *Keuntungan* bersih yang didapat dari pembangunan ruko dan rukan di Karangasem, Kecamatan Laweyan, Kota Surakarta sebesar Rp198.976.443.476,69.

4.2 Saran

- A. Dalam perhitungan volume dan rencana anggaran biaya lebih rinci dan diteliti lagi untuk menghindari perbedaan anggaran saat pelaksanaan, agar estimasi dana lebih efisien dan tidak terbuang percuma.
- B. Dalam penghitungan perencanaan biaya serta anggaran harus lebih teliti untuk menghindari kesalahan hitung yang menyebabkan perbedaan anggaran antara perencanaan dengan pelaksanaan.
- C. Masterplan yang dibuat haruslah efektif dalam penggunaannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Azwar, S. (2015) *Reliabilitas dan Validitas*. Yogyakarta. Pustaka Pelajar
- Bidaruni dan Christian, 2013 “ Analisa Penggunaan Lahan Kawasan Komersial Perumahan Citra Raya Surabaya dengan Metode *Highest and Best Use*”
- Fahmi. I. (2015). *Manajemen Investasi Edisi 2*. Jakarta. Salemba Empat.
- Fahmi, I. (2016). *Teori dan Teknik Pengambilan Keputusan Kualitatif dan Kuantitatif*. Jakarta. PT Raja Grafindo.

- H.Schranzhofer and friends, 2009 “*Thermal Simulation and cooling energy sensivity analysis of typical shophouse in Jakarta, Indonesia*”
- Lambajang, A. A. A. (2013) Analisis Perhitungan Biaya Produksi Menggunakan Metode Variabel Costing PT. Tropica Cocoprime, *Jurnal EMBA Vol. 1 no. 3 Juni 2013, Hal. 673-683*. diakses 12 maret 2018 14.17 GMT
- Martono, Apri Indra, 2013 “*Analisa Investasi Dan Studi Kelayakan Proyek Pembangunan Perumahan Griya Asri di Karanganyar*” Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Prasetya, Yudha Anggis, 2017 “*Perencanaan Investasi Pembangunan Perumahan Javanese Royal Residence Ditinjau Dari Ekonomi Dan Kebutuhan Pasar*” Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Sahid, M. N. (2017). *Teknik Pelaksanaan Kontruksi Bangunan*. Kartasura. Muhammadiyah University Press.
- Soeharto, Iman. 1999. Manajemen Proyek, Cetakan kedua, Penerbit Erlangga
- Soedarsono, K. W, Pramodya, (2017), Feasibility Study and Investment Analysis of Mix Use Sentraland Semarang, *Proceedings of International Conference : Problem, Solution Development Of Coastal and Delta Areas Semarang, Indonesia – September 26th, 2017* diakses 11 maret 2018 19.26 GMT
- Soeharto , I. (2002). *Studi Kelayakan Proyek Industri*. Jakarta: Erlangga.
- Solak, A. O, Kabadayi, B, (2016), An Econometric Analysis of Housing Demand in Turkey, *Advances in Management & Applied economics*, vol. 6, no.3, 2016, 47 – 57. diakses 12 maret 2018 08.55 GMT
- Suparto. (2014). Analisa Korelasi Variabel-variabel yang Mempengaruhi Mahasiswa dalam Memilih Perguruan Tinggi. *Jurnal IPTEK* , 18 (2). <http://jurnal.itats.ac.id/wp-content/uploads/2015/09/Analisis-Korelasi-Variabel-variabel-Yang-Berpengaruh-Terhadap-Siswa-Ketika-Memilih-Perguruan-Tinggi.pdf> diakses pada 12 Maret 2018 08.22 GMT
- Wardani, Nurul, Ahliwan dan Rafie “*Analisa Kelayakan Investasi Properti Pembangunan Ruko Dengan Sistem Bangun Bagi (Studi Kasus Lahan di Jalan Danau Sentrum Kota Pontianak)*” (<https://jasaarsiteksemarang.wordpress.com/2014/06/01/desain-ruko-rumah-toko-dan-rukan-rumah-kantor/> , diakses tanggal 25 Februari 2018, Pukul 23.04 WIB)
- Wikipedia. (2013). *Pasar*. Retrieved maret 12, 2018, from [Https://id.wikipedia.org/wiki/pasar](https://id.wikipedia.org/wiki/pasar)