



**PERENCANAAN KELAYAKAN INVESTASI PENGEMBANGAN
PROYEK PERUMAHAN *JEMBER NEW CITY* (JNC)
PATRANG - JEMBER**

SKRIPSI

Oleh

**RIYADI AGUNG LAKSANA
NIM 121910301091**

**JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS JEMBER
2016**



**PERENCANAAN KELAYAKAN INVESTASI PENGEMBANGAN
PROYEK PERUMAHAN *JEMBER NEW CITY* (JNC)
PATRANG - JEMBER**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu
syarat untuk menyelesaikan Program Studi Teknik Sipil (S1)
dan mencapai gelar Sarjana Teknik

Oleh

**RIYADI AGUNG LAKSANA
NIM 121910301091**

**JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS JEMBER
2016**

PERSEMBAHAN

Segala puji syukur hanya kepadaMu ya Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah yang Engkau berikan sehingga saya bisa menjalani kehidupan dengan kebahagiaan dan menyelesaikan Tugas Akhir ini. Akhirnya dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih dan Penyayang dengan kerendahan hatiku persembahkan sebuah karya sederhana ini sebagai wujud terimakasih, bakti, dan cintaku pada:

1. Kedua orang tuaku. Ibunda Endang Lestari Rahayudan Ayahanda Rasam Santosa Partawijaya yang telah mendoakan, memberikan kasih sayang dan dukungan serta pengorbanan yang teramat besar yang tak mungkin bisa dibalas dengan apapun;
2. Keluargaku yang telah memberikan semangat, doa, dan dukungan;
3. Pendidik-pendidikku sejak sekolah dasar sampai dengan perguruan tinggi;
4. Sahabat dekat Vieca Fauziah bersama dengan ibu ning dan Bapak Abdul Muhni sekeluarga yang telah memberikan dukungan, semangat, dan doanya demi menyelesaikan kuliah penulis ;
5. Sahabat – sahabat seperjuangan, Ryan, Aan, Mukhlisin, Rossa, Itang, Nanang, Roby, Savira, Anisa, Alex dkk yang telah membantu dan memberikan semangat;
6. Teman-teman Teknik Sipil 2012 dan 2013 yang telah menemani dan memberikan dorongan;
7. Almamater Fakultas Teknik Universitas Jember.

MOTO

Yakinlah Ada Sesuatu Yang Menantimu Selepas Banyak Kesabaran (Yang Kau Jalani) Yang Akan Membuatmu Terpana Hingga Kau Lupa Pedihnya Rasa Sakit.

(Imam Ali bin Abi Thalib As)

Menjadi Kuat Bukan Berarti Kamu Tahu Segalanya. Bukan Berarti Kamu Tidak Bisa Hancur. Kekuatanmu Ada Pada Kemampuanmu Bangkit Lagi Setelah Berkali-Kali Jatuh. Jangan Pikirkan Kamu Sampai Dimana Dan Kapan. Tidak Ada Yang Tahu. Your Strength Is Simply Your Will To Go On.

(Dee, Supernova : Partikel)

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Riyadi Agung Laksana

NIM : 121910301091

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Perencanaan Kelayakan Investasi Pengembangan Proyek *Jember New City* (JNC) Patrang - Jember” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 28 Desember 2016

Yang Menyatakan,

Riyadi Agung Laksana

NIM 121910301091

SKRIPSI

**PERENCANAAN KELAYAKAN INVESTASI PENGEMBANGAN
PROYEK PERUMAHAN *JEMBER NEW CITY* (JNC)
PATRANG - JEMBER**

Oleh

Riyadi Agung Laksana
NIM 121910301091

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama: Dr. Anik Ratnaningsih., S.T., M.T.

Dosen Pembimbing Anggota : Ririn Endah Badriani., S.T., M.T.

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Perencanaan Kelayakan Investasi Pengembangan Proyek *Jember New City* (JNC) Patrang - Jember” karya Riyadi Agung Laksana telah diuji dan disahkan pada:

Hari, tanggal : Rabu, 28 Desember 2016

Tempat : Fakultas Teknik Universitas Jember

Tim Pembimbing:

Pembimbing Utama,

Pembimbing Anggota,

Dr. Anik Ratnaningsih, S.T., M.T.
NIP. 197005301998032001

Ririn Endah Badriani, S.T., M.T.
NIP. 197205281998022001

Tim Penguji:

Penguji 1,

Penguji 2,

Ir. Hernu Suyoso, M.T.
NIP. 195511121987021001

Sri Sukmawati, S.T., M.T.
NIP. 196506221998032001

Mengesahkan,

Dekan,

Dr. Ir. Entin Hidayah, M.U.M

NIP. 1966121599503 2 001

RINGKASAN

Perencanaan Kelayakan Investasi Pengembangan Proyek Perumahan *Jember New City* (JNC) Patrang-Jember; Riyadi Agung Laksana, 121910301091; 2016: 84 halaman; Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Jember.

Semakin tinggi jumlah penduduk di suatu daerah maka akan berdampak pula terhadap ketersediaan akan perumahan. Tingkat pertumbuhan penyedia jasa perumahan di Jember sampai dengan tahun 2015 mengalami peningkatan, terbukti dengan banyaknya pengembang-pengembang baru yang ada di wilayah Jember, salah satunya adalah pengembangan proyek Perumahan *Jember New City* (JNC). Perumahan *Jember New City* merupakan daerah pengembangan di lahan seluas 18 hektar yang telah direncanakan sejak tahun 2012, namun sampai dengan saat ini pengembangan perumahan di wilayah tersebut belum dapat dilaksanakan, salah satu penyebab adalah perencanaan investasi belum dilakukan dikarenakan penggunaan anggaran yang tidak realistis pada pembebasan lahan. Dalam hal ini, perencanaan yang dilakukan meliputi perencanaan anggaran biaya pembangunan perumahan dan perencanaan kelayakan investasinya yang mencakup bangunan hunian, bangunan fasilitas umum, dan akses jalan yang merupakan salah satu aspek penting dalam suatu pembangunan perumahan. Kemudian perencanaan dilanjutkan dengan kelayakan proyek dari segi ekonomi teknik berdasarkan metode *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), dan *Payback Period* (PBP) yaitu menentukan harga jual tiap tipe rumah.

Penelitian ini dilakukan di Jalan dr. Soebandi Kecamatan Patrang Kabupaten Jember, dengan lahan seluas 18 hektar. Penelitian ini adalah perencanaan kelayakan investasi pengembangan proyek perumahan *Jember New City* (JNC). Penelitian yang dilakukan adalah merencanakan kelayakan investasi berdasarkan desain, *lay out*, jumlah unit, dan total rencana anggaran biaya proyek perumahan.

Hasil perencanaan ini didapatkan perencanaan *lay out* perumahan berdasarkan luas lahan 181602 m², maka dibagi 45% untuk lahan pakai

perumahan serta bangunan komersial, dan 55% untuk lahan hijau dan fasilitas umum. Maka didapat luas lahan pakai 83107,28 m² yang terdiri dari 5 macam tipe rumah dengan jumlah total unit sebanyak 491 unit, sedangkan luas lahan hijau dan fasilitas umum 98494,72 m². Rencana anggaran biaya pembangunan yang terdiri dari biaya perijinan dan legalitas, perencanaan dan konstruksi proyek, manajemen operasional, marketing dan promosi serta pajak sebesar Rp385.957.193.270,00. Perhitungan dengan metode PBP didapat PBP terjadi pada tahun ke – 8. Perhitungan kelayakan investasi dengan metode NPV, didapat nilai NPV: Rp 9.359.441.649,99 diperoleh NPV positif, maka dinyatakan bahwa investasi pengembangan proyek perumahan *Jember New City* (JNC) adalah layak. Perhitungan kelayakan investasi dengan metode IRR, didapat nilai IRR: 9% > 7%, maka dinyatakan bahwa investasi pengembangan proyek perumahan *Jember New City* (JNC) layak. Dengan menggunakan metode PBP, NPV dan IRR didapat harga jual yang layak bagi masing-masing tipe rumah yakni: Tipe I (54/105): Rp 360.004.784,00, Tipe II (45/90): Rp 324.715.157,00, Tipe III (70/120): Rp 434.746.812,00, Tipe IV (100/135): Rp 618.791.674,00, Tipe V (120/150): Rp 747.175.593,00.

SUMMARY

The Planning Feasibility Investment Of Jember New City (JNC) Housing Development Project PatrangG-Jember; Riyadi Agung Laksana, 121910301091; 2016: 84 pages; Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Jember.

The higher number of residents in an area that will have an impact on the availability of housing. The growth rate of housing services provider in Jember until 2015 has increased, it can be proved by increasing the number of developers in Jember, one of it is the development of housing projects Jember New City (JNC). Jember New City Housing is a development area with 18 hectares large has been planned since 2012, but until now the development of housing in the region can not be implemented, one of the cause is the investment planning has not been done due to the use of unrealistic budget on land acquisition. In this case, the planning undertaken include budget planning housing construction costs and feasibility of investment planning that covers residential buildings, public facilities, and the access road, which is one important aspect in a housing development. Then proceed with the planning of the project in terms of economic feasibility of the technique is based on the Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), and Payback Period (PBP) which determines the selling price of each type of home.

This research was conducted in dr. Soebandi street Patrang District of Jember, with a land area of 18 hectares. This research is the feasibility of investment in the development planning of housing projects Jember New City (JNC). The research is the feasibility of investment plan based on the design, layout, number of units, and the total budget plan housing project.

This planning results obtained planning lay out residential area of land 181 602 m², then it divides 45% for land use residential and commercial buildings, and 55% for green areas and public facilities. so acquired 83107.28 m² of land use which consists of 5 different types of houses with the total number of units as many as 491 units, while the area of green areas and public facilities is

98494.72 m². The budget plan development costs consist of the cost of licensing and legality, planning and construction projects, operational management, marketing and promotion and also the tax are Rp 385.957.193.270,00. The calculation by PBP method, PBP obtained occurred in year - 8. Investment feasibility calculations with the NPV method, obtained NPV: Rp 9,359,441,649.99 obtained a positive NPV, so the investment in the development of housing projects Jember New City (JNC) is feasible. Investment feasibility calculation method IRR, IRR value obtained: 9% > 7%, so the investment in the development of housing projects Jember New City (JNC) is feasible. By using PBP, NPV and IRR method obtained a fair price for each type of house that is: Type I (54/105): Rp 360.004.784,00, Type II (45/90): Rp 324.715.157,00, Type III (70/120): Rp 434.746.812,00, Type IV (100/135): Rp 618.791.674 ,00, Type V (120/150): Rp 747.175.593,00.

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Perencanaan Kelayakan Investasi Pengembangan Proyek Perumahan *Jember New City* (JNC) Patrang-Jember”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Teknik Dr. Ir. Entin Hidayah, M.U.M;
2. Ketua Jurusan Teknik Sipil Ir. Hernu Suyoso, M.T.;
3. Dr.Anik Ratnaningsih, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing Utama, dan Ririn Endah Badriani, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing Anggota;
4. Ir. Hernu Suyoso, M.T. selaku Dosen Penguji 1, dan Sri Sukmawati, S.T., M.T. selaku Dosen Penguji 2;
5. Sri Sukmawati, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing selama penulis menjadi mahasiswa
6. Seluruh civitas akademika di lingkungan Fakultas Teknik Universitas Jember yang telah membantu proses administratif selama kuliah;
7. semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Demikian penulis sampaikan mohon maaf apabila terdapat kesalahan dalam penulisan tugas akhir ini. Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, 28 Desember 2016

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|---------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | ii |
| HALAMAN MOTO | iii |
| HALAMAN PERNYATAAN | iv |
| HALAMAN PEMBIMBINGAN SKRIPSI | v |
| HALAMAN PENGESAHAN | vi |
| RINGKASAN | vii |
| SUMMARY | x |
| PRAKATA | xii |
| DAFTAR ISI | xiii |
| DAFTAR TABEL | xv |
| DAFTAR GAMBAR | xvi |
| BAB 1. PENDAHULUAN | |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 3 |
| 1.3 Tujuan | 3 |
| 1.4 Manfaat | 3 |
| 1.5 Batasan Masalah | 4 |
| BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA | |
| 2.1 Pengertian Rumah | 5 |
| 2.1.1 Penggolongan Rumah | 6 |
| 2.2 Pengertian Perumahan | 7 |
| 2.2.1 Syarat-syarat Perumahan..... | 7 |
| 2.2.2 Pengembangan Lahan Perumahan | 14 |
| 2.2.3 Jenis-jenis Perumahan | 16 |
| 2.3 Pengertian Investasi | 17 |
| 2.3.1 Besaran-besaran Ekonomi Teknik | 18 |

| | |
|--|-----------|
| 2.3.2 Pengertian Studi Kelayakan | 20 |
| 2.3.3 Studi Kelayakan Proyek Aspek Keuangan..... | 20 |
| 2.3.4 Kriteria Kelayakan Investasi | 20 |
| 2.4 Arus Kas (<i>Cash Flow</i>) | 24 |
| 2.4.1 Arus Kas Tambahan | 24 |
| BAB 3. METODE PENELITIAN | |
| 3.1 Lingkup Penelitian | 26 |
| 3.2 Lokasi Penelitian | 26 |
| 3.3 Metode Pengumpulan Data | 27 |
| 3.4 Analisis Data | 29 |
| 3.5 Langkah-langkah Penelitian | 29 |
| BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN | |
| 4.1 Penentuan Desain Layout | 39 |
| 4.2 Desain Rumah | 44 |
| 4.3 Rencana Anggaran Biaya (RAB) | 51 |
| 4.3.1 Perhitungan Volume | 51 |
| 4.3.2 Perhitungan Biaya Pembangunan Fisik | 53 |
| 4.3.3 Perhitungan Biaya Pembangunan Non Fisik..... | 61 |
| 4.4 Perhitungan Investasi | 64 |
| 4.4.1 Penentuan Harga Jual | 64 |
| 4.4.2 <i>Cash Flow</i> | 66 |
| 4.4.2.1 <i>Cash In Flow</i> | 66 |
| 4.4.2.2 <i>Cash Out Flow</i> | 71 |
| 4.4.2.3 <i>Projected Cash Flow</i> | 74 |
| 4.4.3 Analisa <i>Payback Period</i> (PBP) | 75 |
| 4.4.4 Analisa <i>Net Present Value</i> (NPV)..... | 77 |
| 4.4.5 Analisa <i>Internal Rate of Return</i> (IRR) | 80 |
| BAB 5. PENUTUP | |
| 5.1 Kesimpulan | 81 |
| 5.2 Saran..... | 82 |
| DAFTAR PUSTAKA | 83 |

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|--|---------|
| Tabel 2.1 Penggolongan Hunian Berdasarkan Wujud Fisik Arsitektur dan Keterjangkauan Harga | 7 |
| Tabel 2.2 Kesesuaian Penggunaan Lahan | 13 |
| Tabel 2.3 Pengembangan Lahan Perumahan | 16 |
| Tabel 4.1 Tabel Luasan Lahan Pakai Seluruh Rumah | 42 |
| Tabel 4.2 Tabel Luasan Lahan Pakai Bangunan Komersial | 43 |
| Tabel 4.3 Tabel Luasan Lahan Pakai Lahan Hijau dan Fasilitas Umum ⁴³ | |
| Tabel 4.4 Tabel Total Luasan Lahan Pakai | 44 |
| Tabel 4.5 Tabel Tipe dan Spesifikasi Rumah | 49 |
| Tabel 4.6 Tabel Perhitungan Volume Pekerjaan Persiapan | 52 |
| Tabel 4.7 Tabel Perhitungan Biaya Pekerjaan Persiapan | 54 |
| Tabel 4.8 Tabel Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya Tipe I (45/90) | 55 |
| Tabel 4.9 Tabel Rencana Anggaran Biaya Total Setiap Tipe Rumah... | 56 |
| Tabel 4.10 Tabel Rencana Anggaran Biaya Total Bangunan Komersial . | 57 |
| Tabel 4.11 Tabel Rencana Anggaran Biaya Total Fasum dan Lahan Hijau | 59 |
| Tabel 4.12 Tabel Rencana Anggaran Biaya Jaringan dan Utilitas..... | 60 |
| Tabel 4.13 Tabel Rencana Anggaran Biaya Total Pembangunan Fisik... | 61 |
| Tabel 4.14 Tabel Biaya Marketing dan Promosi..... | 62 |
| Tabel 4.15 Tabel Biaya Operasional | 62 |
| Tabel 4.16 Tabel Rencana Anggaran Biaya Total Pembangunan Non Fisik | 63 |
| Tabel 4.17 Tabel Harga Jual Rumah dan Bangunan Komersial | 65 |
| Tabel 4.18 Tabel <i>Cash In Flow</i> Total..... | 70 |
| Tabel 4.19 Tabel <i>Cash Out Flow</i> Total..... | 73 |

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|---|---------|
| Gambar3.1 Lokasi Pengembangan Proyek Perumahan JNC | 27 |
| Gambar 3.2 Diagram Alir Penentuan Layout..... | 31 |
| Gambar 3.3 Diagram Alir Rencana Anggaran Biaya..... | 33 |
| Gambar 3.4 Diagram Alir Kelayakan Investasi | 35 |
| Gambar 3.4 Diagram Alir Kelayakan Investasi | 35 |
| Gambar 3.5 Diagram Alir Penelitian Tugas Akhir..... | 38 |
| Gambar 4.1 Desain Layout Perumahan JNC..... | 41 |
| Gambar 4.2 Rumah Tipe I (54/105) | 45 |
| Gambar 4.3 Rumah Tipe II (45/90)..... | 46 |
| Gambar 4.4 Rumah Tipe III (70/120) | 46 |
| Gambar 4.5 Rumah Tipe IV (100/135) | 47 |
| Gambar 4.6 Rumah Tipe V (120/150)..... | 48 |

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Semakin tinggi jumlah penduduk di suatu daerah maka akan berdampak pula terhadap ketersediaan akan perumahan. Perumahan merupakan suatu elemen yang terkait dalam pembangunan wilayah. Mengacu pada pentingnya fungsi perumahan dalam perencanaan suatu wilayah, diperlukan suatu upaya untuk dapat memahami permasalahan dan potensi yang terkandung dalam suatu kelompok hunian. Sehingga hal tersebut dapat dijadikan pertimbangan bagi para penyedia jasa perumahan.

Tingkat pertumbuhan penyedia jasa perumahan di Jember sampai dengan tahun 2015 mengalami peningkatan, terbukti dengan banyaknya pengembang-pengembang baru yang ada di wilayah Jember, salah satunya adalah pengembangan proyek Perumahan *Jember New City* (JNC). Dengan dasar pemikiran tersebut, maka penulis akan melakukan perencanaan kelayakan investasi pengembangan proyek Perumahan *Jember New City* (JNC) yang terletak di Jalan dr. Soebandi Kecamatan Patrang Kabupaten Jember. Perumahan *Jember New City* merupakan daerah pengembangan di lahan seluas 18 hektar yang telah direncanakan sejak tahun 2012, namun sampai dengan saat ini pengembangan perumahan di wilayah tersebut belum dapat dilaksanakan, salah satu penyebab adalah perencanaan investasi belum dilakukan dikarenakan penggunaan anggaran yang tidak realistis pada pembebasan lahan.

Menurut Byrne (1996) terdapat 3 jenis variabel dalam pengembangan perumahan, variabel tersebut yaitu variabel yang dapat dikendalikan secara langsung, variabel yang tidak dapat dikendalikan secara langsung, dan variabel ketidakpastian. Seperti halnya yang terjadi pada perencanaan pengembangan perumahan ini terdapat variabel yang tidak dapat dikendalikan secara langsung berupa harga tanah serta variabel ketidakpastian dikarenakan belum adanya tingkat penjualan. Oleh sebab itu diperlukan perencanaan kelayakan investasi agar

mendapatkan keuntungan yang maksimal dalam proses pengembangan perumahan tersebut.

Sedangkan berdasarkan penelitian yang dilakukan Tagala (tanpa tahun), terdapat beberapa factor-faktor yang mempengaruhi harga jual perumahan antara lain: kondisi alam, luas tanah dan bangunan, desain bangunan, letak bangunan, permintaan, penawaran, jumlah dan kepadatan penduduk, tingkat pendidikan, keamanan, pola hidup masyarakat, fasilitas umum yang tersedia, serta peraturan daerah. Dan menurut Rastra (2013) ketersediaan fasilitas umum merupakan hal yang paling berpengaruh terhadap kepuasan konsumen. Sehingga juga dapat berpengaruh terhadap faktor harga jual yakni pada faktor penawaran dan permintaan akan menjadi semakin besar.

Selain faktor-faktor tersebut, juga harus mempertimbangkan metode-metode pengembangan lahan, berdasarkan Dion (1993) terdapat 5 klasifikasi pengembangan lahan yakni pengembangan grid, pengembangan kurvalinier, *density zone development*, pengembangan berkelompok, dan *Planned Unit Development*. Sehingga dengan memilih metode yang sesuai dengan kondisi lapangan/topografi lokasi proyek akan dapat memaksimalkan keuntungan dan mempengaruhi perencanaan kelayakan investasi.

Dalam hal ini, perencanaan yang dilakukan meliputi perencanaan anggaran biaya pembangunan perumahan dan perencanaan kelayakan investasinya yang mencakup bangunan hunian, bangunan fasilitas umum, dan akses jalan yang merupakan salah satu aspek penting dalam suatu pembangunan perumahan. Kemudian perencanaan dilanjutkan dengan kelayakan proyek dari segi ekonomi teknik berdasarkan metode *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), dan *Payback Period* (PBP) yaitu menentukan harga jual tiap tipe rumah. Pemilihan metode tersebut juga didasarkan atas penelitian yang dilakukan oleh Ni Putu Yunisa Putri “Analisis Kelayakan Investasi Pembangunan Ruko Aurelia dari Aspek Keuangan pada PT. Bahtera Mitra Sejahtera di Samarinda” dan Nida Inayati Mufidatul Khasanah “Perencanaan dan Studi Kelayakan Investasi Proyek Perumahan Taman Sentosa Tahap II Boyolali”. Sehingga diharapkan

mendapatkan hasil berupa kepastian akan kelayakan investasi pada perumahan tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam perencanaan ini adalah:

- a. Bagaimana rencana *lay out*, unit, dan desain Perumahan *Jember New City* (JNC)?
- b. Berapakah besar total rencana anggaran biaya pembangunan proyek Perumahan *Jember New City* (JNC)?
- c. Bagaimana kelayakan investasi proyek Perumahan *Jember New City* (JNC) berdasarkan metode *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), dan *Payback Period* (PBP)?
- d. Berapakah harga jual setiap unit rumah yang layak pada Perumahan *Jember New City* (JNC)?

1.3 Tujuan

Tujuan dalam perencanaan ini adalah:

- a. Menentukan rencana *lay out*, unit, dan desain Perumahan *Jember New City* (JNC).
- b. Menghitung besar total rencana anggaran biaya pembangunan proyek Perumahan *Jember New City* (JNC).
- c. Menganalisa kelayakan investasi proyek Perumahan *Jember New City* (JNC) berdasarkan metode *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), dan *Payback Period* (PBP).
- d. Menentukan harga jual yang layak setiap unit rumah Perumahan *Jember New City* (JNC).

1.4 Manfaat

Adapun manfaat yang diharapkan dari perencanaan ini, yaitu:

- a. Bagi Mahasiswa

Dapat mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang penulis dapatkan selama menjadi mahasiswa di Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Universitas Jember.

b. Bagi Pembaca

Dapat bermanfaat untuk perencanaan selanjutnya dengan segmen yang berbeda.

1.5 Batasan Masalah

Supaya pembahasan dalam Tugas Akhir sesuai dengan tujuan yang diinginkan, maka perlu batasan masalah yang meliputi:

- a. Perencanaan kelayakan investasi proyek Perumahan *Jember New City* (JNC) berdasarkan metode *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), dan *Payback Period* (PBP), tanpa mengkaji aspek ketidakpastian.
- b. Menentukan rencana *lay out*, jumlah unit rumah untuk tipe 45,54,70,100 dan 120, serta desain Perumahan *Jember New City* (JNC) termasuk bangunan fasilitas umum, fasilitas sosial dan bangunan komersil. tanpa menentukan desain fasilitas umum, fasilitas sosial, dan bangunan komersil yang digunakan.
- c. Analisis harga satuan menggunakan survei harga tahun 2016
- d. Pembiayaan untuk semua tipe rumah tidak memperhitungkan adanya subsidi
- e. Permodalan dalam investasi diasumsikan menggunakan modal sendiri dan uang muka konsumen untuk pembangunan fasilitas umum, ruang tata hijau, dan bangunan komersil, serta pembangunan rumah.

BAB.2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengetian Rumah

Menurut UU No. 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Pemukiman, rumah adalah bangunan gedung yang berfungsi sebagai tempat tinggal yang layak huni, sarana pembinaan keluarga, cerminan harkat dan martabat penghuninya, serta aset bagi pemiliknya (Pasal 1 ayat 7). Rumah merupakan kebutuhan dasar manusia yang selain berfungsi sebagai tempat berteduh dan melakukan kegiatan sehari-hari dalam keluarga, juga berperan besar dalam pembentukan karakter keluarga. Sehingga selain harus memenuhi persyaratan teknis kesehatan dan keamanan, rumah juga harus memberikan kenyamanan bagi penghuninya, baik kenyamanan thermal maupun psikis sesuai kebutuhan penghuninya (SNI 03-1733-2004 Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan dan Perkotaan).

Kebijakan dan strategi nasional penyelenggaraan perumahan dan permukiman menyebutkan bahwa rumah merupakan salah satu kebutuhan dasar manusia disamping pangan, sandang, pendidikan dan kesehatan. Selain berfungsi sebagai pelindung terhadap gangguan alam/cuaca dan makhluk lainnya, rumah juga memiliki peran sosial budaya sebagai pusat pendidikan keluarga, persemaian budaya dan nilai kehidupan, penyiapan generasi muda, dan sebagai manifestasi jati diri. Dalam kerangka hubungan ekologis antara manusia dan lingkungannya maka terlihat jelas bahwa kualitas sumber daya manusia di masa yang akan datang sangat dipengaruhi oleh kualitas perumahan dan permukimannya. (Sumber: Kebijakan dan Strategi Nasional Perumahan dan Permukiman Departemen Permukiman dan Prasarana Permukiman).

2.1.1 Penggolongan Rumah

Menurut SNI 03-1733-2004 Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan dan Perkotaan acuan penggolongan sarana hunian ini berdasarkan beberapa ketentuan /peraturan yangtelah berlaku, berdasarkan tipe wujud fisik arsitektural dibedakan atas:

a) Hunian Tidak Bertingkat

Hunian tidak bertingkat adalah bangunan rumah yang bagian huniannya berada langsung di atas permukaan tanah, berupa rumah tunggal, rumah kopel dan rumah deret. Bangunan rumah dapat bertingkat dengan kepemilikan dan dihuni pihak yangsama.

b) Hunian Bertingkat

Hunian bertingkat adalah rumah susun (rusun) baik untuk golongan berpenghasilan rendah (rumah susun sederhana sewa), golongan berpenghasilan menengah (rumah susun sederhana) dan maupun golongan berpenghasilan atas (rumah susun mewah ~apartemen). Bangunan rumah bertingkat dengan kepemilikan dan dihuni pihak yang berbeda dan terdapat ruang serta fasilitas bersama. Tabel 2.1 di bawah ini adalah penggolongan hunian berdasarkan wujud fisik arsitektur dan keterjangkauan harga.

Tabel 2.1 Penggolongan hunian berdasarkan wujud fisik arsitektur dan keterjangkauan harga

| Penggolongan Hunian | Berdasarkan Wujud Fisik Arsitektural | | Berdasarkan Keterjangkauan Harga | | |
|-------------------------|--------------------------------------|--|----------------------------------|-----------------------|-------------|
| | Jenis | Penyediaan Fasilitas Penunjang | Jenis | Target Pasar Pemakai | Kepemilikan |
| Hunian Tidak Bertingkat | rumah tunggal | berupa sarana lingkungan bersama | | | privat/sewa |
| | rumah kopel | | | | privat/sewa |
| | rumah deret | | | | privat/sewa |
| Hunian Bertingkat | rumah susun | berupa fasilitas bersama dalam bangunan hunian | rumah susun sederhana sewa | gol. ekonomi rendah | sewa |
| | | | rumah susun sederhana | gol. ekonomi menengah | privat/sewa |
| | | | rumah susun mewah | gol. ekonomi tinggi | privat/sewa |

Sumber : SNI 03-1733-2004 Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan dan Perkotaan

2.2 Pengertian Perumahan

Menurut UU No. 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Permukiman, Perumahan adalah kumpulan rumah sebagai bagian dari permukiman, baik perkotaan maupun perdesaan, yang dilengkapi dengan prasarana, sarana, dan utilitas umum sebagai hasil upaya pemenuhan rumah yang layak huni (Pasal 1 ayat 2).

Pembangunan perumahan diyakini juga mampu mendorong lebih dari seratus macam kegiatan industri yang berkaitan dengan bidang perumahan dan permukiman (Sumber: Kebijakan dan Strategi Nasional Perumahan dan Permukiman Departemen Permukiman dan Prasarana Permukiman).

2.2.1 Syarat-Syarat Perumahan

1. Syarat Umum

Menurut SNI 03-1733-2004 Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan dan Perkotaan pembangunan perumahan merupakan faktor penting dalam peningkatan

harkat dan martabat, mutu kehidupan serta kesejahteraan umum sehingga perlu dikembangkan secara terpadu, terarah, terencana serta berkelanjutan/berkesinambungan. Beberapa ketentuan umum yang harus dipenuhi dalam merencanakan lingkungan perumahan di perkotaan adalah:

a) Lingkungan perumahan merupakan bagian dari kawasan perkotaan sehingga dalam perencanaannya harus mengacu pada Rencana Tata Ruang Wilayah (RT/RW) setempat atau dokumen rencana lainnya yang ditetapkan oleh Pemerintah Kota/Kabupaten.

b) Untuk mengarahkan pengaturan pembangunan lingkungan perumahan yang sehat, aman, serasi secara teratur, terarah serta berkelanjutan/berkesinambungan, harus memenuhi persyaratan administrasi, teknis dan ekologis, setiap rencana pembangunan rumah atau perumahan, baik yang dilakukan oleh perorangan maupun badan usaha perumahan.

c) Perencanaan lingkungan perumahan kota meliputi perencanaan sarana hunian, prasarana dan sarana lingkungan serta utilitas umum yang diperlukan untuk menciptakan lingkungan perumahan perkotaan yang serasi, sehat, harmonis dan aman. Pengaturan ini dimaksudkan untuk membentuk lingkungan perumahan sebagai satu kesatuan fungsional dalam tata ruang fisik, kehidupan ekonomi, dan sosial budaya.

d) Perencanaan pembangunan lingkungan perumahan harus dilaksanakan oleh kelompok tenaga ahlinya yang dapat menjamin kelayakan teknis, yang keberadaannya diakui oleh peraturan yang berlaku.

e) Penyediaan prasarana dan sarana lingkungan perumahan merupakan bagian dari sistem pelayanan umum perkotaan sehingga dalam perencanaannya harus dipadukan

dengan perencanaan lingkungan perumahan dan kawasan-kawasan fungsional lainnya.

f) Perencanaan pembangunan lingkungan perumahan harus menyediakan pusat-pusat lingkungan yang menampung berbagai sektor kegiatan (ekonomi, sosial, budaya), dari skala lingkungan terkecil (250 penduduk) hingga skala terbesar (120.000 penduduk), yang ditempatkan dan ditata terintegrasi dengan pengembangan desain dan perhitungan kebutuhan sarana dan prasarana lingkungan.

g) Pembangunan perumahan harus memenuhi persyaratan administrasi yang berkaitan dengan perizinan pembangunan, perizinan layak huni dan sertifikasi tanah, yang diatur oleh Pemerintah Kota/Kabupaten setempat dengan berpedoman pada peraturan perundang-undangan yang berlaku.

h) Rancangan bangunan hunian, prasarana dan sarana lingkungan harus memenuhi persyaratan teknis kesehatan dan keselamatan sesuai Standar Nasional Indonesia atau ketentuan-ketentuan lain yang diatur dengan Peraturan Pemerintah, Peraturan Daerah serta Pedoman Teknis yang disusun oleh instansi terkait.

i) Perencanaan lingkungan perumahan juga harus memberikan kemudahan bagi semua orang, termasuk yang memiliki ketidakmampuan fisik atau mental seperti para penyandang cacat, lansia, dan ibu hamil, penderita penyakit tertentu atas dasar pemenuhan azas aksesibilitas (sesuai dengan Kepmen No. 468/ Thn. 1998), yaitu:

1) kemudahan, yaitu setiap orang dapat mencapai semua tempat atau bangunan yang bersifat umum dalam suatu lingkungan;

2) kegunaan, yaitu setiap orang harus dapat mempergunakan semua tempat atau bangunan yang bersifat umum dalam suatu lingkungan;

- 3) keselamatan, yaitu setiap bangunan yang bersifat umum dalam suatu lingkungan terbangun, harus memperhatikan keselamatan bagi semua orang; dan
 - 4) kemandirian, yaitu setiap orang harus dapat mencapai, masuk dan mempergunakan semua tempat atau bangunan yang bersifat umum dalam suatu lingkungan dengan tanpa membutuhkan bantuan orang lain.
- j) Dalam menentukan besaran standar untuk perencanaan lingkungan perumahan kota yang meliputi perencanaan sarana hunian, prasarana dan sarana lingkungan, menggunakan pendekatan besaran kepadatan penduduk.
- k) Dalam merencanakan kebutuhan lahan untuk sarana lingkungan, didasarkan pada beberapa ketentuan khusus, yaitu:
- 1) besaran standar ini direncanakan untuk kawasan dengan kepadatan penduduk <200 jiwa/ha;
 - 2) untuk mengatasi kesulitan mendapatkan lahan, beberapa sarana dapat dibangun secara bergabung dalam satu lokasi atau bangunan dengan tidak mengurangi kualitas lingkungan secara menyeluruh;
 - 3) untuk kawasan yang berkepadatan >200 jiwa/ha diberikan reduksi 15-30% terhadap persyaratan kebutuhan lahan; dan
 - 4) perencanaan prasarana lingkungan, utilitas umum dan sarana lingkungan harus direncanakan secara terpadu dengan mempertimbangkan keberadaan prasarana dan sarana yang telah ada dengan tidak mengurangi kualitas dan kuantitas secara menyeluruh.

l) Dalam menentukan besaran standar untuk perencanaan kawasan perumahan baru dikota/*new development area* yang meliputi perencanaan sarana hunian, prasarana dan sarana lingkungan, pengembangan desain dapat mempertimbangkan sistem blok grup bangunan/*cluster* untuk memudahkan dalam distribusi sarana lingkungan dan manajemen sistem pengelolaan administratifnya. Apabila dengan sistem blok/grup bangunan/*cluster* ternyata pemenuhan sarana hunian, prasarana dan sarana lingkungan belum dapat terpenuhi sesuai besaran standar yang ditentukan, maka pengembangan desain dapat mempertimbangkan sistem radius pelayanan bagi penempatan sarana dan prasaran lingkungan, yaitu dengan kriteria pemenuhan distribusi sarana dan prasarana lingkungan dengan memperhatikan kebutuhan lingkungan sekitar terdekat.

m) Perencanaan lingkungan permukiman untuk hunian bertingkat (~ rumah susun) harus mempertimbangkan sasaran pemakai yang dilihat dari tingkat pendapatan KK penghuni.

2. Syarat Lokasi

Lokasi lingkungan perumahan harus memenuhi ketentuan sebagai berikut:

a) Lokasi perumahan harus sesuai dengan rencana peruntukan lahan yang diatur dalam Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) setempat atau dokumen perencanaan lainnya yang ditetapkan dengan Peraturan Daerah setempat, dengan kriteria sebagai berikut:

1) **kriteria keamanan**, dicapai dengan mempertimbangkan bahwa lokasi tersebut bukan merupakan kawasan lindung (*catchment area*), olahan pertanian, hutan produksi, daerah buangan limbah pabrik, daerah bebas bangunan pada area Bandara, daerah dibawah jaringan listrik tegangan tinggi;

2) **kriteria kesehatan**, dicapai dengan mempertimbangkan bahwa lokasi tersebut bukan daerah yang mempunyai pencemaran udara di atas ambang batas, pencemaran air permukaan dan air tanah dalam;

3) **kriteria kenyamanan**, dicapai dengan kemudahan pencapaian (aksesibilitas), kemudahan berkomunikasi (internal/eksternal, langsung atau tidak langsung), kemudahan berkegiatan (prasarana dan sarana lingkungan tersedia);

4) **kriteria keindahan/keserasian/keteraturan (kompatibilitas)**, dicapai dengan penghijauan, mempertahankan karakteristik topografi dan lingkungan yang ada, misalnya tidak meratakan bukit, mengurug seluruh rawa atau danau/setu/sungai/kali dan sebagainya;

5) **kriteria fleksibilitas**, dicapai dengan mempertimbangkan kemungkinan pertumbuhan fisik/pemekaran lingkungan perumahan dikaitkan dengan kondisi fisik lingkungan dan keterpaduan prasarana;

6) **kriteria keterjangkauan jarak**, dicapai dengan mempertimbangkan jarak pencapaian ideal kemampuan orang berjalan kaki sebagai pengguna lingkungan terhadap penempatan sarana dan prasarana-utilitas lingkungan; dan

7) **kriteria lingkunganberjati diri**, dicapai dengan mempertimbangkan keterkaitan dengan karakter sosial budaya masyarakat setempat, terutama aspek kontekstual terhadap lingkungan tradisional/lokal setempat.

b) Lokasi perencanaan perumahan harus berada pada lahan yang jelas status kepemilikannya, dan memenuhi persyaratan administratif, teknis dan ekologis.

c) Keterpaduan antara tatanan kegiatan dan alam di sekelilingnya, dengan mempertimbangkan jenis, masa tumbuh dan usia yang dicapai, serta pengaruhnya

terhadap lingkungan, bagi tumbuhan yang ada dan mungkin tumbuh di kawasan yang dimaksud.

3. Syarat Fisik

Ketentuan dasar fisik lingkungan perumahan harus memenuhi faktor-faktor berikut ini:

- a) Ketinggian lahan tidak berada di bawah permukaan air setempat, kecuali dengan rekayasa/penyelesaian teknis.
- b) Kemiringan lahan tidak melebihi 15% (lihat Tabel 2.2) dengan ketentuan:
 - 1) tanpa rekayasa untuk kawasan yang terletak pada lahan bermorfologi datar landai dengan kemiringan 0-8%; dan
 - 2) diperlukan rekayasa teknis untuk lahan dengan kemiringan 8-15%.

Tabel 2.2 Kesesuaian Penggunaan Lahan Berdasarkan Kemiringan Lereng

| Peruntukan Lahan | Kelas Sudut Lereng (%) | | | | | | | |
|-----------------------|------------------------|-----|------|-------|-------|-------|-------|-----|
| | 0-3 | 3-5 | 5-10 | 10-15 | 15-20 | 20-30 | 30-40 | >40 |
| Jalan raya | | | | | | | | |
| Parkir | | | | | | | | |
| Taman bermain | | | | | | | | |
| Perdagangan | | | | | | | | |
| Drainase | | | | | | | | |
| Permukiman | | | | | | | | |
| Trotoar | | | | | | | | |
| Bidang resapan septik | | | | | | | | |
| Tangga umum | | | | | | | | |
| Rekreasi | | | | | | | | |

Sumber :SNI 03-1733-2004 Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan dan Perkotaan

2.2.2 Pengembangan Lahan Perumahan

Pengembangan lahan suatu perumahan sangat dipengaruhi oleh tema atau konsep dari pengembangan perumahan yang diinginkan. Berdasarkan Dion (1993), pengembangan lahan perumahan tersebut diklasifikasikan sebagai berikut:

a. Pengembangan Grid (*Gridiron Development*)

Pengembangan grid merupakan pembangunan yang menggunakan jalan orthogonal. Bentuk tersebut muncul karena biasanya sangat ekonomis dalam layout dan desain. Selain itu biaya konstruksi akan lebih rendah walau mempertimbangkan adanya jalur pejalan kaki dan pinggiran jalan. Pengembangan ini terlihat monoton karena sistem jalan yang panjang dalam area hunian. Pengembangan grid sangat cocok untuk daerah perumahan tidak berkontur atau datar karena layout tipe ini tidak sesuai dengan kondisi alam tapak sehingga biaya konstruksi akan meningkat.

b. Pengembangan Kurvalinier (*Curvelinier Development*)

Pengembangan kurvalinier mempunyai layout yang terdiri dari jalan-jalan yang mengikuti bentuk tapak atau kontur tanpa batas tetapi tetap sesuai dengan peraturan yang ada. Panjang jalan pada pengembangan kurvalinier biasanya lebih pendek daripada pengembangan grid sehingga dapat mengurangi biaya pengembangan lahan. Pengembangan kurvalinier ini memberikan keleluasan kepada pengembang untuk mengembangkan jalan.

c. *Density Zone Development*

Pengembangan ini lebih fleksibel dalam menjaga bentuk topografi dan vegetasi alam. Dengan mengembangkan model ini, pengembang lebih leluasa untuk mendesain besarnya proyek, menggabungkan beberapa tipe atau ukuran hunian. Tipe pengembangan ini dikendalikan oleh penzonangan yang mengikat unit hunian

tiap areanya. Pengembangan *density zoned* memberikan keuntungan yang tidak didapat pada pengembangan grid dan kurvalinier. Bagi pengembang, model ini dapat mengurangi biaya pengembangan dan bisa menghilangkan kebutuhan untuk pinggiran jalan, selokan, dan jalur pejalan kaki karena daerah yang tidak terbangun difungsikan sebagai ruang terbuka seperti taman bermain, area piknik, dan daerah konservasi. Pada pengembangan *density zone*, peletakkan unit hunian tidak harus diletakkan menjadi suatu kelompok hunian yang terpisah-pisah atau berkelompok, tetapi biasanya terletak di tengah untuk memaksimalkan efektifitas bangunan dan meminimalisasikan peningkatan biaya konstruksi.

d. Pengembangan Berkelompok (*Cluster Development*)

Pengembangan berkelompok, secara khusus sama dengan pengembangan *density zone*, yang membedakan pengembangan berkelompok adalah letak hunian yang diletakkan secara berkelompok yang berpusat pada cul-de-sacs atau lapangan umum dan setiap kelompok hunian terpisah dari kelompok lainnya di ruang terbuka.

e. *Planned Unit Development* (PUD)

Pengembangan ini mirip dengan pengembangan *density zone* karena menyediakan hunian dan ruang terbuka. Biasanya PUD mempunyai pusat rekreasi seperti *golf course*, kolam renang, marina, pantai, dll. PUD dirancang untuk mengatur sendiri areanya menggunakan asosiasi pemilik rumah yang secara legal dibentuk. Untuk penjelasan mengenai metode pengembangan lahan yang lebih ringkas akan dijelaskan pada Tabel 2.3

Tabel 2.3 Pengembangan lahan (*Site Development*) Perumahan

| Jenis Pengembangan | Layout Pengembangan | | Jenis Rumah Terbangun | Ruang Terbuka | Fasilitas Umum |
|----------------------------------|---------------------|------------------|-----------------------|---------------|----------------|
| | Kondisi Lahan | Peletakkan Rumah | | | |
| <i>Gridiron Development</i> | Datar | Ortogonal/ Grid | 1 Jenis Rumah | Kurang | Tidak Memadai |
| <i>Curvilinier Development</i> | Berkontur | Kurva/ Mengikuti | 2 Jenis Rumah | Banyak | Tidak Memadai |
| <i>Density Zoned Development</i> | Datar dan Berkontur | Berkelompok | Semua Jenis Rumah | Kurang | Memadai |
| <i>Cluster Development</i> | Datar dan Berkontur | Berkelompok | Semua Jenis Rumah | Banyak | Memadai |
| <i>Planned Unit Development</i> | Datar dan Berkontur | Berkelompok | Semua Jenis Rumah | Banyak | Sangat Memadai |

Sumber : Thomas R. Dion (1993)

2.2.3 Jenis-Jenis Perumahan

Surat Keputusan Bersama antara Menteri DalamNegeri, Menteri Pekerjaan Umum dan Menteri Negara Perumahan Rakyat, Nomor 648-381 Tahun1992, 739/KPTS/1992 dan 09/KPTS/1992 tentang Pedoman Pembangunan Perumahan dan Permukiman dengan Lingkungan Hunian yang Berimbang mengatur mengenai Rumah Sederhana, Rumah Menengah dan Rumah Mewah adalah :

1. Rumah Sederhana adalah rumah tidak bersusun dengan luas lantai bangunan tidak lebih dari 70m², dibangun di atas kapling tanah seluas 54m sampai dengan

200 m² dengan biaya pembangunan per m² tidak melebihi dari harga satuan per m² tertinggi untuk pembangunan rumah dinas tipe C yang berlaku.

2. Rumah Menengah adalah rumah tidak bersusun diatas kapling tanah seluas 54m² sampai dengan 600 m², biaya pembangunan per meter persegi tidak melebihi dari harga satuan per meter persegi tertinggi untuk pembangunan rumah dinas tipe C yang berlaku sampai dengan harga satuan per m² tertinggi untuk pembangunan perumahan dinas tipe A yang berlaku dan rumah tidak bersusun yang dibangun diatas tanah 200m² sampai dengan 600m².
3. Rumah Mewah adalah rumah tidak bersundiatas kapling tanah seluas 54m² sampai dengan 2000m², biaya pembangunan per meter tidak melebihi dari harga satuan per m² tertinggi untuk pembangunan rumah dinas tipe A yang berlaku dan rumah tidak bersusun yang dibangun diatas tanah 600m².

2.3 Pengertian Investasi

Menurut Kuswadi (2007), Investasi adalah suatu keputusan yang diambil oleh seseorang untuk mengalokasikan sumber daya yang berupa sejumlah dana yang ia miliki saat sekarang dengan tujuan untuk mendapatkan keuntungan atau meningkatkan nilai sumber daya tersebut dikemudian hari.

Dalam investasi pengembangan perumahan, kegiatan investasi meliputi tiga kegiatan yaitu studi kelayakan investasi, pengembangan perumahan, operasi dan pemeliharaan. Studi kelayakan merupakan tahap awal dari suatu kegiatan proyek yang sangat penting untuk dilakukan sebelum mengambil keputusan untuk melakukan investasi. Studi kelayakan investasi memberikan variable-variabel yang sangat berpengaruh dalam suatu proyek serta memfokuskan pada analisis variable-

variabel tersebut untuk acuan dalam pengambilan keputusan layak atau tidaknya investasi proyek tersebut dilaksanakan (Khasanah, 2013).

Salah satu studi kelayakan yang dilakukan adalah dengan analisis ekonomi teknik. Ekonomi teknik digunakan untuk menentukan pilihan terbaik dari sejumlah alternatif yang ada. Agar dapat menentukan pilihan yang terbaik, nilai (dalam hal ini uang) harus dibandingkan dari masing-masing alternatif. Nilai uang itu baru dapat bila berada pada waktu yang sama dengan cara mengkonversi nilai dari waktu yang berbeda tersebut (Khasanah, 2013).

2.3.1 Besaran-Besaran Ekonomi Teknik

Menurut Poerbo (1993) besaran-besaran ekonomi teknik terdiri dari:

1. Harga Satuan Tanah

Biaya tanah (*land cost*) ialah biaya langsung dan tidak langsung yang dikeluarkan untuk pengadaan tanah ditambah beban bunga sejak pembelian hingga gedung menghasilkan pendapatan.

2. Harga Satuan Gedung

Harga satuan gedung ialah harga per meter persegi luas lantai kotor termasuk biaya pondasi, instalasi listrik, intern AC, dan lain-lain. Dalam praktek investasi total terdiri pula dari biaya pengadaan tenaga listrik, telepon, izin bangunan. Dalam studi, komponen-komponen tersebut dimasukkan dalam harga satuan gedung.

3. Biaya Bangunan

Biaya bangunan ialah luas lantai kotor kali harga satuan gedung (*unit price*)

4. Biaya-Biaya Tidak Langsung

Kelompok biaya ini berupa:

- a. biaya perencanaan dan konsultan
- b. biaya pendanaan
- c. biaya hukum

5. Biaya Investasi Total

- a. biaya tanah (*land cost*)
- b. biaya bangunan
- c. biaya-biaya tidak langsung

6. Modal Sendiri

Modal sendiri ialah jumlah modal yang ditanam untuk sesuatu proyek untuk membiayai pekerjaan-pekerjaan pra konstruksi seperti pengadaan tanah, perencanaan, penasehat, biaya-biaya hukum. Equity tersebut, biasanya sebesar $\pm 25\%$ dari investasi total (untuk proyek-proyek komersial).

Untuk penanaman modal orang mengharapkan keuntungan di samping pengembalian modal. Keuntungan yang diharapkan lebih besar dari tingkat bunga yang berlaku. Pengembalian modal diperhitungkan selama umur ekonomis proyek. Bila modal berasal dari penjualan saham-saham maka diperhitungkan deviden, ialah uang jasa atau penggunaan dana.

7. Modal Pinjaman (*borrowed capital loan*)

Modal pinjaman adalah pembiayaan proyek yang berasal dari:

- a. Kredit langsung dari bank atau institusi keuangan lainnya
- b. Dana dari pasar uang dan modal (hasil penjualan saham-saham obligasi, surat berharga dan lain-lain)

8. Perbandingan Modal Pinjaman terhadap Modal Sendiri (*loan equity ratio*)

Perbandingan ini tidak mutlak, tergantung jenis proyek yang mempengaruhi resiko proyek. Lazimnya untuk proyek komersial perbandingannya adalah 3:1.

9. Suku Bunga

Bunga atau sesuatu pinjaman adalah sejumlah uang sebagai imbalan atas jasa pemberian modal pinjaman yang dinikmati oleh pemberi pinjaman. Hal ini juga berkaitan dengan perubahan nilai uang terhadap waktu. Suku bunga dinyatakan dalam % per tahun.

2.3.2 Pengertian Studi Kelayakan

Herlianto (2009:2) mengatakan, Studi kelayakan proyek merupakan penelitian tentang layak atau tidaknya suatu proyek dibangun untuk jangka waktu tertentu.

2.3.3. Studi Kelayakan Proyek Aspek Keuangan

Studi kelayakan proyek dari aspek keuangan, bertujuan untuk mengetahui perkiraan pendanaan dan aliran kas proyek, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya suatu proyek tersebut. Besarnya kebutuhan dana secara pasti tidak mudah ditentukan, oleh karena itu penentuan kebutuhan dana untuk proyek investasi dipengaruhi oleh kompleksitasnya proyek, seperti lokasi pembangunan gedung kantor dan pabrik, jenis peralatan dan teknologi yang digunakan serta faktor pendukung yang lain.

2.3.4 Kriteria Kelayakan Investasi

Metode yang biasa digunakan untuk mengekspresikan kelayakan investasi adalah *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), dan *Payback period* (PBP). Metode kelayakan tersebut digunakan untuk mengukur performa finansial dari investasi dan digunakan sebagai alat pengambil keputusan. Metode NPV dan IRR merupakan metode yang paling baik dalam memberikan gambaran profitabilitas suatu investasi karena metode ini memperhitungkan nilai waktu dari uang (*time value of money*) (Sari, 2008).

1. *Payback period* (PBP)

Analisis *Payback period* pada dasarnya bertujuan untuk mengetahui seberapa lama (periode) investasi akan dapat dikembalikan saat terjadinya kondisi pulang pokok (*break even point*). Lamanya periode pengembalian (k) saat kondisi BEP (Giatman, 2006) dapat dihitung dengan persamaan 2.1:

$$k_{(PBP)} = \sum_{t=0}^k CF_t \geq 0 \quad \text{di mana : } k = \text{periode pengembalian} \\ CF_t = \text{cash flow periode ke } t \quad \dots\dots\dots (2.1)$$

Jika komponen *cash flow benefit* dan *cost*-nya bersifat annual, maka formulanya menjadi seperti persamaan 2.2:

$$k_{(PBP)} = \frac{\text{Investasi}}{\text{Annual Benefit}} \times \text{periode waktu} \quad \dots\dots\dots (2.2)$$

Kriteria keputusan:

Untuk mengetahui apakah rencana suatu investasi tersebut layak ekonomis atau tidak, diperlukan suatu ukuran tertentu. Dalam metode *payback period* ini rencana investasi dikatakan layak:

Jika $k \leq n$ dan sebaliknya

k = jumlah periode pengembalian

n = umur investasi

2. Net Present Value (NPV)

Net present value adalah suatu teknik *capital budgeting*, yang dalam mengukur profitabilitas rencana investasi proyek mempergunakan faktor nilai waktu uang. Kriteria nilai bersih sekarang (NPV) didasarkan atas dasar konsep diskonto semua arus kas masuk dan keluar selama umur proyek (investasi) kenilai sekarang, kemudian dihitung angka bersihnya akan diketahui selisih dengan memakai dasar yang sama yaitu harga pasar saat ini. Ada dua hal yang harus diperhatikan yaitu nilai waktu dari uang dan selisih besar arus kas masuk dan keluar.

Dalam investasi proyek apakah proyek tersebut layak atau tidak layak, dinyatakan oleh nilai *net present value (NPV)*. Untuk NPV yang memberikan nilai positif atau lebih besar dari nol berarti proyek tersebut layak untuk dilaksanakan, apabila NPV memberikan nilai negatif atau lebih kecil nol berarti proyek tersebut mengembalikan persis sebesar *opportunity cost* faktor produksi modal. *Net present value* proyek dapat dihitung dengan menggunakan rumus persamaan matematis 2.3 (Manopo, 2013):

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{(c)t}{(1+i)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{(c_o)}{(1+i)^t} \dots\dots\dots(2.3)$$

Keterangan :

NPV = Nilai sekarang netto

(C) = Aliran kas masuk tahun ke-t

(Co) = Aliran kas keluar tahun ke-t

N = Umur unit usaha hasil investasi

i = Arus pengembalian

t = Waktu

Kriteria keputusan:

Untuk mengetahui apakah rencana suatu investasi tersebut layak ekonomis atau tidak, diperlukan suatu ukuran tertentu dalam metode NPV, yaitu:

Jika : $NPV > 0$ artinya investasi akan menguntungkan/layak

$NPV < 0$ artinya investasi tidak menguntungkan/layak

3. Internal Rate of Return (IRR)

IRR adalah suatu tingkat bunga (bukan bunga bank) yang menggambarkan tingkat keuntungan proyek dimana nilai sekarang netto dari seluruh ongkos investasi proyek, jumlahnya sama dengan biaya investasi (Putri, 2013). IRR dapat dihitung dengan persamaan 2.4:

$$IRR = rr + \frac{NPV_{rr}}{TPV_{rr} - TPV_{rt}} \times (rt - rr)$$

Keterangan:

rr = Tingkat discount rate (r) lebih rendah

rt = Tingkat discount rate (r) lebih tinggi

TPV = Total present value

NPV = Net Present Value

..... (2.4)

Kriteria keputusan:

Jika $IRR >$ tingkat bunga yang diisyaratkan, maka investasi dinilai layak

Jika $IRR <$ tingkat bunga yang diisyaratkan, maka investasi dinilai tidak layak

Keuntungan dengan menggunakan metode IRR adalah memperhitungkan nilai waktu uang (*time value of money*), mempertimbangkan semua arus kas yang diharapkan pada potensi investasi tanpa memperhatikan waktu dari arus kas tersebut,

model memungkinkan tingkat perbandingan yang dibuat antara proyek dengan pola arus kas yang berbeda (Klammer, 2000).

Kelemahan dengan menggunakan metode IRR adalah model memberikan sebuah kesalahan kecermatan, perhitungan *present value* didasarkan pada estimasi dari ketidakpastian arus kas masa akan datang, keakuratan perhitungan keuangan mungkin berakibat pada kuantitas dan faktor waktu tanpa menerima pertimbangan yang cukup, model mungkin menyebabkan IRR ganda jika terjadi arus kas negatif selama umur proyek dan model mengasumsikan bahwa arus kas masuk dapat diinvestasi ulang pada IRR dari proyek, asumsi ini tidak realistis (Klammer, 2000).

2.4 Arus Kas (*Cash Flow*)

Di dalam melakukan analisa *capital budgeting* diperlukan estimasi arus kas. Dimulai dari investasi awal hingga proyek itu berjalan. Pada tahap awal kas perusahaan masih negatif karena perusahaan hanya mengeluarkan dana untuk pelaksanaan proyek tersebut, setelah proyek tersebut selesai dan arus kas akan menjadi positif akibatnya adanya penghasilan yang dihasilkan dari investasi tersebut.

2.4.1 Arus Kas Tambahan (*Incremental Cash Flow*)

Perusahaan mengharapkan akan menghasilkan arus kas yang lebih besar daripada sebelum melakukan suatu investasi. Di dalam *capital budgeting* ini disebut sebagai arus kas tambahan (*incremental cash flow*). *Incremental cash flow* ini yang digunakan untuk menghitung atau menganalisa kelayakan suatu proyek dengan metode *net present value*.

Empat (4) hal yang harus diperhatikan di dalam menentukan arus kas tambahan yaitu (Ross, 2008):

1.Sunk Cost

Pengeluaran yang telah terjadi di masa lalu, yang tidak terpengaruh oleh keputusan menerima atau menolak suatu proyek.

2.Opportunity Cost

Biaya yang timbul karena perusahaan kehilangan kesempatan menerima suatu pendapatan karena aset perusahaan digunakan pada proyek yang lain.

3.Side Effect

Dapat diklasifikasikan sebagai *erosion* atau *synergy*. *Erosion* terjadi ketika produk baru menurunkan *cash flow* sedangkan *synergy* terjadi sebaliknya

4.Allocated Cost

Dilihat sebagai pengeluaran kas jika terjadi kenaikan *cost* pada proyek. Arus kas dalam suatu proyek terdiri atas beberapa komponen yaitu:

a.Initial investment (Investasi awal)

Semua pengeluaran yang digunakan untuk membiayai proyek tersebut.

b.Free Cash Flow

Arus kas bersih yang dapat dihasilkan selama proyek tersebut berlangsung. Yang diperhitungkan disini adalah selisih arus kas masuk dan keluar (pendapatan dan biaya) setelah dikurangi pajak dan tidak memperhitungkan bunga dan depresiasi.

c.Terminal Value

Arus kas yang dihasilkan jika pada akhir periode, investasi tersebut dijual. Nilai ini adalah nilai bersih dari penjualan tersebut

BAB. 3 METODE PENELITIAN

Metode penelitian adalah langkah atau prosedur yang akan dilakukan dalam pengumpulan data atau informasi empiris guna memecahkan permasalahan dan menguji hipotesis penelitian. Adapun metode penelitian yang digunakan di dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dan metode eksperimental. Metode deskriptif merupakan metode awal yang digunakan dalam penelitian bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai penelitian. Selanjutnya metode yang digunakan adalah metode eksperimental yang merupakan metode yang digunakan untuk menganalisis hubungan sebab akibat antara variable investasi dengan kriteria kelayakan investasi.

3.1 Lingkup Penelitian

Penelitian ini adalah perencanaan kelayakan investasi pengembangan proyek perumahan Jember New City (JNC). Penelitian yang dilakukan adalah merencanakan kelayakan investasi berdasarkan desain, *lay out*, jumlah unit, dan total rencana anggaran biaya proyek perumahan.

3.2 Lokasi Penelitian

Berdasarkan Gambar 3.1 penelitian ini dilakukan di Jalan dr. Soebandi Kecamatan Patrang Kabupaten Jember. Dengan lahan seluas 18 hektar ditunjukkan oleh garis kuning yang menjadi batas lahan pembangunan. Di lokasi tersebut akan dibangun 5 macam tipe rumah yakni tipe 45 dan 54, tipe 70 dan 100, serta tipe 120. Selain perumahan juga direncanakan beberapa fasilitas umum dan bangunan komersial seperti ruko, *supermarket*, restoran, *jogging track*, gedung pertemuan, taman, lapangan olahraga, masjid, dan juga mall.



Gambar 3.1 Lokasi Pengembangan Proyek Perumahan Jember New City (JNC)

3.3 Metode Pengumpulan Data

Untuk melengkapi data dan referensi yang diperlukan dalam penyusunan skripsi ini, maka ditempuh cara sebagai berikut;

1. *library research* (penelitian kepustakaan)
yaitu penelitian yang dilakukan di perpustakaan guna mendapatkan referensi yang ada kaitannya dengan penulisan skripsi ini.
2. *field research* (penelitian lapangan)
yaitu penelitian yang langsung dilakukan di tempat-tempat atau instansi terkait yang menyediakan data atau informasi yang berkaitan dengan skripsi ini.

3. Data historis variabel pengembangan perumahan yaitu data pada suatu periode tertentu yang berhubungan dengan variabel kelayakan investasi pengembangan perumahan yang dianalisis. Data ini diperoleh melalui studi literature dan survey terhadap pengembang dan instansi-instansi terkait. Data-data tersebut antara lain:
 1. Data harga tanah di wilayah Jember
 2. Data inflasi selama 5 tahun terakhir
 3. Data bunga bank selama 5 tahun terakhir
 4. Data penjualan rumah wilayah Jember

4. Financial model aliran cash (*cash flow*) data jenis ini diperoleh melalui studi literatur dan survei terhadap pengembangan perumahan dan instansi-instansi terkait. Data-data tersebut yaitu:
 1. Data umum perumahan
 2. Data biaya satuan pematangan tanah
 3. Data biaya satuan konstruksi sarana dan prasarana
 4. Data biaya satuan utilitas
 5. Data biaya satuan konstruksi pembangunan rumah
 6. Data retribusi perizinan pembangunan rumah
 7. Data retribusi perizinan tanah
 8. Data biaya pemasangan daya listrik baru
 9. Data tarif pasang sambungan telepon baru
 10. Data presentase pinjaman
 11. Data presentase besarnya profit

3.5 Analisis Data

Untuk menganalisa kelayakan proyek secara garis besar dibagi menjadi 3 bagian, yang pertama data-data yang diperoleh diproses menggunakan *Microsoft excell* untuk dilakukan perhitungan rencana *cash flow*, yang kedua perhitungan analisis dari segi finansial menggunakan parameter yang ada meliputi NPV, IRR, PP, yang ketiga menganalisis dari segi sensitivitas untuk melihat hasil analisa kelayakan proyek terhadap kemungkinan-kemungkinan yang terjadi.

Dalam perhitungan kelayakan finansial ini menggunakan suku bunga yang berlaku saat ini yaitu sebesar 7% yang bersumber dari BI Rate tahun 2016.

3.5 Langkah-Langkah Dalam Penelitian

1. Melakukan studi kepustakaan

Mencari sumber informasi melalui buku-buku, jurnal, maupun penelitian-penelitian terdahulu untuk melengkapi data-data yang dibutuhkan dalam penelitian ini.

2. Penentuan *Lay out*

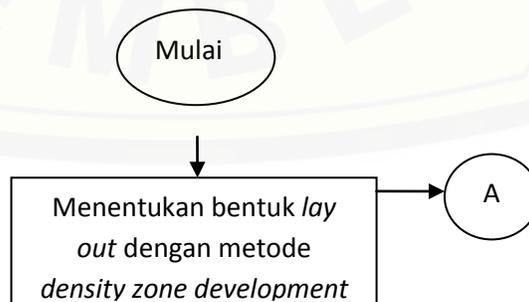
Menentukan bentuk rencana *lay out* sehingga dapat diketahui jumlah unit rumah beserta tipe rumah yang akan dibangun. Penentuan *lay out* dilakukan dengan cara menyesuaikan luas lokasi perumahan. Berikut ini langkah-langkah penentuan *lay out*:

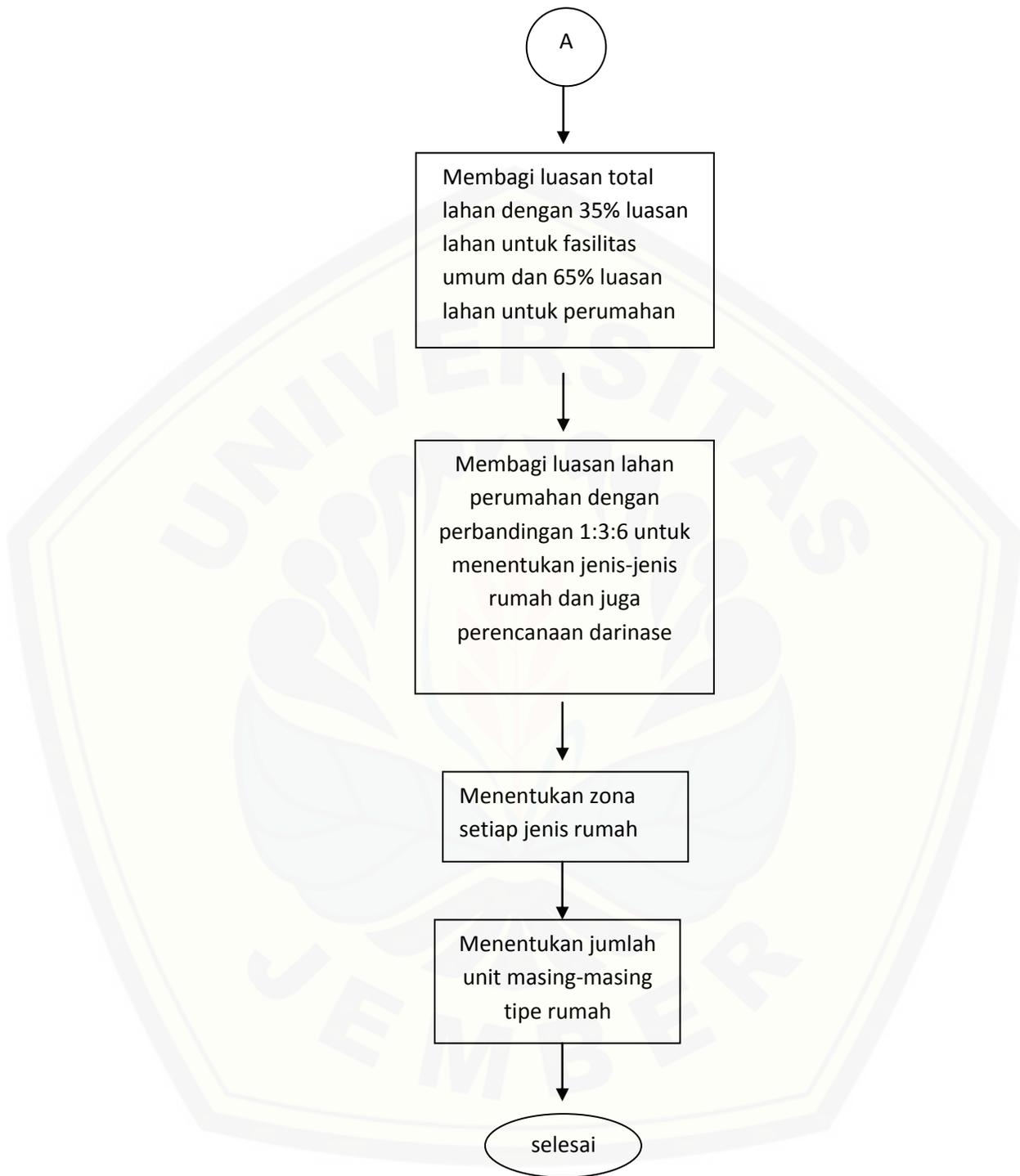
- a. Menyesuaikan penentuan *lay out* dengan metode pengembangan lahan *density zoned development* dikarenakan pengembangan ini lebih fleksibel dalam menjaga bentuk topografi dan vegetasi alam. Dengan mengembangkan model ini, pengembang lebih leluasa untuk mendesain besarnya proyek, menggabungkan beberapa tipe atau ukuran hunian. Tipe pengembangan ini

dikendalikan oleh penzoningan yang mengikat unit hunian tiap areanya. (Dion. 1993).

- b. Membagi luasan lahan yang dipergunakan untuk fasilitas umum dengan lahan perumahan. Sebesar 35% luasan lahan untuk fasilitas umum sedangkan 65% luasan lahan untuk lahan perumahan. Setelah pembagian tersebut luasan lahan perumahan akan dibagi lagi berdasarkan Surat Keputusan Bersama antara Menteri Dalam Negeri, Menteri Pekerjaan Umum dan Menteri Negara Perumahan Rakyat, Nomor 648-381 Tahun 1992, 739/KPTS/1992 dan 09/KPTS/1992 tentang Pedoman Pembangunan Perumahan dan Permukiman dengan Lingkungan Hunian yang Berimbang mengatur mengenai ketentuan perbandingan antara pembangunan rumah mewah, pembangunan rumah menengah dan pembangunan rumah sederhana adalah 1 : 3 : 6 dengan ketentuan yang berlaku untuk pembangunan rumah sederhana (RS). Berdasarkan ketentuan tersebut dapat ditentukan juga jumlah unit masing-masing tipe rumah.
- c. Menentukan zona-zona yang dipergunakan untuk pembangunan rumah mewah, menengah, dan sederhana.
- d. Setelah menentukan zona diperhitungkan mengenai jumlah unit untuk setiap jenis rumah yang telah dizonakan.

Untuk langkah-langkah dalam penentuan *lay out* yang lebih jelas, maka digambarkan diagram alir (Gambar 3.2).





Gambar 3.2. Diagram Alir penentuan *lay out*

3. Penentuan desain rumah

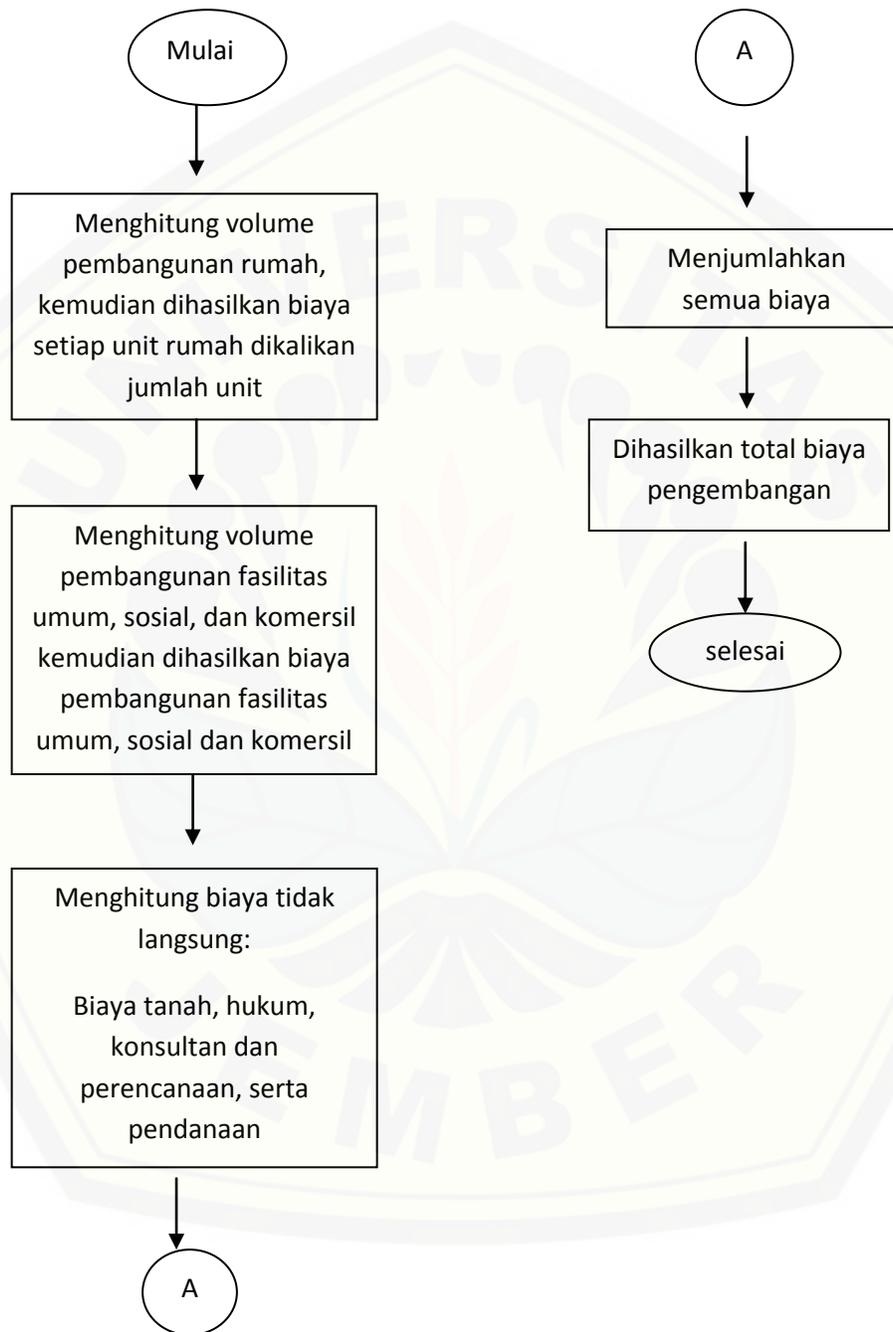
Menentukan desain rumah yang cocok dengan kelayakan investasi yang direncanakan. Desain tersebut meliputi tipe-tipe rumah yang direncanakan yakni tipe 45 dan 54, tipe 70 dan 100, serta tipe 120.

4. Perhitungan Rencana Anggaran Biaya

Perhitungan rencana anggaran biaya meliputi biaya pembangunan setiap tipe rumah yang direncanakan beserta dengan biaya pembangunan fasilitas umum yang ada di perumahan tersebut. Berikut ini langkah-langkah untuk perhitungan rencana anggaran biaya:

- a. Menghitung volume pekerjaan total dari setiap tipe rumah kemudian dikalikan dengan harga satuan pekerjaan sehingga diketahui biaya pembangunan total setiap tipe rumah. Kemudian biaya setiap tipe rumah dikalikan jumlah unit yang direncanakan.
- b. Menghitung volume pekerjaan total dari setiap fasilitas umum kemudian dikalikan dengan harga satuan pekerjaan sehingga diketahui biaya pembangunan total fasilitas umum yang ada.
- c. Menghitung biaya-biaya tidak langsung berupa biaya tanah, biaya perencanaan dan konsultan, biaya pendanaan, dan biaya hukum (Poerbo, 1993). Kemudian menjumlahkan semua biaya-biaya tersebut menjadi total biaya tidak langsung.
- d. Menjumlahkan semua biaya pekerjaan pembangunan perumahan, pembangunan fasilitas umum, serta total biaya tidak langsung. Dihasilkan total anggaran biaya seluruh pengembangan.

Untuk langkah-langkah dalam perhitungan rencana anggaran biaya yang lebih jelas, maka digambarkan diagram alir (Gambar 3.3).



Gambar 3.3. Diagram Alir perhitungan rencana anggaran biaya

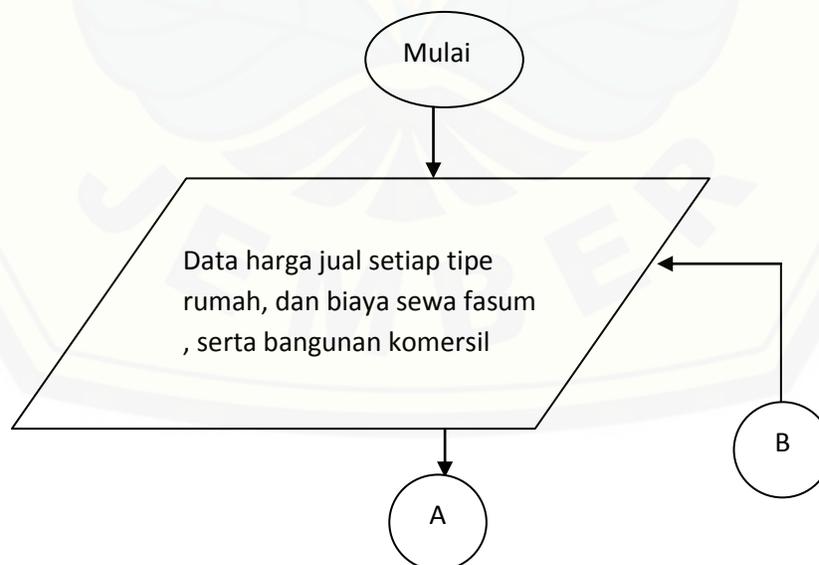
5. Penentuan harga jual rumah

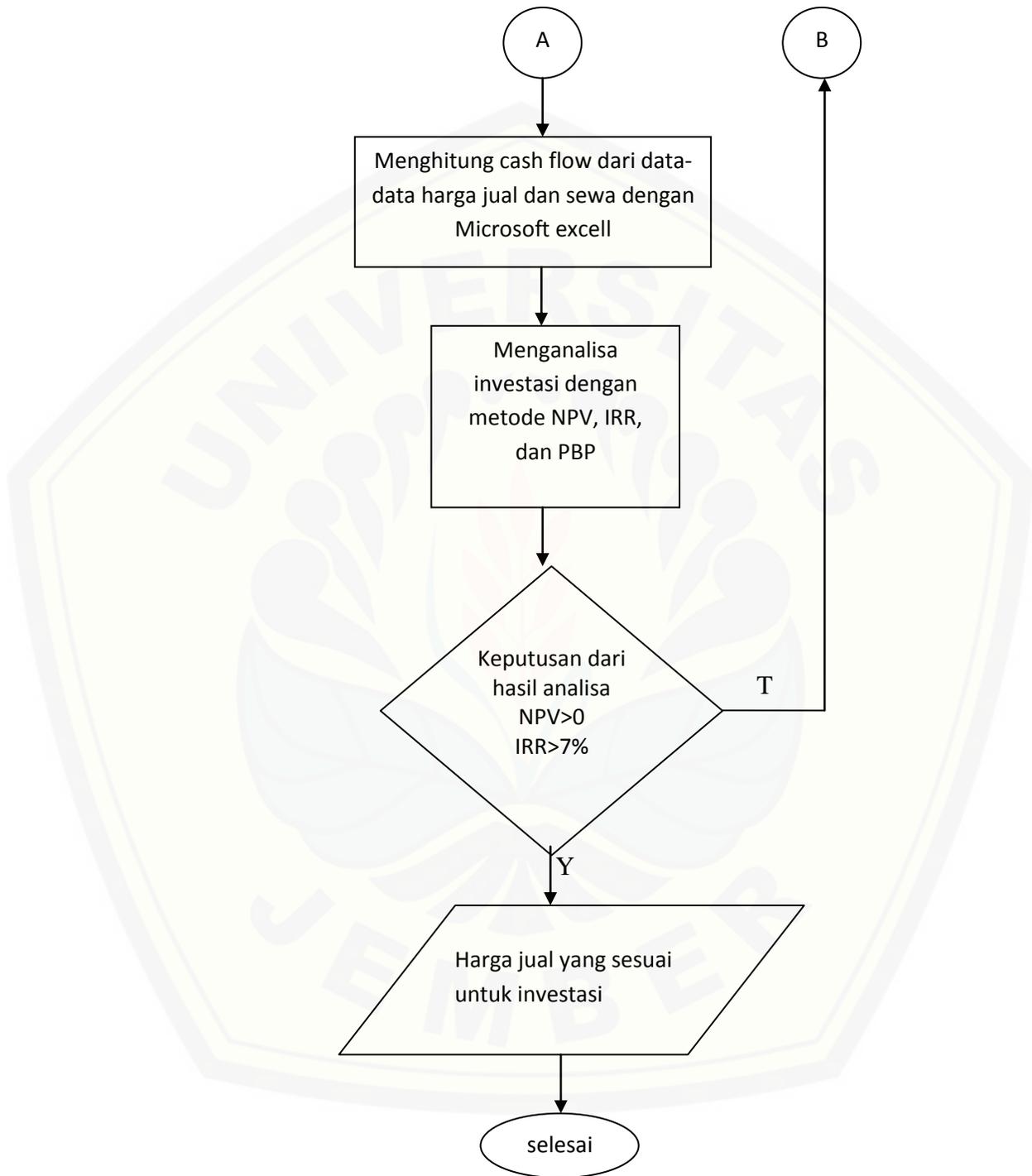
Dari hasil perhitungan rencana anggaran biaya total keseluruhan pengembangan perumahan, maka dapat ditentukan harga jual setiap tipe rumah, dengan cara melakukan pembagian total biaya dibagi dengan perbandingan 1:3:6. Sehingga diketahui harga untuk jenis rumah sederhana, menengah, dan mewah.

6. Menganalisa kelayakan investasi

Memproses data-data harga jual setiap tipe rumah menggunakan *Microsoft Excell* untuk dilakukan perhitungan *cash flow*. Kemudian menganalisis kelayakan investasi menggunakan metode *Net Present Value (NPV)*, *Internal Rate of Return (IRR)*, dan *Payback Period (PBP)*. Sehingga dari hasil analisa tersebut ditemukan kelayakan investasi pada pengembangan perumahan tersebut. Apabila investasi tersebut dinyatakan tidak layak dari salah satu metode maka harga jual harus diganti hingga mendapatkan harga jual yang sesuai dengan kelayakan investasi yang direncanakan.

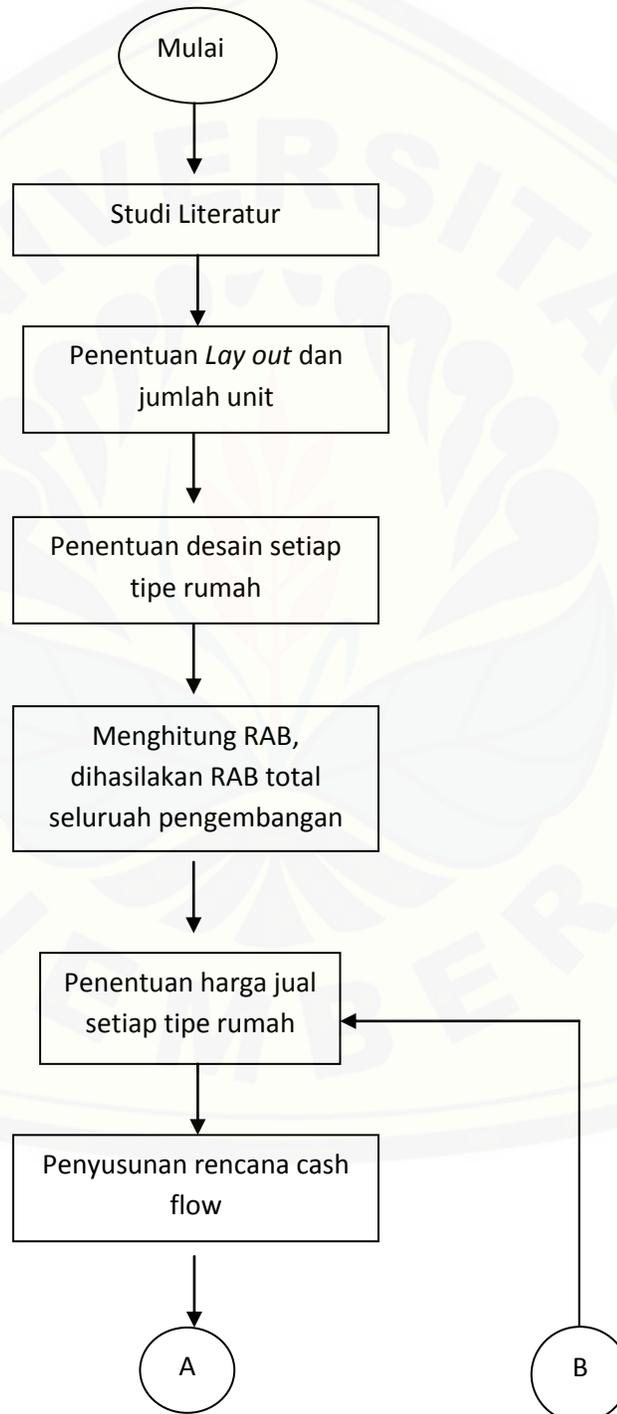
Untuk langkah-langkah dalam analisa kelayakan investasi yang lebih jelas, maka digambarkan diagram alir (Gambar 3.4).

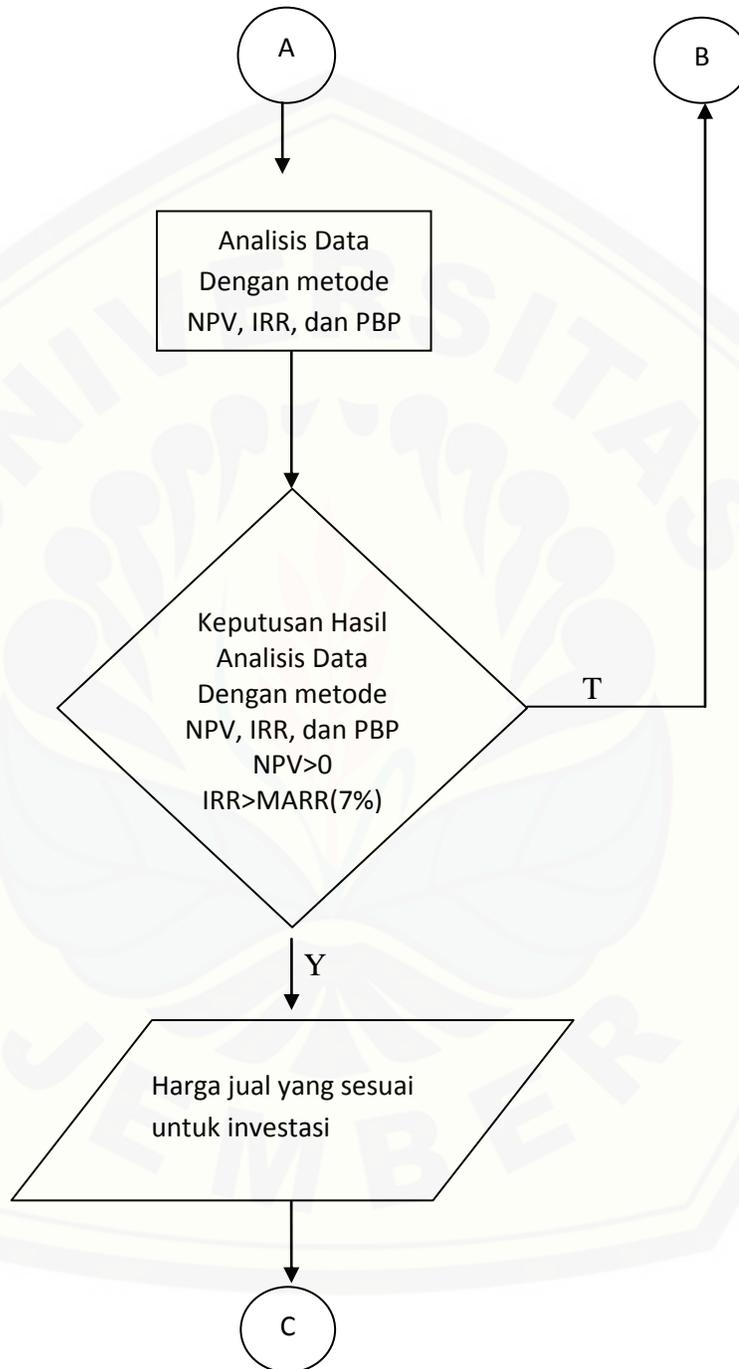


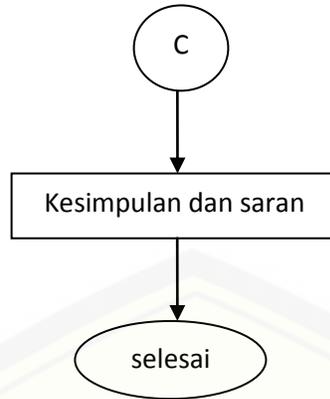


Gambar 3.4. Diagram Alir Analisa Kelayakan Investasi

Langkah-langkah yang telah dijelaskan di atas maka dapat dibuat suatu rangkuman diagram alir untuk lebih memperjelas langkah –langkah penelitian yang dilakukan, digambarkan dalam diagram alir berikut ini (Gambar 3.5).







Gambar 3.5. Diagram Alir Penelitian Tugas Akhir

BAB. 5 PENUTUP

5.1 Kesimpulan

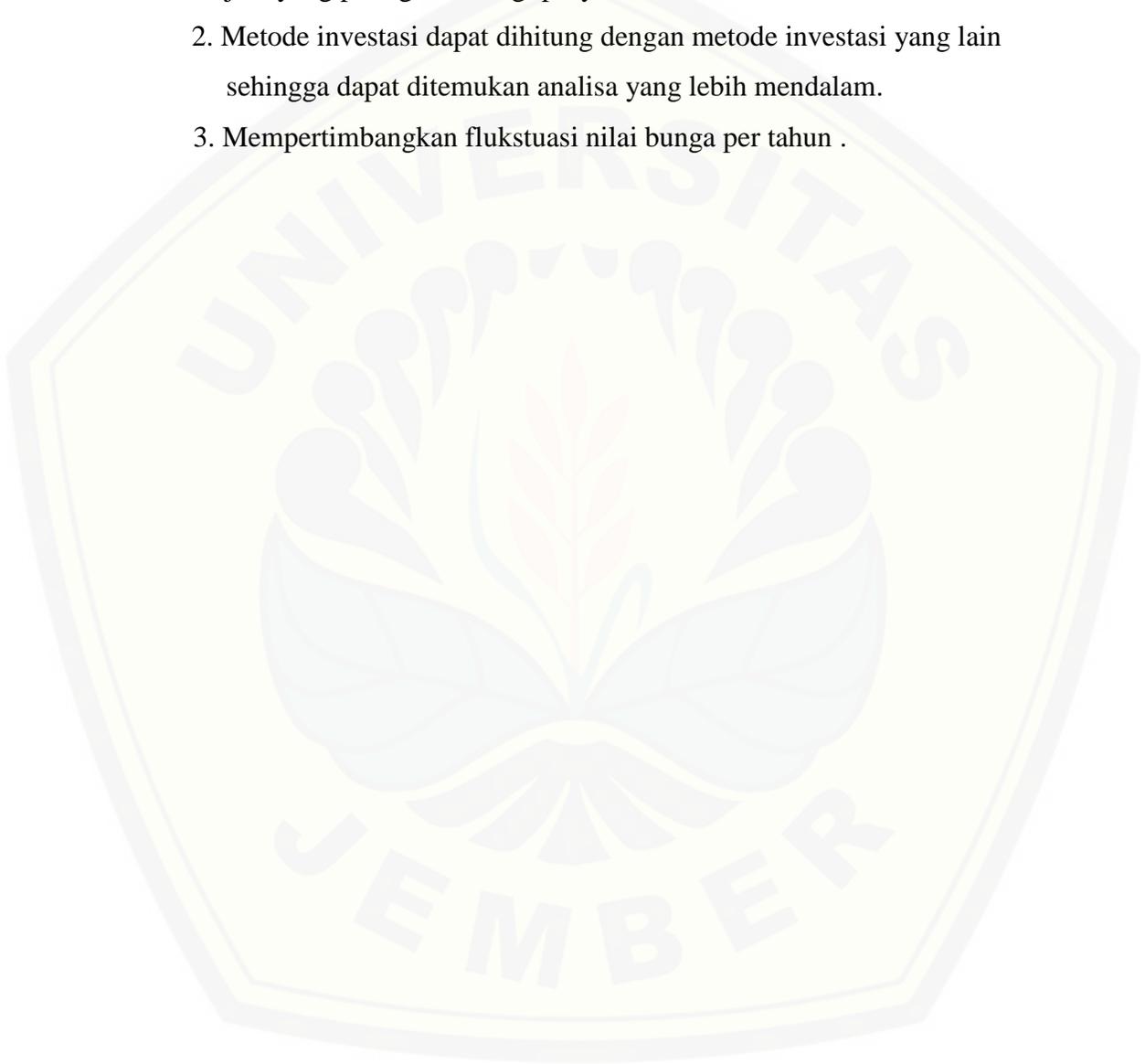
Hasil analisis yang dilakukan pada perencanaan kelayakan investasi pengembangan proyek perumahan *Jember New City* (JNC), adalah sebagai berikut:

1. Perencanaan *lay out* perumahan berdasarkan luas lahan 181602 m², maka dibagi 45% untuk lahan pakai perumahan serta bangunan komersial, dan 55% untuk lahan hijau dan fasilitas umum,. Maka didapat luas lahan pakai 83107,28 m² yang terdiri dari 5 macam tipe rumah dengan jumlah total unit sebanyak 491 unit, sedangkan luas lahan hijau dan fasilitas umum 98494,72 m².
2. Hasil perhitungan rencana anggaran biaya pembangunan yang terdiri dari biaya perijinan dan legalitas, perencanaan dan kontruksi proyek, manajemen operasional, marketing dan promosi serta pajak sebesar Rp 385.957.193.270,00.
3. Hasil dari perhitungan dengan metode PBP didapat PBP terjadi pada tahun ke – 8. Perhitungan kelayakan investasi dengan metode NPV, didapat nilai NPV: Rp 9.359.441.649,99 diperoleh NPV positif, maka dinyatakan bahwa investasi pengembangan proyek perumahan *Jember New City* (JNC) adalah layak. Perhitungan kelayakan investasi dengan metode IRR, didapat nilai IRR: 9% > 7%, maka dinyatakan bahwa investasi pengembangan proyek perumahan *Jember New City* (JNC) layak.
4. Hasil dari analisis dengan menggunakan metode PBP, NPV dan IRR didapat harga jual yang layak bagi masing-masing tipe rumah yakni:
 1. Tipe I (54/105) : Rp 360.004.784,00
 2. Tipe II (45/90) : Rp 324.715.157,00
 3. Tipe III (70/120) : Rp 434.746.812,00
 4. Tipe IV (100/135) : Rp 618.791.674,00
 5. Tipe V (120/150) : Rp 747.175.593,00

5.1 Saran

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Menggunakan harga jual yang bervariasi sehingga dapat ditemukan harga jual yang paling ideal bagi proyek ini.
2. Metode investasi dapat dihitung dengan metode investasi yang lain sehingga dapat ditemukan analisa yang lebih mendalam.
3. Mempertimbangkan flukstiasi nilai bunga per tahun .



DAFTAR PUSTAKA

Analisa harga satuan dari SNI PU Jember tahun 2016.

Avian, Toto, (1998), *Investasi Perumahan, Bahan Pendidikan Real Estate CAUS*

Byrne, P., (1996), *Risk Uncertainty and Decision-Making in Property Development (2nd Edition)*, E.&F.N. Spon, London

Dion, Thomas R., (1993), *Land Development for Civil Engineering*, John Wiley & Sons, Inc.

Giتمان, M., (2006), *Ekonomi Teknik*, Raja Grafindo Persada, Jakarta.

Harga Satuan Bangunan Gedung Negara Tahun 2014 Kabupaten Jember.

Herlianto, Didit dan Triani Pujiastuti. 2009. *Studi Kelayakan Bisnis*. Yogyakarta: Penerbit Graha Ilmu.

Khasanah, Nida Inayati M., (2013), *Perencanaan dan Studi Kelayakan Investasi Proyek Perumahan Taman Sentosa Tahap II Boyolali*, Skripsi Teknik Sipil, Surakarta: Fakultas Teknik, Universitas Sebelas Maret

Klammer, et al. (2000). *The Capital Budgeting Process*. Boston: Mc Graw-Hill

Kuswadi. 2007. *Analisa Keekonomian Proyek*. Yogyakarta: Penerbit Andi.

Manopo, Steven Fredrik J., (2013), *Analisis Biaya Investasi pada Perumahan Griya Paniki Indah*, Skripsi Teknik Sipil, Manado: Fakultas Teknik, Universitas Sam Ratulangi

Mulyadi. 2005. *Akutansi Biaya*, Edisi 5. Yogyakarta : UPP STIM YPKN

- Poerbo, Hartono. 1993. *Tekno Ekonomi Bangunan Bertingkat Banyak*. Jakarta : Djambatan
- Putri, Ni Putu Y., (2013), Analisis Kelayakan Investasi Pembangunan Ruko Aurelia dari Aspek Keuangan pada PT. Bahtera Mitra Sejahtera di Samarinda, Skripsi Ilmu Administrasi Bisnis, Samarinda: Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Mulawarman.
- Rastra, Acramanila M., (2013), Evaluasi Penyediaan Fasilitas Umum Oleh Pengembang Perumahan Berdasarkan Peraturan Penyelenggaraan Perumahan di Kota Malang, Jurnal Rekayasa Sipil, Malang: Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya.
- Ross, Westerfield, Jordan. 2008. *Pengantar Keuangan Perusahaan (Corporate Finance Fundamental)*, Edisi Kedelapan. Jakarta: Salemba Empat.
- Sari, Wulan P., (2008), Pemodelan Kelayakan Finansial Pengembangan Perumahan, Tesis Magister Teknik Sipil, Pengutamaan Manajemen dan Rekayasa Konstruksi, Institut Teknologi Bandung.
- Sastra M., Suparno, dan Marlina, Endy, (2005), Konsep dan Desain Rumah Tinggal: Sebuah Konsep Perencanaan & Perancangan Serta Contoh Desain Arsitektur, Penerbit ANDI.
- SNI 03-1733-2004 Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan.
- UU No. 4 Tahun 1992 Tentang Perumahan dan Pemukiman.