TUGAS AKHIR

ANALISIS KELAYAKAN INVESTASI PADA BANGUNAN RUMAH SUSUN BERDASARKAN ESTIMASI BIAYA PEMBANGUNAN

Diajukan Kepada Universitas Islam Indonesia Yogyakarta Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Derajat Sarjana Teknik Sipil

PRIA ANDHIRA PERDANA
19511071

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL - PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

2024

TUGAS AKHIR

ANALISIS KELAYAKAN INVESTASI PADA BANGUNAN RUMAH SUSUN BERDASARKAN ESTIMASI BIAYA PEMBANGUNAN

Disusun oleh

Pria Andhira Perdana
19511071

Telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh derajat Sarjana Teknik Sipil

Diuji pada tanggal
Oleh Dewan Penguji

Pembimbing	Penguji I	Penguji II
Albani Musyafa', S.T., M.T., Ph.D	Ir. Fitri Nugraheni, S.T., M.T., Ph.D., IPM	Prof. Ir. Sarwidi, MSCE., Ph.D., IP-U.
NIK : 955110102	NIK : 005110101	NIK : 845110101

Sarwidi 04/NOV/2024

Mengesahkan,
Ketua Program Studi Teknik Sipil

Ir. Yunalia Muntafi, S.T., M.T., Ph.D.(Eng)., IPM.
NIK : 09511010

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa laporan Tugas Akhir yang saya susun sebagai syarat untuk penyelesaian program Sarjana di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia merupakan hasil karya saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan laporan Tugas Akhir yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan dalam sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan karya ilmiah. Apabila di kemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian laporan Tugas Akhir ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiasi dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi, termasuk pencabutan gelar akademik yang saya sandang sesuai dengan perundang-undangan yang berlaku.

Yogyakarta, 01 November 2024

Yang membuat pernyataan,



Pria Andhira Perdana

(19511071)

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT, sehingga peneliti dapat menyelesaikan proses penyusunan Tugas Akhir ini dengan baik. Shalawat serta salam tercurahkan kepada junjungan suri tauladan yaitu Nabi Muhammad SAW yang telah membawa kepada jalan kebahagiaan yang dilimpahkan dengan ilmu pengetahuan seperti sekarang.

Alhamdulillah, peneliti dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul "Analisis Kelayakan Investasi Pada Bangunan Rusunawa Berdasarkan Estimasi Biaya Pembangunan". Peneliti menyadari bahwa selama proses penyusunan Tugas Akhir ini terdapat beberapa kekurangan dan keterbatasan yang penulis miliki. Maka dari itu, peneliti berharap masukan, kritik, serta saran yang dapat membangun Tugas Akhir ini dari semua pihak. Penelti juga menyampaikan banyak terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu kelancaran proses penyusunan Tugas Akhir ini. Peneliti berterima kasih kepada Yth. Bapak/Ibu/Saudara/i:

1. Ir. Yunalia Muntafi, S.T., M.T., Ph.D.(Eng)., IPM. selaku Ketua Prodi Teknik Sipil Universitas Islam Indonesia
2. Bapak Albani Musyafa', S.T., M.T., Ph.D selaku dosen pembimbing yang selalu memberi bimbingan dan nasehat baik selama penyusunan tugas akhir ini.
3. Ibu Ir. Fitri Nugraheni, S.T., M.T., Ph.D., IPM selaku dosen penguji 1
4. Bapak Prof. Ir. Sarwidi, MSCE., Ph.D., IP-U. selaku dosen penguji 2.

Akhir kata, semoga Tugas Akhir ini memberikan manfaat yang banyak bagi penulis dan pihak yang membacanya.

Yogyakarta, 01 November 2024

Yang membuat pernyataan

Pria Andhira Perdana

(19511071)

DEDIKASI

Dalam Penyusunan Tugas Akhir ini banyak kendala yang dihadapi peneliti, namun berkat doa, dukungan, dorongan, dari berbagai pihak, peneliti dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan baik. Peneliti mengucapkanterima kasih yang sedalam-dalamnya, serta mempersembahkan Tugas Akhir ini kepada:

1. Kedua orang tua tercinta Ibu Endang Fuzi Hastuti dan Donatur Utama Bapak Ipun Syarif Rifani, yang telah memberikan banyak dukungan, materi, serta doa yang tiada henti dari awal perkuliahan hingga peneliti dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Fani Anjani Dwi Maulina yang telah memberikan dukungan, semangat, serta kepercayaan kepada peneliti.
3. Adik-adik saya Ardhiva Mutiara Dwi Nizvi dan Afkar Satria Aziyudha yang telah memberikan semangat kepada peneliti.
4. Kepada kerabat SINAU People, Barudak PW, IG Brother, BINGAR Kost yang telah memberikan semangat serta dukungan.
5. Teman-teman seperjuangan Teknik sipil Angkatan 19
6. Semua pihak yang telah memberikan dukungan dan doa kepada penulis selama perkuliahan hingga penelitian tugas akhir ini.

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI ii
KATA PENGANTAR iii
DEDIKASI iv
DAFTAR ISI v
DAFTAR TABEL viii
DAFTAR GAMBAR x
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 3
1.3 Tujuan Penelitian 3
1.4 Manfaat Penelitian 4
1.5 Batasan Penelitian 4
BAB II STUDI PUSTAKA 5
2.1 Tinjauan Umum 5
2.2 Penelitian Terdahulu 5
2.3 Ringkasan Penelitian 6
BAB III LANDASAN TEORI 9
3.1 Rumah Susun 9
3.1.1 Pengertian Rumah Susun 9
3.1.2 Tujuan Pembangunan Rumah Susun 10
3.1.3 Jenis-jenis Rumah Susun 11
3.1.4 Rumah Susun Sederhana Sewa 11
3.2 Studi Kelayakan Proyek 13
3.3 Investasi Proyek Konstruksi 14
3.4.1 Pengertian Investasi 14
3.4.2 Tujuan Investasi Proyek Konstruksi 14
3.4.3 Biaya Investasi Proyek Konstruksi 15
3.4 Manajemen Konstruksi 15

3.5 Peninjaun Efisiensi Pekerjaan Pembangunan 16
3.5.1 Pekerjaan Struktur 16
3.5.2 Pekerjaan Dinding 16
3.5.3 Pekerjaan Bekisting 17
3.5.4 Penggunaan Scaffolding 17
3.5.5 Tenaga Kerja 19
3.6 Estimasi Biaya Konstruksi 19
3.5.1 Biaya konstruksi 21
3.5.2 Biaya Pra-Konstruksi 21
3.5.3 Biaya Operasional 21
3.5.4 Biaya Perawatan dan Perbaikan 22
3.7 Konsep Biaya Proyek Konstruksi 23
3.6.1 Perubahan Nilai Mata Uang Terhadap Waktu 23
3.7.1 Perhitungan Bunga 24
3.8 Pengeluaran dan Proyeksi Pendapatan 25
3.7.1 Pengeluaran 25
3.7.2 Proyeksi Pendapatan 26
3.7.3 Tarif Sewa 28
3.9 Aliran kas (Cash flow) 28
3.10 Kelayakan Investasi Finansial 29
3.9.1 Net Present Value (NPV) 30
3.9.2 Internal Rate of Return (IRR) 31
3.9.3 Payback Period (PP) 33
3.9.4 Break Event Point (BEP) 34
BAB IV METODE PENELITIAN 35
4.1 Jenis Penelitian 35
4.2 Objek Penelitian 35
4.3 Metode Pengumpulan Data 36
4.4 Analisis Data 38
4.5 Tahap Penelitian 38
4.6 Bagan Alir Penelitian 39
BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN 41

5.1 Data Penelitian 41
5.2 Analisis Biaya..... 43
5.3.1 Biaya Investasi..... 43
5.2.2 Biaya Operasional..... 48
5.2.3 Biaya Pemeliharaan & Perawatan..... 50
5.3 Siklus Hidup Rusunawa Akibat Tingkat Inflasi..... 54
5.3.1 Biaya Operasional..... 54
5.3.2 Biaya Pemeliharaan & Pergantian..... 56
5.4 Analisis Kelayakan Investasi..... 61
5.4.1 Arus Kas (Cash Flow) 73
5.4.2 Analisis Investasi Tarif Normal..... 76
5.4.3 Analisis InvestasiPendapatan Sewa Naik 5%..... 84
5.4.4 Analisis Investasi Pendapatan Sewa Naik 10%..... 91
5.4.5 Analisis Investasi Pendapatan Sewa Naik 15%..... 98
5.5 Pembahasan..... 110
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN 113
6.1 Kesimpulan..... 113
6.2 Saran..... 113
DAFTAR PUSTAKA 115
LAMPIRAN..... 118

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu 7
Tabel 3. 1 Koefisien Faktor Pengali Harga Satuan Bangunan 23
Tabel 5. 2 Pemanfaatan Lahan 42
Tabel 5. 3 Biaya Konstruksi Per Tower 2011 44
Tabel 5. 4 Inflasi Tahun 2011-2022 44
Tabel 5. 5 Rekapitulasi Biaya Konstruksi Per Tower 2023 45
Tabel 5. 6 Rekpaitulasi Biaya Konstruksi 4 Tower 2023 46
Tabel 5. 7 Rekapitulasi Biaya Pra-Konstruksi Rusunawa Jongke 48
Tabel 5. 8 Total Biaya Investasi 48
Tabel 5. 9 Gaji Pegawai 48
Tabel 5. 10 PBB Rusunawa Jongke 49
Tabel 5. 11 Biaya Operasional Rusunawa Jongke Per Tahun 50
Tabel 5. 12 Biaya Periodik 5 Tahun 51
Tabel 5. 13 Depresiasi Rusunawa Jongke 52
Tabel 5. 14 Kenaikan UMP Kabupaten Sleman 54
Tabel 5. 15 Rekapitulasi Biaya Operasional FV-1 56
Tabel 5. 16 Rekapitulasi Pengeluaran Rusunawa Jongke 58
Tabel 5. 17 Tarif Sewa Rusunawa Jongke 2023 61
Tabel 5. 18 Rekapitulasi Total Tarif Sewa Per Tahun 62
Tabel 5. 19 Rekapitulasi Pendapatan Lantai 1 62
Tabel 5. 20 Rekapitulasi Pendapatan Lantai 2 64
Tabel 5. 21 Rekapitulasi Pendapatan Lantai 3 65
Tabel 5. 22 Rekapitulasi Pendapatan Lantai 4 67
Tabel 5. 23 Rekapitulasi Pendapatan Lantai 5 68
Tabel 5. 24 Rekapitulasi Pendapatan Tarif Sewa Setiap Tahun 71
Tabel 5. 25 Cash In Rusunawa Jongke 73
Tabel 5. 26 Cash Out Rusunawa Jongke 75

Tabel 5. 27 Cash Flow Rusunawa Jongke 76
Tabel 5. 28 NPV Tarif Sewa Awal 79
Tabel 5. 29 IRR Tarif Sewa Awal..... 82
Tabel 5. 30 Cash Flow Tarif Sewa Naik 5%..... 84
Tabel 5. 31 NPV Tarif Sewa Naik 5%..... 86
Tabel 5. 32 IRR Tarif Sewa Naik 5% 89
Tabel 5. 33 Cash Flow Tarif Sewa Naik 10%..... 91
Tabel 5. 34 NPV Tarif Sewa Naik 10%..... 93
Tabel 5. 35 IRR Tarif Sewa Naik 10% 96
Tabel 5. 36 Cash Flow Tarif Sewa Naik 15%..... 98
Tabel 5. 37 NPV Tarif Sewa Naik 15%..... 100
Tabel 5. 38 PP Tarif Sewa Naik 15% 104
Tabel 5. 39 IRR Tarif Sewa Naik 15% 107
Tabel 5. 40 Rekapitulasi NPV, BEP, PP, dan IRR 109
Tabel 5. 41 Selisih Tarif Sewa 110

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Cash Flow 29
Gambar 3. 2 Grafik NPV dengan IRR 32
Gambar 3. 3 Break Event Point 34
Gambar 4. 1 Lokasi Penelitian 35
Gambar 4. 2 DED Rusunawa Jongke 37
Gambar 4. 3 RAB Rusunawa Jongke 37
Gambar 4. 4 Bagan Alir Penelitian 40
Gambar 5. 1 Rusunawa Jongke 42
Gambar 5. 2 Hunian Type-24 43
Gambar 5. 3 tarif Pendapatan Per Lantai 70
Gambar 5. 4 Cash Flow Tarif Normal 78
Gambar 5. 5 NVP Tarif Normal 81
Gambar 5. 6 Cash Flow Tarif Naik 5% 85
Gambar 5. 7 NVP Tarif Naik 5% 88
Gambar 5. 8 Cash Flow Tarif Naik 10% 92
Gambar 5. 9 NPV Tarif Naik 10% 95
Gambar 5. 10 Cash Flow Naik 15% 99
Gambar 5. 11 NPV Tarif Nail 15% 102
Gambar 5. 12 Diagram BEP 103
Gambar 5. 13 Titik Payback Period 106
Gambar 5. 14 Rekapitulasi NPV 109
Gambar 5. 15 Rekapitulas Tarif Sewa 110
Gambar 5. 16 Balok Precast 111
Gambar 5. 17 Bekisting Multiplex 112
Gambar 5. 18 Scaffolding besi. 112

ABSTRAK

Pembangunan rumah susun merupakan salah satu solusi untuk menekan tingginya kebutuhan rumah tinggal yang layak. Agar pembangunan tercapai perlu adanya studi kelayakan yang dilakukan sebelum melakukan pembangunan. Ada berbagai aspek yang bisa ditinjau salam melakukan studi kelayakan, salah satunya studi kelayakan investasi. Perhitungan kelayakan investasi ini didasarkan pada besarnya pengeluaran dan pendapatan yang terjadi dari awal pembangunan hingga mencapai umur rencana dari bangunan tersebut.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan investasi dari pembangunan rumah susun Jongke, Sleman, Yogyakarta serta mengetahui besarnya estimasi biaya yang dikeluarkan dari awal pembangunan hingga umur rencana

Dari hasil penelitian ini didapatkan bahwa Biaya yang dikeluarkan yang terjadi mulai dari perencanaan hingga umur ekonomis bangunan selama 50 tahun sebesar Rp. 230,672,243,979. Dan pembangunan dikatakan layak jika tarif sewa sebesar 15% dari tarif awal dengan nilai NPV sebesar Rp. 5,114,396,282, BEP terjadi pada waktu 48,7 tahun, IRR sebesar 4,86% > MARR 4.68% dan PP terjadi pada waktu 30,1 Tahun.

Kata kunci: rumah susun, estimasi biaya, kelayakan investasi.

ABSTRACT

Building flats is one solution to reduce the high need for adequate housing. In order for development to be achieved, there needs to be a feasibility study carried out before carrying out development. There are various aspects that can be reviewed when conducting a feasibility study, one of which is an investment feasibility study. The calculation of the feasibility of this investment is based on the amount of expenditure and income that occurs from the start of construction until the planned life of the building.

This research aims to determine the feasibility of investing in the construction of flats in Jongke, Sleman, Yogyakarta and to determine the estimated costs incurred from the start of construction until the planned life.

From the results of this research, it was found that the costs incurred from planning to the building's economic life of 50 years amounted to Rp. 230,672,243,979. And development is said to be feasible if the rental rate is 15% of the initial rate with an NPV value of Rp. 5,114,396,282, BEP occurs at 48.7 years, IRR is 4.86% > MARR 4.68% and PP occurs at 30.1 years.

Keywords: *flat, cost estimation, investment feasibility.*

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebutuhan tempat tinggal di Indonesia dari tahun ke tahun semakin meningkat seiringnya dengan peningkatan jumlah penduduk. Berdasarkan studi dari Direktorat pengembangan Pemukiman dapat diketahui bahwa kebutuhan akan tempat tinggal mencapai 800 ribu unit dalam setiap tahunnya. Namun hal tersebut tidak didukung dengan adanya penyediaan lahan yang sesuai dengan kebutuhan itu sendiri. Wirdianto (2022) menyatakan bahwa "hanya sekitar 20% dari jumlah total kebutuhan rumah tinggal di Indonesia yang mampu disediakan". Di sisi lain, masyarakat memiliki keterbatasan kemampuan atau pendapatan untuk menutupi pengadaan perumahan, karena mereka tidak mampu membeli tanah legal terutama di pusat perkotaan, sehingga mereka yang berpenghasilan rendah menempati tanah secara ilegal seperti menempati tanah-tanah yang terlantar sebagai contoh di bawah jembatan, sepanjang rel kereta api, kuburan, tebing, tepi sungai, dan tanah terlantar lainnya. Keadaan tersebut mengakibatkan munculnya pemukiman liar yang menyebabkan daerah atau perkotaan menjadi kumuh.

Berdasarkan data BPS dapat dilihat bahwa jumlah penduduk Indonesia pada tahun 2022 yaitu sebanyak 275.773,8 jiwa dengan rata-rata terdapat 3,85 anggota keluarga sehingga kebutuhan rumah mencapai 71.607,24 unit. Akan tetapi rumah layak huni di Indonesia hanya 61.5% yaitu 44.052,178 unit sedangkan 38.5% yaitu 27.577,38 unit merupakan rumah tidak layak huni. Sedangkan kebutuhan akan rumah layak huni dari tahun ke tahun semakin meningkat mengingat pertumbuhan penduduk dan masalah kerusakan-kerusakan bangunan rumah yang ada. Musyafa (2023) menyatakan bahwa pertumbuhan penduduk tahun 2022 sebesar 1,17% maka kebutuhan akan rumah layak huni juga turut bertambah hingga 838,066 unit per tahun, sedangkan kerusakan rumah layak huni misalkan 2% yaitu 881,044 unit per tahun. Hal ini menyebabkan Indonesia dihadapkan dengan masalah dilihat dari sisi

pertumbuhan penduduk dan kerusakan rumah untuk memenuhi kebutuhan rumah layak huni sebanyak 1.719,110 unit per tahun sedangkan kemampuan membangun rumah layak huni hanya sebesar 1.117,491 unit per tahun, sehingga kurangnya rumah layak huni sebesar 601,619 unit per tahun. Oleh karena itu, pemerintah Indonesia menetapkan solusi guna memenuhi kebutuhan rumah layak huni. Solusi pembangunan rumah tidak dapat dilakukan hanya dengan membangun hunian horizontal (perumahan) karena kecepatan membangun dan kebutuhan lahan yang sangat luas, sehingga salah satu solusi dari masalah tersebut yaitu dengan membangun hunian vertikal (rusun) agar kebutuhan layak huni dapat tercapai.

Di sisi lain, pembangunan tersebut memerlukan dana yang sangat besar. Menurut Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR), kebutuhan pembiayaan infrastruktur Indonesia mencapai Rp. 6.445 Triliun, sedangkan kemampuan pemerintah untuk membiayai kebutuhan infrastruktur tersebut diprediksi hanya 37% dan 21% dialokasikan dari Badan Usaha Miliki Negara (BUMN) dan masih adanya kekurangan dana sebesar 42%. Keterbatasan APBN ini menyebabkan adanya selisih pendanaan yang harus terpenuhi. Untuk mengatasi masalah tersebut, pemerintah memanfaatkan beberapa alternatif pendanaan, salah satunya skema kerja sama pembangunan antara pemerintah dan pihak swasta atau sering disebut dengan Kerja sama Pemerintah dengan Badan Usaha (KPBU). Skema ini mengacu pada penyediaan infrastruktur untuk kepentingan umum berdasarkan Peraturan Presiden Republik Indonesia Peraturan Presiden Republik Indonesia (2015) tentang KPBU yang didalam-Nya mengatur pelaksaan pembangunan dalam penyediaan infrastruktur. Felix (2018) menyatakan dalam hal ini, pengembang swasta sangat dibutuhkan pada pembangunan salah satunya penyumbang dana. Karena pada dasarnya bangunan atau properti seperti rumah susun dapat menjadi alat investasi sama hal seperti perumahan.

Untuk menarik perhatian pengembang dalam melakukan pembangun rusun. Perlu mengetahui faktor-faktor apa saja yang dapat mempengaruhi keberhasilan pembangunan dan pengelolaan rumah susun. Salah satu faktor utama yang mempengaruhi investasi rumah susun yaitu biaya. Pembangunan rumah susun tidak hanya melihat dari biaya kontsruksi tetapi terdapat biaya-biaya penting yang harus

diperhatikan sebagai acuan yaitu biaya dalam pengelolaan yang dapat menjadi perencanaan biaya masa depan rumah susun. Dari hasil wawancara dengan beberapa pihak terkait rumah susun menyatakan bahwa banyak biaya yang tidak terduga yang terutama pada biaya operasional dan biaya pemeliharaan yang mengakibatkan pembengkakan pada pengeluaran, dikarenakan biaya tersebut tidak direncakan dengan baik.

Berdasarkan fenomena diatas, maka penelitian tentang Analisis Kelayakan Investasi pada rumah susun yang berada di Daerah Istimewa Yogyakarta. Karena di Yogyakarta sendiri menjadi salah satu kota besar dengan penduduk yang terus meningkat dan menjadi perkembangan pembangunan rumah susun. Penelitian ini dilakukan dengan menghitung biaya yang terjadi dari awal pembangunan rumah susun hingga rumah susun mencapai nilai ekonomis rumah susun, karena biaya tersebut berpengaruh pada keputusan biaya sewa dan mengetahui apakah rumah susun ini dinyatakan layak sebagai investasi. Kriteria penilaian yang akan digunakan yaitu *Net Presesent Value* (NPV), *Break Even Point* (BEP), *Payback Period* (PP), dan *Internal Rate of Return (IRR).*

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang didapatkan dari uraian latar belakang di atas adalah:

1. Berapa besar biaya yang dikeluarkan dari awal pembangunan rusun hingga umur ekonomis bangunan?
2. Seberapa layak pembangunan rumah susun jika ditinjau dari investasi finansial?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas dapat didapatkan bahwa tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui besar biaya pembangunan rusun dari awal pembangunan hingga umur ekonomis bangunan.
2. Mengetahui kelayakan investasi pembangunan rumah susun jika ditinjau dari investasi finansial.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan perencanaan biaya jangka panjang pada rumah susun
2. Memberikan gambaran tentang kelayakan investasi pembangunan rumah susun.
3. Memberikan informasi tentang pemahaman yang lebih terkait kelayakan investasi pembangunan rumah susun
4. Sebagai bahan untuk pertimbangan bagi pihak terkait tentang kelayakan investasi bangunan Rusunawa.

1.5 Batasan Penelitian

Permasalahan dibatasi pada hal-hal sebagai berikut:

1. Rumah susun yang akan diteliti adalah Rumah Susun Sederhana Sewa (Rusunawa) di Jalan Jongke, Sendangadi, Kecamatan Mltati, Kabupaten Sleman.
2. Penelitian dilakukan untuk mengetahui kelayakan finansial pada bangunan Rumah Susun Sederhana Sewa (Rusunawa) Jongke.
3. Umur ekonomis bangunan sampai dengan 50 tahun.
4. Kelayakan finansial pembangunan Rumah Susun Sederhana Sewa ditinjau dari kriteria investasi *Net Presesent Value* (NPV), *Break Even Point* (BEP), *Payback Period* (PP), dan dan *Internal Rate of Return (IRR).*
5. Kebijakan pemerintah berupa perpajakan, perijinan dan peraturan lainnya tetap berlaku selama penelitian dilakukan.
6. Tingkat suku bunga dan inflasi yang digunakan berdasarkan pada waktu penelitian.

BAB II
STUDI PUSTAKA

2.1 Tinjauan Umum

Perencanaan merupakan hal sangat penting dalam pembangunan proyek, agar proyek dapat berjalan dengan baik perlu adanya perencanaan seperti perhitungan estimasi biaya yang dibutuhkan dengan tujuan mendapatkan sebuah keuntungan.

Dengan itu, perencanaan yang baik dapat mewujudkan suatu proyek yang sesuai dengan harapan. Proyek yang tidak memiliki perhitungan dan perencanaan yang baik dapat berakibat fatal seperti mengalami keterlambatan kerja, modal yang tidak sesuai, dan yang paling fatal yaitu gagalnya suatu proyek.

2.2 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu dapat bermanfaat bagi penulis dikarenakan penulis dapat melihat kejelasan hasil penelitian serta menghindari plagiarisme. Dengan ini Pada penelitian ini perlu adanya tinjauan pustaka yang menjadi sumber referensi yang akan diteliti dan memberikan pengetahuan berkaitan dengan analisis perumahan. Tinjauan pustaka diperoleh dari hasil penelitian yang sudah ada atau penelitian terdahulu. Penelitian tersebut menjadi tinjauan pustaka dalam melakukan penelitian yang akan dilakukan oleh penulis. Berikut merupakan penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya yang berkaitan dengan analisis investasi dalam pembangunan perumahan.

1. Teuku (2022) Studi Analisis Kelayakan Investasi Proyek Perumahan Dari Aspek Finansial. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengetahui kelayakan investasi perumahan ditinjau dari aspek finansial. Hasil dari penelitian ini yaitu secara finansial perumahan ini memiliki beberapa parameter seperti NPV sebesar Rp. 1.1611.004.340,29 > 0 IRR = 19,01% > MARR = 8% dan BEP di angka 11 unit dengan waktu 12 bulan.

2. Prambudi (2021) dengan penelitian Analisis Kelayakan Finansial Investasi Pada Pembangunan Perumahan Tahan Gempa. Tujuan dari penelitian ini diantara-Nya: mengetahui Kelayakan Investasi Perumahan Ditinjau dari aspek teknis dan finansial. Hasil penelitian ini yaitu didapatkan nilai NPV = Rp. 4.018.425.777,71 > 0, IRR = 21,887% > MARR 8%, titik impas penjualan 14 unit dalam jangka waktu 20 bulan.
3. Karina (2021) dengan judul Analisis Kelayakan Investasi Pembangunan Perumahan Pada Kawasan Siap Bangun. Dengan Tujuan sebagai berikut : (1) mengetahui kelayakan investasi pada suatu perumahan dengan menganalisis kelayakan teknis maupun finansial. Adapun hasil dari penelitian ini yaitu : (1) biaya investasi Rp. 42.382.625.728 dengan pembangunan rumah 30 unit. (2) pada aspek finansial diperoleh proyek pembangunan perumahan 30 unit menguntungkan dan layak untuk dilaksanakan. (3) pada aspek finansial dengan MARR = 20%, NPV = Rp. 10.991.725 > 0 , memiliki PP pada bulan ke 29 dan nilai IRR sebesar 106,88%.
4. Bosanova (2021) dengan judul Analisis Kelayakan Investasi Proyek Pembangunan Perumahan Ditinjau Dari Aspek Finansial. Dengan tujuan penelitian yaitu: (1) Mengetahui kelayakan investasi yang ditinjau pada nilai IRR, NPV, BEP dan PP. (2) Mengetahui Keuntungan dari Jumlah unit serta waktu. Didapatkan hasil sebagai berikut : (1) investasi pada perumahan tersebut dengan nominal Rp.16.650.898.291,26. (2) didapatkan NPV Rp 8.131.901.942,50 IRR dengan nilai 31,67 % dengan MARR 8% keuntungan Rp. 1.326.049.139,39

2.3 Ringkasan Penelitian

Berdasarkan hasil dari penelitian terdahulu di atas, maka di bawah ini merupakan rincian penelitian terdahulu sebagai berikut:

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

Peneliti	Judul	Lokasi	Hasil
Teuku (2022)	Analisis Kelayakan Investasi Proyek Perumahan Dari Aspek Finansial	Banda Aceh	Secara finansial perumahan ini memiliki beberapa parameter seperti NPV sebesar Rp. 1.1611.004.340,29 > 0 , IRR = 19,01% > MARR = 8% dan BEP di angka 11 unit dengan waktu 12 bulan.
Prambudi (2021)	Analisis Kelayakan Finansial Investasi Pada Pembangunan Perumahan Tahan Gempa	Desa sukareno, Kecamatan Sentolo, Kabupaten Kulon Progo, Provinsi D.I Yogyakarta	Hasil penelitian ini yaitu didapatkan nilai NPV = Rp. 4.018.425.777,71 > 0, IRR = 21,887% > MARR 8%, titik impas penjualan 14 unit dalam jangka waktu 20 bulan.
Karina (2021)	Analisis Kelayakan Investasi Pembangunan Perumahan Pada Kawasan Siap Bangun	Tangerang, Kelurahan Pangadegan, Kecamatan Pasar Kemis, Kabupaten Tangerang, Provinsi Banten	1. Didapatkan biaya modal investasi sebesar Rp. 42.382.625.728 dengan pembangunan rumah 30 unit. 2. Pada aspek finansial diperoleh proyek pembangunan perumahan 30 unit menguntungkan dan layak untuk dilaksanakan. Pada aspek finansial dengan MARR = 20%,

Lanjutan Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

Peneliti	Judul	Lokasi	Hasil
			NPV = Rp. 10.991.725 > 0 , memiliki PP pada bulan ke 29 dan nilai IRR sebesar 106,88%.
Bosanova (2021)	Analisis Kelayakan Investasi Proyek Pembangunan Perumahan Ditinjau Dari Finansial	Desa Bandorasa Kulon, Kecamatan Cilimus,	Investasi pada perumahan tersebut dengan nominal Rp.16.650.898.291,26.- dan didapatkan NPV Rp .8.131.901.942,50 IRR dengan nilai 31,67 % dengan MARR 8% keuntungan Rp. 1.326.049.139,39

2.4 Kesimpulan Studi Pustaka

Dari keempat penelitian yang telah dijelaskan sebelumnya, terlihat bahwa aspek dan metode yang digunakan hampir sama. Namun yang akan membedakan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah objek penelitian serta analis data. Penelitian ini dilakukan pada Rusunawa Jongke yang berada di Desa Sendangadi, Kecamatan Mltati, Kabupaten Sleman, Yogyakarta dengan meninjau aspek finansial. Pada analisis data, diperhitungkan biaya demolshi atau pembongkaran. Peninjauan aspek finansial menggunakan metode *Net Presesent Value* (NPV), *Break Even Point* (BEP), *Payback Period* (PP), dan dan *Internal Rate of Return (IRR).*

BAB III
LANDASAN TEORI

3.1 Rumah Susun

3.1.1 Pengertian Rumah Susun

Peraturan Daerah Kota Yogyakarta Nomor 2 (2016) menyatakan Rumah susun, sering disingkat menjadi "rusun" adalah jenis hunian publik yang umumnya terdiri dari beberapa unit perumahan yang disusun secara vertikal dalam satu gedung tinggi atau kompleks bangunan. Rumah susun biasanya dibangun untuk mengakomodasi sejumlah besar penduduk dalam ruang yang terbatas, terutama di kota-kota yang padat penduduk.

Berikut merupakan beberapa karakteristik terkait rumah susun menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 13 (2021) sebagai berikut.

1. Bangunan bertingkat tinggi

   Rumah susun biasanya terdiri dari gedung-gedung yang tinggi, sering kali memiliki banyak lantai. Ini memungkinkan untuk memaksimalkan pemanfaatan lahan, yang sangat penting di daerah perkotaan yang padat.

2. Unit hunian

   Setiap gedung rumah susun terdiri dari banyak unit hunian, seperti apartemen atau kondominium. Unit-unit ini bisa memiliki berbagai ukuran dan konfigurasi, mulai dari satu kamar tidur hingga beberapa kamar tidur.

3. Fasilitas bersama

   Rumah susun sering dilengkapi dengan fasilitas bersama, seperti area parkir, kolam renang, gym, taman, dan tempat bermain anak. Fasilitas ini dapat dinikmati oleh semua penghuni.

4. Manajemen pengelolaan

   Umumnya, ada manajemen pengelolaan yang mengelola dan merawat bangunan serta fasilitasnya Ini termasuk pemeliharaan bangunan, keamanan, dan layanan terkait lainnya.

3.1.2 Tujuan Pembangunan Rumah Susun

Tujuan-tujuan utama pembangunan rumah susun dikatakan sebagai berikut pada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 7 (2022).

1. Pemenuhan kebutuhan perumahan

   Salah satu tujuan utama pembangunan rumah susun adalah untuk memenuhi kebutuhan perumahan masyarakat, khususnya di daerah perkotaan yang padat penduduk. Ini mencakup penyediaan perumahan yang terjangkau bagi berbagai kelompok masyarakat, termasuk mereka dengan tingkat penghasilan yang rendah.

2. Pengembangan perkotaan yang terencana

   Mendorong pengembangan perkotaan yang terencana dan berkelanjutan dengan memanfaatkan lahan secara efisien dan mengurangi tekanan terhadap lahan perkotaan yang terbatas.

3. Pemberian kepemilikan atau sewa yang terjangkau

   Ketentuan terkait dengan penyediaan unit perumahan dengan harga sewa atau harga jual yang terjangkau, sehingga dapat diakses oleh masyarakat dengan berbagai tingkat penghasilan.

4. Efisiensi penggunaan sumber daya

   Mencakup persyaratan terkait dengan efisiensi penggunaan sumber daya alam, termasuk energi, air, dan bahan bangunan, dengan mengedepankan desain yang berkelanjutan dari segi energi dan lingkungan.

5. Pengembangan ekonomi

   Pembangunan rumah susun dapat menciptakan peluang ekonomi baru dalam sektor konstruksi dan pengelolaan properti. Hal ini dapat mendukung pertumbuhan ekonomi daerah.

6. Peningkatan aksesibilitas

   Tujuan lainnya adalah meningkatkan aksesibilitas rumah susun terhadap fasilitas-fasilitas penting seperti transportasi umum, sekolah, pusat perbelanjaan, dan sarana umum lainnya.

3.1.3 Jenis-jenis Rumah Susun

Adapun jenis-jenis rumah susun menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 14 (2021), terbagi menjadi beberapa bagian sebagaimana pemilik dan penghuninya sebagai berikut:

1. Rumah susun sederhana sewa (rusunawa)

   Jenis rumah susun ini diperuntukkan bagi masyarakat berpenghasilan rendah dan disewakan oleh pemerintah daerah atau Badan Usaha Milik Daerah (BUMD) kepada masyarakat dengan biaya sewa yang terjangkau. Tujuan utama rusunawa adalah untuk menyediakan perumahan yang terjangkau bagi masyarakat berpenghasilan rendah.
2. Rumah susun milik pribadi (rusunami)

   Jenis rumah susun ini dimiliki oleh individu atau badan hukum dan biasanya dijual kepada masyarakat dengan harga pasar. Rusunami dapat dimiliki secara individual oleh penghuni atau berbentuk kepemilikan bersama.
3. Rumah susun sosial (rusus)

   Rumah Susun Sosial adalah rumah susun yang digunakan oleh masyarakat yang membutuhkan bantuan sosial, seperti korban bencana alam atau sosial ekonomi yang lemah. Rusus umumnya dikelola oleh pemerintah atau Badan Usaha Milik Negara (BUMN).
4. Rumah susun komersial

   Jenis rumah susun ini dimiliki dan dikelola oleh pengembang swasta untuk tujuan komersial, seperti apartemen yang disewakan atau dijual kepada masyarakat umum dengan harga pasar. Biasanya, rumah susun komersial tidak mendapatkan subsidi dari pemerintah.

3.1.4 Rumah Susun Sederhana Sewa

Rusunawa singkatan dari rumah susun sederhana sewa adalah bangunan bertingkat yang dibangun oleh pemerintah dalam satu lingkungan tempat hunian dan disewakan kepada keluarga kurang mampu. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 7 (2022) menyatakan “Rusunawa merupakan satuan-satuan hunian yang digunakan secara terpisah, status

penguasaannya sewa, serta dibangun menggunakan Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara ataupun Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah dengan fungsi umumnya sebagai hunian".

Angga (2016) menyatakan bahwa rumah susun adalah bangunan gedung bertingkat yang dibangun dalam suatu lingkungan yang terbagi dalam bagian-bagian yang distruktur secara fungsional, baik dalam arah horizontal maupun vertikal, dan merupakan satuan-satuan yang masing-masing dapat dimiliki dan digunakan secara terpisah, terutama untuk tempat hunian, yang dilengkapi dengan bagian bersama, benda bersama, dan tanah bersama. Rusun merupakan salah satu bentuk perumahan yang penting dalam upaya pemerintah Indonesia untuk mengatasi permasalahan perumahan di daerah perkotaan. Ini memberikan alternatif yang lebih terjangkau bagi masyarakat yang membutuhkan perumahan yang layak, khususnya di lingkungan perkotaan yang padat penduduk.

Dengan adanya rumah susun sewa sederhana diharapkan tingkat kekumuhan perkotaan dapat berkurang dan dapat tercipta perumahan serta lingkungan yang layak bagi masyarakat, khususnya masyarakat berpendapatan rendah. Rusunawa ini lebih cocok dibangun di perkotaan karena dapat menghemat luas lahan, memudahkan akses untuk mengembangkan ruang publik dan ruang terbuka hijau untuk meningkatkan kualitas lingkungan hidup serta lebih efektif dalam mengembangkan infrastruktur dasar sehingga masyarakat mudah mengaksesnya.

Rachmawati (2015)menyatakan manfaat pembangunan rumah susun sederhana sewa atau disebut "rusunawa" diantaranya adalah perubahan sosial ekonomi dan geografi perkotaan yang pada umumnya yaitu:

1. Sebagai penunjang kehidupan bermasyarakat
2. Pemenuhan kebutuhan perumahan yang layak dalam lingkungan yang sehat
3. Meningkatkan taraf hidup bermasyarakat yang berpenghasilan rendah
4. Dapat mengembangkan kehidupan masyarakat ekonomi lemah
5. Mewujudkan pemukiman yang selaras, serasi, dan seimbang
6. Sebagai sarana untuk meremajakan daerah-daerah kumuh
7. Dapat mengoptimalkan sumber daya di daerah perkotaan.

3.2 Studi Kelayakan Proyek

Studi kelayakan proyek adalah penilaian terperinci yang dilakukan untuk mengevaluasi potensi keberhasilan suatu proyek atau bisnis. Arbaningrum (2019) menyatakan tujuan dari studi kelayakan proyek adalah untuk mengetahui apakah proyek tersebut layak ditinjau dari aspek teknis, ekonomi, hukum, sosial, lingkungan dan lainnya. Studi kelayakan proyek merupakan langkah pertama yang penting sebelum mengalokasikan sumber daya dan memulai sebuah proyek, sehingga dapat membantu menghindari investasi yang tidak menguntungkan atau tidak berkelanjutan.

Berikut adalah beberapa aspek yang umumnya dievaluasi dalam studi kelayakan proyek:

1. Aspek teknis, yaitu penilaian teknis mencakup apakah proyek tersebut dapat dilaksanakan dengan metode dan teknologi yang tersedia, serta apakah sumber daya teknis yang diperlukan (seperti tenaga kerja, peralatan, dan material) tersedia.
2. Aspek hukum dan perizinan, penilaian ini memastikan bahwa proyek tersebut mematuhi semua peraturan dan perizinan yang berlaku, serta mengevaluasi dampak hukum yang mungkin timbul selama pelaksanaan proyek.
3. Aspek sosial dan lingkungan, studi kelayakan juga harus mempertimbangkan dampak sosial dan lingkungan dari proyek tersebut. Ini meliputi dampak terhadap komunitas lokal, pemilik tanah, dan lingkungan alam.
4. Aspek sosial dan lingkungan, untuk mempertimbangkan dampak sosial dan lingkungan dari proyek tersebut.
5. Aspek komersial, memeriksa apakah ada permintaan yang cukup untuk produk atau layanan yang akan dihasilkan oleh proyek tersebut, serta apakah pasar tersebut bersifat stabil atau tunduk pada fluktuasi.
6. Aspek manajemen dan organisasi, ini mencakup kemampuan manajemen dalam mengelola proyek, termasuk pengalaman, keahlian, dan sumber daya yang diperlukan.

7. Aspek finansial, melibatkan perhitungan biaya dan manfaat proyek. Ini mencakup analisis biaya awal, pendapatan yang diharapkan, analisis investasi, nilai kini bersih (*NPV*), tingkat pengembalian internal (*IRR*), dan *payback period.*

3.3 Investasi Proyek Konstruksi

3.4.1 Pengertian Investasi

Giatman (2011) menyatakan suatu investasi merupakan kegiatan menanamkan modal jangka panjang, di mana selain investasi tersebut perlu pula disadari dari awal bahwa investasi akan diikuti oleh sejumlah pengeluaran lain yang secara periodik perlu disiapkan. Pengeluaran tersebut terdiri dari biaya operasional (*operation cost*), biaya perawatan (*maintenance cost*), dan biaya-biaya lainnya yang tidak dapat dihindarkan.

Di samping pengeluaran, investasi akan menghasilkan sejumlah keuntungan atau manfaat, mungkin dalam bentuk pen jualan-penjualan produk benda atau jasa atau penyewaan fasilitas. Keputusan investasi ini didasarkan pada perbandingan antara biaya dan manfaat, dengan mempertimbangkan faktor-faktor seperti tingkat pengembalian dan risiko yang terkait dengan setiap investasi.

3.4.2 Tujuan Investasi Proyek Konstruksi

Ristantri (2020) menyatakan bahwa salah satu tujuan orang untuk berinvestasi yaitu sebagai usaha untuk mendapatkan uang. Adapun beberapa alasan mengapa seseorang melakukan sebuah investasi yaitu:

1. Untuk mendapatkan kehidupan yang lebih layak di masa depan

   Usaha untuk meningkatkan taraf hidup seseorang dari waktu ke waktu atau setidaknya usaha bagaimana mempertahankan tingkat pendapatan yang ada agar tidak berkurang di masa yang akan datang.
2. Mengurangi risiko inflasi

   Sebagai usaha seseorang untuk menghindari diri dari risiko penurunan nilai kekayaan atau hak milik akibat adanya inflasi.

3. Dorongan untuk menghemat pajak

   Pada beberapa negara di dunia, ada kebijakan yang bersifat mendorong tumbuhnya investasi di masyarakat melalui pemberian fasilitas perpajakan kepada masyarakat yang melakukan investasi pada bidang-bidang usaha tertentu.

3.4.3 Biaya Investasi Proyek Konstruksi

Arbaningrum (2019) menyatakan bahwa dalam membicarakan biaya diketahui ada dua istilah yang harus diperhatikan yaitu sebagai berikut:

1. Biaya (*cost)*, mencakup pada semua pengorbanan yang dibutuhkan dalam yang diukur dengan nilai uang dalam rangka mencapai suatu tujuan.
2. Pengeluaran (*expence*), berkaitan dengan sejumlah uang yang dikeluarkan atau yang dibayarkan sebagai suatu harapan untuk mencapai hasil.

3.4 Manajemen Konstruksi

Hafnidar (2002) dalam buku "*Manajemen Proyek Konstruksi*" menyatakan bahwa Manajemen konstruksi tersusun dari dua kata yaitu "Manajemen" dan "Konstruksi". Kata manajemen berarti melatih kuda mengangkat kaki, kata konstruksi mempunyai arti susunan dari elemen-elemen bangunan yang kedudukan setiap bagian-bagian sesuai dengan fungsinya.

kata "Konstruksi" dapat didefinisikan sebagai tatanan/susunan dari elemen-elemen suatu bangunan yang kedudukan setiap bagian-bagiannya sesuai dengan fungsinya. Berbicara tentang konstruksi, maka yang terbayangkan adalah gedung bertingkat, jembatan, bendungan, dam, jalan raya, bangunan irigasi, lapangan terbang dan lain-lain. Secara umum, konstruksi ada 2 (dua) macam yaitu:

1. Konstruksi Bangunan Gedung, terdiri atas: bangunan gedung, perumahan, hotel dan lain-lain; dan
2. Konstruksi Bangunan Sipil, seperti jembatan, jalan, lapangan terbang, terowongan, irigasi, bendungan dan lain-lain.

Manajemen Konstruksi adalah usaha yang dilakukan melalui proses manajemen yaitu perencanaan, pelaksanaan dan pengendalian terhadap kegiatan-

kegiatan proyek dari awal sampai akhir dengan mengalokasikan sumber-sumber daya secara efektif dan efisien untuk mencapai suatu hasil yang memuaskan sesuai sasaran yang diinginkan.

3.5 Peninjaun Efisiensi Pekerjaan Pembangunan

3.5.1 Pekerjaan Struktur

Struktur merupakan bagian dari bangunan atau infrastruktur yang dirancang untuk mendukung atau menyalurkan berbagai jenis beban, seperti beban vertikal dan beban horizontal. Pada pekerjaan struktur terdapat beberapa jenis beton yang dapat digunakan dalam konstruksi seperti berikut.

1. Beton Konvensional

   Merupakan pekerjaan pembetonan yang dilakukan secara manual dan dalam pelaksanaanya direncanakan terlebih dahulu. Pekerjaan beton dengan metode konvensional memerlukan biaya untuk pekerjaan bekisting dan upah pekerja yang cukup besar.

2. Beton Precast

   Merupakan metode percetakan balok didalam pabrik atau workshop dengan memberi waktu pengerasan dan mendapatkan kekuatan sebelum dipasang. Metode precast/pracetak yang pada dasarnya sama seperti beton bertulang biasa tetapi yang membedakannya yaitu proses produksi dilakukan ditempat khusus produksi pracetak, kemudian dibawa ke lokasi proyek untuk disusun menjadi satu kesatuan struktur yang utuh (Purnawirati, 2024).

3.5.2 Pekerjaan Dinding

Dinding merupakan salah satu komponen pembentuk bangunan yang berperan penting untuk konstruksi dan estetika bangunan. Pemahaman tentang pengetahuan dan metode teknis dalam pembuatan dinding bata yang mencakup karakteristik pemilihan bahan yang akan akan dipakai dapat meminimalisir kerusakan yang terjadi. Kerusakan yang sering terjadi pada finishing dinding bata adalah dinding basah dan dinding bercakbercak yang dapat menyebabkan cat yang

mudah terkelupas. Sehingga pada pekerjaan pengecatan, media atau dinding harus benar-benar kering (Sary, 2020).

3.5.3 Pekerjaan Bekisting

Bekisting merupakan cetakan sementara yang mempunyai peranan penting saat pengecoran beton agar hasil cetakan beton sesuai rencana (Fuadi, 2023). Adapun jenis-jenis bekisting sebagai berikut.

1. Bekisting konvensional

   Bekisting konvensional adalah bekisting yang mudah dipasang dan dibongkar menjadi bagian-bagian dasar yang dapat di susun kembali atau digunakan lagi untuk bekisting struktur selanjutnya. Material penyusun terdiri dari kayu sedangkan konstruksi penopangnya disusun dari balok dan dari stempel-stempel baja. Bekisting konvensional ini dapat dibentuk sesuai dengan keinginan pada pekerjaan struktur beton. Kekurangan dari bekisting konvensional yaitu memiliki permukaan yang tidak merata dan umur pakai yang singkat.

2. Bekisting Multiplek

   Bekisting multiplek adalah jenis bekisting yang terbuat dari bahan multiplek (plywood) yang dilapisi, dirancang khusus untuk digunakan dalam konstruksi beton. Kelebihan bekisting multiplek yaitu permukaan lebih halus dan umur penggunaan lebih lama dibandingkan bekisting biasa.

3.5.4 Penggunaan *Scaffolding*

Perancah (*scaffolding*) ialah sebuah struktur sementara yang dipakai untuk menyangga manusia serta material pada sebuah konstruksi atau memperbaiki gedung beserta bangunan besar yang lain. Umumnya perancah memiliki bentuk sistem modular dari pipa atau tabung logam, meski bisa memakai bahan lainnya (Respati, 2023).

Adapun jenis dari perancah itu sendiri yaitu sebagai berikut.

1. Scaffolding adalah perancah yang bahannya berasal dari baja, sehingga dapat menahan beban yang lebih besar jika dibandingkan dengan

perancah bambu. Pada pemasangannya scaffolding dapat dirangkaikan satu sama lain. Pemakaian scaffolding pada pelaksanaan proyek konstruksi biasanya diperoleh dengan cara menyewa, karena harga belinya yang relatif mahal.

Keuntungan dari scaffolding yaitu sebagai berikut.

a. Pekerjaannya lebih sederhana dan lebih cepat
b. Dibuat secara pabrikasi dengan bahan dari baja, sehingga keamanannya lebih terjamin.
c. Ketepatan horizontal dan vertikal scaffolding dapat diatur oleh dongkrak (*jacks*) yang dapat dipasang pada tiap-tiap kaki portal scaffolding terbawah apabila di tempat tersebut memang diperlukan. Dengan demikian ketidakrataan landasan scaffolding dalam batasbatas tertentu dapat diatasi dengan bantuan jacks tersebut.
d. Dengan dibuatnya pengaku seperti tangga-tangga pada portal-portal scaffolding maka penyetelannya dapat lebih aman.
e. Dapat digunakan berulang - ulang.

2. Sistem perancah konvensional dengan bambu adalah sistem perancah yang menggunakan bambu sebagai bahan pokok. Perancah bambu pada umumnya menggunakan alat sambung dari paku. Kekuatan perancah bambu untuk menahan beban lebih terbatas jika dibandingkan dengan perancah scaffolding.

   Adapun keuntungan pemakaian perancah dari bambu yaitu sebagai berikut.

   a. Harga beli bambu murah.
   b. Relatif mudah didapat.
   c. Dapat dengan baik menerima getaran, tumbukan, dan perlakuan yang kasar.
   d. Ukurannya fleksibel, dapat dipotong sesuai keinginan.

3.5.5 Tenaga Kerja

Tenaga kerja merupakan salah satu unsur penting dalam pelaksanaan suatu proyek karena pengaruhnya yang cukup besar terhadap biaya dan waktu penyelesaian suatu pekerjaan proyek. Namun perlu diperhatikan juga bahwa manusia merupakan sumber daya yang komplek dan sulit diprediksi sehingga diperlukan adanya usaha dan pemikiran lebih mendalam dalam pengelolaan tenaga kerja (Pratama, 2020).

Adapun jenis-jenis dari tenaga kerja berdasarkan hubungan kerja yaitu sebagai berikut.

1. Tenaga kerja borongan, tenaga kerja berdasarkan ikatan kerja yang ada antara perusahaan penyedia tenaga kerja dengan kontraktor untuk jangka waktu tertentu.
2. Tenaga kerja langsung, tenaga kerja yang direkrut dan menandatangani ikatan kerja perorangan dengan perusahaan kontraktor. Umumnya diikuti dengan latihan, sampai dianggap cukup memiliki kemampuan dan kecakapan dasar.

3.6 Estimasi Biaya Konstruksi

Eman (2018) menyatakan bahwa estimasi biaya memegang peranan penting dalam penyelenggaraan proyek konstruksi. Kegiatan estimasi adalah salah satu proses utama dalam proyek konstruksi untuk mengetahui besarnya dana yang harus disediakan untuk sebuah bangunan. Pada umumnya, sebuah proyek konstruksi membutuhkan biaya yang cukup besar. Ketidaktepatan yang terjadi dalam penyediaannya akan berakibat kurang baik pada pihak-pihak yang terlibat di dalamnya. Bagi pemilik proyek (*owner*), estimasi biaya diperlukan sebagai pegangan dalam menentukan kebijakan yang dipakai untuk menentukan besarnya investasi yang harus dilaksanakan.

Arbaningrum (2019) menyatakan bahwa biaya dikelompokkan menjadi beberapa bagian seperti berikut:

1. Biaya modal *(Capital cost)*

   Biaya modal merupakan jumlah dari semua pengeluaran yang dibutuhkan mulai dari perencanaan hingga proyek selesai dibangun. Pengeluaran yang termasuk ke dalam biaya modal menjadi dua bagian, yaitu:

   a. biaya langsung (*Direct Cost)*

      Merupakan biaya yang dibutuhkan untuk membangun sebuah bangunan, seperti pembebasan lahan, biaya galian dan timbunan, biaya konstruksi, dan biaya lainnya. Semua biaya tersebut yang nantinya akan menjadi biaya konstruksi yang ditawarkan kepada kontraktor.

   b. biaya tak langsung (*Indirect Cost)*

      Biaya tidak langsung yang dimaksud di sini adalah segala jenis biaya yang terkait dengan jasa pembuatan desain konstruksi bangunan yang melibatkan pihak konsultan arsitek dengan memperhatikan aturan-aturan teknis sesuai dengan pedoman yang telah ditetapkan dalam peraturan-peraturan terkait rumah susun.

2. Biaya tahunan (*anuual cost)*

   Biaya tahunan merupakan biaya yang selalu diperlukan sepanjang umur proyek, yaitu dari pemanfaatan proyek mulai dari pelaksanaan proyek sampai umur proyek itu selesai. Terdapat beberapa bagian yang termasuk dari biaya tahunan, yaitu:

   a. biaya operasional dan pemeliharaan

      Biaya ini diperlukan agar dapat bisa memenuhi umur proyek yang direncanakan sesuai dengan detail desain yang telah ditetapkan.

   b. bunga

      Bunga dapat menyebabkan terjadinya perubahan biaya modal, dikarenakan bunga mempunyai tingkat suku selama umur proyek. Besarnya bunga ini berbeda dengan bunga periode waktu dari ide sampai pelaksanaan fisik.

   c. depresiasi atau amortisasi

      Depresiasi merupakan Penyusutan adalah pengurangan atau pengurangan harga atau nilai suatu barang karena penggunaan,

kerusakan, atau keusangan barang tersebut. Sedangkan amortisasi merupakan pembayaran selama jangka waktu tertentu (tahunan) agar utang lancar dapat dilunasi seluruhnya pada akhir periode tersebut.

3.5.1 Biaya konstruksi

Biaya konstruksi mencakup semua pengeluaran yang terkait dengan pembangunan yang mencakup berbagai elemen seperti bahan bangunan, tenaga kerja, peralatan, jasa profesional, dan biaya lain yang terkait dengan proses konstruksi. Biaya konstruksi merupakan bagian yang mencakup dari perencanaan proyek konstruksi dan digunakan untuk menyusun Rencana Anggaran Biaya (RAB) sebagaimana telah dijelaskan sebelumnya. Adapun bagian-bagian dari biaya konstruksi sebagai berikut:

a. biaya persiapan
b. biaya struktur
c. biaya arsitektur
d. biaya mekanikal dan elektrikal
e. biaya sarana dan prasarana

3.5.2 Biaya Pra-Konstruksi

Biaya pra-konstruksi mencakup serangkaian pengeluaran yang terjadi sebelum tahap konstruksi suatu proyek dimulai. Dan merupakan biaya-biaya yang diperlukan dalam persiapan, perencanaan, dan pengorganisasian proyek sebelum pekerjaan fisik konstruksi benar-benar dimulai. Adapun bagian-bagian dari biaya pra-konstruksi sebagai berikut:

a. biaya pengadaan lahan
b. biaya perizinan
c. biaya perencanaan
d. biaya pengawasan

3.5.3 Biaya Operasional

Kartadipura (2020) menyatakan biaya operasional merupakan biaya yang dikeluarkan terkait dengan kegiatan Rusunawa sehari-hari. Biasanya biaya tersebut dihitung dengan sistim periodik, seperti per bulan atau per tahun. Berikut merupakan bagian-bagian dari biaya operasional:

1. Gaji pegawai

   Gaji yaitu pembayaran yang dilakukan sebagai imbalan atas pekerjaan atau jasa. Gaji biasanya dibayarkan secara teratur yang telah ditetapkan sesuai dengan ketentuan, biasanya dibayarkan secara harian, mingguan, ataupun bulanan.

2. Biaya listrik dan fasilitas umum

   Biaya listrik dan fasilitas umum adalah sebuah biaya yang harus dibayarkan dalam pengoperasian sebuah gedung. Biaya tersebut sangat bergantung kepada penggunaannya, seperti pada rusunawa yaitu kapasitas orang yang tinggal, semakin banyak penghuni rusunawa maka semakin tinggi juga biaya yang dibayarkan.

3. Pajak Bumi dan Bangunan (PBB)

   Pajak bumi dan bangunan merupakan pajak yang bersifat kebendaan yang ditentukan oleh keadaan objek pajak yaitu bumi dan bangunan.

3.5.4 Biaya Perawatan dan Perbaikan

Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 45 Tahun 2007 bahwa harga satuan per-meter^2 tertinggi untuk bangunan rumah negara, dibedakan untuk setiap tipe rumah negara dan lokasi kabupaten/kota-Nya. Pada satuan per-meter^2 harga tertinggi untuk pembangunan rumah susun menggunakan pedoman harga satuan per-meter^2 tertinggi untuk pembangunan bangunan negara bertingkat sederhana sesuai dengan lokasi kabupaten/kota-Nya.

Harga satuan tertinggi rata-rata per-meter^2 bangunan gedung bertingkat yaitu berdasarkan pada satuan harga per lantai, kemudian dikalikan dengan koefisien atau faktor pengali untuk jumlah lantai yang tertera. Seperti pada Tabel 3.1 di bawah ini.

Tabel 3. 1 Koefisien Faktor Pengali Harga Satuan Bangunan

Jumlah Lantai Bangunan	Harga Satuan Per-m^2 Tertinggi
Bangunan 2 Lantai	1,090 Standar Harga Gedung Bertingkat
Bangunan 3 Lantai	1,120 Standar Harga Gedung Bertingkat
Bangunan 4 Lantai	1,135 Standar Harga Gedung Bertingkat
Bangunan 5 Lantai	1,162 Standar Harga Gedung Bertingkat
Bangunan 6 Lantai	1,197 Standar Harga Gedung Bertingkat
Bangunan 7 Lantai	1,236 Standar Harga Gedung Bertingkat
Bangunan 8 Lantai	1,265 Standar Harga Gedung Bertingkat

(Sumber: Peraturan Pekerjaan Umum Nomor 45 Tahun 2007)

Dengan itu, untuk menentukan maka dalam menentukan harga bangunan dapat diperhitungkan sebagai berikut.

Harga Per Lantai = *BP x f x L (1)* .....(3.1)

Keterangan:

BP = Harga Bangunan Per-m^2

F = Faktor Pengali Bangunan Bertingkat

L = Luas Bangunan Per Lantai

3.7 Konsep Biaya Proyek Konstruksi

Giatman (2011) menyatakan konsep biaya dalam ilmu ekonomi teknik mengacu pada sejumlah prinsip dan metode yang digunakan untuk mengukur dan menganalisis biaya yang terkait dengan suatu proyek atau keputusan bisnis. Tujuan dari analisis biaya ini adalah untuk membantu membuat keputusan yang masuk akal dan efektif dalam alokasi sumber daya.

3.6.1 Perubahan Nilai Mata Uang Terhadap Waktu

Keputusan investasi sangat berpengaruh terhadap nilai mata yang dari waktu ke waktu. Nilai uang yang sekarang tidak akan sama dengan nilai mata uang di masa depan, karena uang akan mengalami perubahan dalam rentan waktu yang

berbeda. Pada dasarnya masalah finansial suatu investasi mencakup periode waktu yang cukup lama, sehingga perlu diperhitungkan pengaruh waktu terhadap nilai mata uang. Hubungan antara nilai mata uang sekarang dan nilai mata uang yang akan datang dapat dilihat dalam penjelasan di bawah ini:

1. Nilai Sekarang (*Present Value)*

   Merupakan besarnya jumlah uang pada awal periode yang diperhitungkan atas dasar tingkat bunga tertentu dari suatu jumlah uang yang baru akan diterima atau dibayarkan pada periode yang akan datang. Ditulis dengan rumus:

   $$PV = \frac{FV}{(1+i)^n}$$

   Keterangan :

   FV = nilai uang yang akan datang

   PV = nilai uang saat ini

   i = bunga (%)

   n = waktu (tahun)

2. Nilai Yang Akan Datang

   Perhitungan ini digunakan ketikan ingin mendapatkan nilai yang akan datang dengan mengetahui nilai sekarang. Ditulis dengan rumus sebagai berikut:

   $$FV = PV\ (1 + i)^n \quad \text{.....(3.3)}$$

   Keterangan :

   FV = nilai uang yang akan datang

   PV = nilai uang saat ini

   i = bunga (%)

   n = waktu (tahun)

3.7.1 Perhitungan Bunga

Giatman (2011) menyatakan suku bunga (*interest)* merupakan sejumlah uang pinjaman harus dibayarkan kembali akibat pemakaiannya. Penarikan bunga merupakan kompensasi dari penurunan nilai uang selama waktu meminjam hingga

besar bunganya relatif sama besarnya dengan penurunan nilai uang tersebut. Besarnya bunga dapat diketahui dari selisih antara jumlah uang dengan utang semula. Sehingga dari pernyataan di atas memunculkan beberapa bagian tentang bunga sebagai berikut:

1. Tingkat Suku Bunga *(Rate of Interest)*

   Merupakan rasio antara bunga yang dibebankan dengan waktu tertentu sebesar jumlah uang yang dipinjamkan awal waktu dikalikan 100% atau secara rumus dapat dihitung sebagai berikut:

   Rate of Interest = $\frac{Bunga\ yang\ dibayarkan\ per\ satuan\ waktu}{Jumlah\ pinjaman\ awal}$ x 100% .....(3.4)

2. Bunga Sederhana *(Simple Interest)*

   Merupakan sistem hitungan bunga yang didasarkan besarnya hanya pada pinjaman semula, dan faktor pengali bunga tidak termasuk dari bunga periode sebelumnya yang belum dibayarkan. Dengan itu didapatkan rumus sebagai berikut:

   Bunga = i x P x n .....(3.5)

   Keterangan:

   i = suku bunga

   P = pinjaman semula

   n = jumlah periode pinjaman

3. Bunga Majemuk *(Coumpound Interest)*

   Pada metode ini bunga dikenakan pada pokok utang ditambah dengan bunga terakumulasi. Jumlah bunga pada suatu periode ditambah jumlah pokok utang untuk dihitung sebagai acuan perhitungan bunga periode selanjutnya.

3.8 Pengeluaran dan Proyeksi Pendapatan

3.7.1 Pengeluaran

Biaya atau pengeluaran proyek dihitung hanya sebagai biaya yang akan dikeluarkan di masa depan (*future cost*) untuk memperoleh pendapatan di masa yang akan datang. Dalam membangun apartemen, biaya adalah seluruh biaya dari awal investasi hingga selesainya pembangunan. Berikut ini merupakan beberapa komponen pengeluaran pada pembangunan rumah susun:

1. Biaya Lahan

   Biaya lahan merupakan biaya yang perlu dikeluarkan untuk pembelian lahan serta dengan biaya proses sertifikat Hak Guna Bangunan (HGB).

2. Biaya Perencanaan dan Pengawasan

   Menurut Peraturan Bupati Sleman Nomor 41 (2023) tentang standar barang dan jasa yang berisi biaya klasifikasi sederhana sebesar 0,54% dari harga total konstruksi untuk biaya perencanaan, sedangkan biaya pengawasan sebesar 0,40%.

3. Biaya Perizinan

   Biaya yang dikeluarkan untuk perizinan merupakan biaya analisis dampak dan biaya Ijin Mendirikan Bangunan (IMB).

4. Biaya Fisik Bangunan

   Merupakan biaya yang diperuntukkan biaya persiapan, biaya pekerjaan struktur, biaya arsitektur, serta *plumbing* dan biaya *finishing.*

5. Biaya Pengelolaan

   Merupakan perhitungan yang dilakukan oleh pengelola rumah susun atas kebutuhan nyata biaya operasional, biaya pemeliharaan dan biaya perawatan bangunan rumah susun.

6. Pajak

   Pajak yang harus dibayar oleh pengembang dalam membangun rumah susun biasanya adalah Biaya Perolehan Hak Atas Tanah dan Bangunan (BPHTB), Pajak Pertambahan Nilai (PPN), Pajak Penghasilan (PPh), Pajak Bumi dan Bangunan (PBB).

7. Biaya Pemasaran

   Merupakan biaya yang dikeluarkan untuk mempercepat proses pemasaran rumah susun. Pemasaran biasanya dilakukan melalui pameran, pemasangan iklan, dan pemasaran lainnya.

3.7.2 Proyeksi Pendapatan

Proyeksi pendapatan *(revenue)* adalah perkiraan dana tang masuk sebagai hasil penjualan produksi dari unit usaha yang bersangkutan. Dalam pembangunan rumah susun, yang dimaksudkan dengan pendapatan yaitu modal sendiri, pinjaman, hasil pemasaran dan subsidi pemerintah (Irfiyanti, 2014). Berikut merupakan uraian dari proyeksi pendapatan sebagai berikut:

1. Modal Sendiri

   Modal ini merupakan biaya yang dimiliki oleh pemilik *(owner)* yang dipersiapkan sebagai uang untuk mendanai sebuah kegiatan proyek sebagai modal awal untuk melakukan kegiatan proyek. Modal sendiri ini digunakan sebagai dana pendukung pekerjaan utama, seperti pengadaan lahan, perencanaan, operasional, pembayaran perjanjian, pajak, dan lain sebagainya.

2. Uang Muka

   Uang muka atau *Booking Fee* merupakan biaya yang harus dikeluarkan oleh calon pembeli untuk pemesanan bangunan seperti rumah susun. Besarnya biaya dipengaruhi oleh jaminan bahwa konsumen bersungguh memesan dan apabila konsumen membatalkan pesanan, maka biaya tersebut mutlak tidak bisa kembalikan kepada pembeli.

3. Hasil Pemasaran

   Merupakan hasil dari penjualan atau tarif sewa dari seluruh hunian dan ruang komersial.

4. Pinjaman Modal

   Merupakan sumber dana biasanya dari perbankan selaku penunjang pembangunan dengan membuat ketentuan pinjaman konstruksi kepada pengembang berupa Kredit Yasa Griya (KYG). Besarnya KYG oleh bank dibatasi dengan maksimal 80% biaya fisik dengan bunga kurang lebih 9% per tahunnya.

5. Subsidi Pemerintah

   Sebagai salah satu upaya pemerintah dalam mendorong pembangunan rumah susun terutama di daerah perkotaan

3.7.3 Tarif Sewa

Tarif sewa adalah jumlah atau nilai tertentu nominal uang sebagai pembayaran atas sewa rumah susun dalam jangka waktu tertentu. Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 7(2022) tarif sewa rumah susun dihitung dan ditetapkan berdasarkan:

1. Biaya Pengelolaan

   Biaya pengelolaan dihitung berdasarkan kebutuhan nyata seperti biaya operasional, biaya pemeliharaan, dan biaya perawatan.

2. Struktur tarif

   Struktur tarif diklasifikasikan menjadi beberapa bagian dan dapat diperhitungkan sebagai berikut:

   a. Struktur tarif atas

$$\text{Struktur tarif atas} = \frac{biaya\ operasional + biaya\ pemeliharaaan}{jumlah\ unit\ rumah\ susun} \quad \text{.....(3.6)}$$

   b. Struktur tarif menengah

$$\text{Struktur tarif menengah} = \frac{biaya\ operasional + biaya\ pemeliharaaan}{jumlah\ unit\ rumah\ susun} \quad \text{.....(3.7)}$$

   c. Struktur tarif bawah

$$\text{Struktur tarif bawah} = \frac{biaya\ operasional + biaya\ pemeliharaaan\ x\ 50\%}{jumlah\ unit\ rumah\ susun} \quad \text{.....(3.8)}$$

3.9 Aliran kas (*Cash flow*)

Aliran kas merupakan kegiatan ataupun aktivitas yang terjadi apabila ada perpindahan uang tunai (cek, transfer, dan lainnya) untuk menyelenggarakan kegiatan pembangunan dari satu pihak ke pihak lainnya, baik secara langsung maupun tidak langsung. Biaya langsung berasal dari kebutuhan pembayaran atas material, peralatan, dan fasilitas lainnya serta upah yang dibayarkan kepada petugas yang bersangkutan. Biaya tidak langsung merupakan biaya pengeluaran-pengeluaran lain di luar komponen di atas, atau bisa dengan kerugian serta dampak

negatif yang timbul akibat dana kegiatan pembangunan. Adapun bagian-bagian komponen dari aliran kas sebagai berikut:

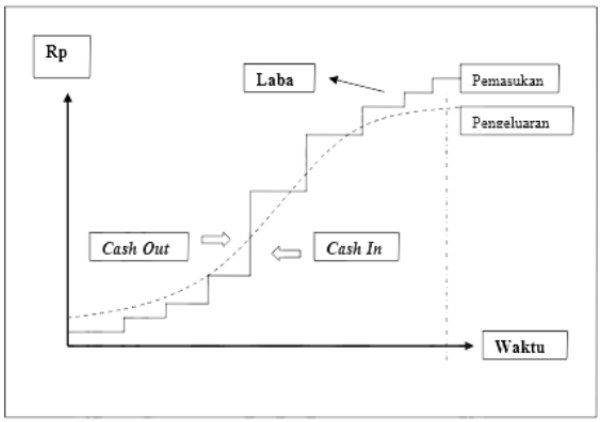
1. Uang masuk *(cash in)*

   Merupakan uang masuk umunya berasal dari penjualan atau manfaat terukur *(benefit)* seperti pendapatan dari hasil penjualan suatu perusahaan, hasil dari penyusutan barang yang dikelola dan juga dari keuntungan yang diperoleh.

2. Uang Keluar *(cash out)*

   Merupakan keluarnya biaya-biaya kumulatif seperti biaya awal investasi bangunan, biaya tanah, biaya operasional dan pemeliharaan untuk suatu bangunan yang telah selesai dibangun dan siap dioperasikan.

Giatman (2011) menurutnya selisih antara arus kas positif dan arus kas negatif yang disebut sebagai arus kas bersih *(net cash flow)*. Arus kas positif merupakan pemasukan total yang diterima lebih besar dari pengeluaran total. Sebaliknya, jika pemasukan total yang diterima lebih kecil daripada pengeluaran total disebut arus kas negatif. Lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 3.1 di bawah ini.



Gambar 3. 1 Cash Flow

(Sumber : Ekonomi Teknik, Giatman (2011)

3.10 Kelayakan Investasi Finansial

Kelayakan investasi finansial adalah penilaian yang dilakukan untuk menentukan apakah suatu investasi memiliki potensi pengembalian finansial yang memadai dan sesuai dengan tujuan keuangan yang telah ditetapkan. Proses ini melibatkan analisis secara mendalam terhadap aspek-aspek finansial dari investasi tersebut. Kelayakan investasi juga penting sebelum mengambil keputusan untuk mengalokasikan sumber daya ke dalam suatu proyek atau instrumen investasi. Proses ini membantu memastikan bahwa investasi tersebut memiliki potensi untuk memberikan pengembalian yang memadai dan sesuai dengan tujuan investasi.

Dalam kelayakan investasi, terdapat beberapa parameter yang digunakan dalam melakukan analisis investasi suatu proyek diantaranya yaitu *Net Presesent Value (NPV), Break Even Point (BEP), Payback Period (PP), dan Internal Rate of Return (IRR).*

3.9.1 *Net Present Value* (NPV)

Soeharto (1999) menyatakan bahwa NPV merupakan metode perhitungan nilai bersih (*netto)* pada waktu sekarang atau saat ini *(present*). Perhitungan tersebut berupa pengurangan dari nilai tunai bersih suatu proyek dengan biaya (sekarang) proyek tersebut. Apabila NPV>0 maka investasi yang dinyatakan layak dilakukan, sebaliknya apabila NPV<0 maka investasi tersebut dinyatakan tidak layak dilakukan atau tidak menguntungkan.

Kriteria NPV didasarkan pada konsep mendiskonkan seluruh aliran kas nilai waktu sekarang. Dengan itu, semua aliran kas masuk dan keluar selama umur proyek (investasi) ke nilai sekarang, kemudian dilanjutkan dengan menghitung netto, maka diketahui selisihnya dengan memakai dasar yang sama, yaitu harga pasar saat ini. Terdapat dua faktor yang harus diperhatikan yaitu faktor nilai waktu dari uang dan selisih besar aliran kas masuk dan keluar dengan begitu dapat membantu keputusan dalam melakukan investasi. Berikut merupakan persamaan untuk menghitung NPV sebagai berikut :

$$\text{NPV} = \frac{(C)t}{(1+i)^t} - \frac{(Co)t}{(1+i)^t} \quad \text{.....(3.4)}$$

Keterangan:

(C)t = aliran kas masuk tahun ke-t

(Co)t = aliran kas keluar tahun ke-t

i = arus pengembalian %

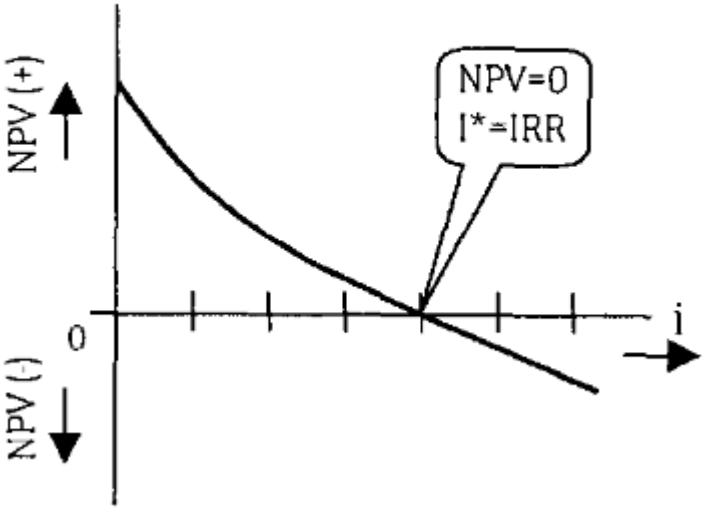
t = waktu

NPV sering diterjemahkan sebagai nilai tunai bersih (sekarang) pada perhitungan analisis investasi proyek. Adapun kriteria dalam penilaian NPV sebagai berikut:

1. Jika NPV > 0, maka usulan investasi layak
2. Jika NPV < 0, maka usulan investasi tidak layak
3. Jika NPV = 0 , nilai perusahaan tetap walaupun usulan proyek diterima ataupun ditolak.

3.9.2 *Internal Rate of Return* (IRR)

IRR merupakan suatu nilai yang identik dengan seberapa besar suku bunga yang dapat dihasilkan oleh investasi tersebut dibandingkan dengan suku bunga yang berlaku umum (MARR). Pada suku bunga IRR akan diperoleh nilai NPV = 0, atau biasa disebut IRR mengandung makna suku bunga dapat diberikan investasi, yang memberikan NPV = 0. Syarat utama yaitu IRR > MARR Jelasnya seperti pada Gambar 3.3 di bawah ini.



Gambar 3. 2 Grafik NPV dengan IRR

(Sumber : Ekonomi Teknik, Giatman (2011)

Menurut Giatman (2011) menyatakan bahwa IRR merupakan kemampuan *cash flow* dalam mengembalikan investasi yang dijelaskan dalam bentuk persentase. Proyek akan diterima apabila IRR > arus pengembalian (*required rate of return),* begitu juga sebaliknya proyek ditolak apabila IRR < arus pengembalian. Berikut merupakan rumus perhitungan metode ini dapat dilihat pada persamaan berikut (Bosanova, 2021).

$$\text{IRR} = i1 + \frac{NPV\ 1}{(NPV\ 1 - NPV\ 2)} + (i1 - i2) \quad \text{.....(3.4)}$$

Keterangan :

IRR = *Internal Rate of Ratio*

*i*1 = tingkat diskonto yang menghasilkan NPV (+)

i2 = tingkat diskonto yang menghasilkan NPV (-)

NPV 1 = *Net Present Value* yang bernilai (+)

NPV 2 = *Net Present Value* yang bernilai (-)

Pengambilan keputusan kriteria IRR dilakukan dengan cara membandingkan antara IRR dengan MARR *(Minimum Attractive Rate of Return)*, seperti di bawah ini.

1. IRR > MARR = Investasi layak
2. IRR < MARR = Investasi tidak layak

3.9.3 *Payback Period* (PP)

Payback Period adalah periode atau jumlah tahun yang diperlukan untuk mengembalikan nilai investasi yang telah dikeluarkan. *Payback Period* juga bisa dikatakan sagai suatu periode yang perlukan untuk menutup kembali pengeluaran investasi *(initial cash invesment)* dengan menggunakan aliran kas.

Dengan kata lain PP merupakan rasio antara *initial cash invesment* dengan *cash flow*-nya yang dihasilkan dan merupakan satuan waktu. Selanjutnya nilai rasio ini dibandingkan dengan *maximum payback period* yang diterima. Adapun rumus untuk menghitung persamaan ini, yaitu:

$$PP = n + \frac{a-b}{c-b} \quad \text{.....(3.5)}$$

Keterangan:

n = tahun terakhir di mana arus kas belum menutupi *initial invesment*

a = jumlah *initial invesment*

b = jumlah kumulatif arus kas pada tahun ke-n

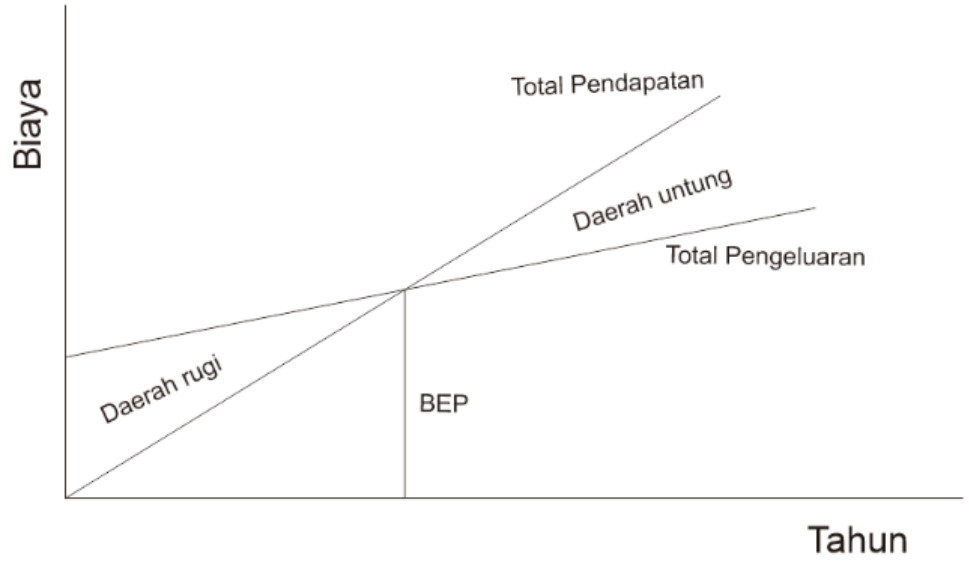
c = jumlah kumulatif arus kas pada tahun ke-n+1

Adapun kriteria penilaian *Payback Period* sebagai berikut :

1. Jika *Payback Period* lebih pendek waktunya dari *maximum payback period,* maka usulan investasi dapat diterima
2. Jika *Payback Period* lebih panjang waktunya dari *maximum payback period,* maka usulan investasi ditolak.

3.9.4 *Break Event Point* (BEP)

Merupakan suatu titik atau keadaan dimanah jumlah pengeluaran sama dengan jumlah pemasukan (titik impas). Jelasnya seperti Gambar 3.4 di bawah ini.



Gambar 3. 3 Break Event Point

BEP dapat diartikan juga sebagai keadaan dimanah pada saat volume penjualan dan penghasilan sama besarnya dengan biaya totalnya, sehingga perusahaan tidak mendapatkan keuntungan atau menderita kerugian. Adapun rumus untuk menghitung metode ini sebagai berikut :

$$\text{BEP } unit = \frac{Biaya\ tetap}{Harga\ per\ unit - Biaya\ variabel\ per\ unit} \quad \text{.....(3.6)}$$

Keterangan :

1. Biaya tetap adalah biaya yang dikeluarkan untuk menyewa tempat usaha, pegawai, mesin, dan lain sebagainya.
2. Biaya variabel adalah biaya yang dikeluarkan sehubungan dengan kegiatan dalam menjalankan suatu usaha atau proyek.
3. Harga penjualan adalah harga jual yang ditentukan kepada pembeli.

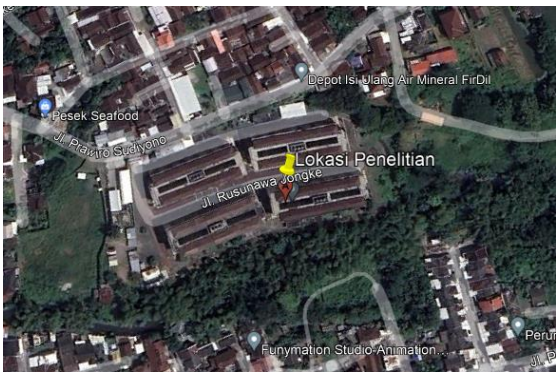
BAB IV
METODE PENELITIAN

4.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan studi kasus yang bertujuan untuk mendapatkan informasi yang menjadikan penelitian ini harus lebih teliti dalam memperhatikan objek pada studi kasus agar mendapatkan data yang sesuai dan aturan dengan apa yang diharapkan untuk mencapai hasil yang maksimal. Sebelumnya dijelaskan bahwa penelitian ini akan membahas tentang Analisis Biaya Kelayakan Investasi Pada Bangunan Rusunawa Berdasarkan Estimasi Biaya Pembangunan. Dimana peneliti akan menganalisis semua pengeluaran biaya mulai pembangunan hingga umur ekonomis bangunan.

4.2 Objek Penelitian

Objek penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah memfokuskan kepada sampel studi kasus yang telah ada di Yogyakarta berupa Rumah Susun Sewa Sederhana (Rusunawa) yang terletak di Jl. Jongke, Jongke Tengah, Kec. Mlati, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta (7°44′02LS 110°22'09LT).



Gambar 4. 1 Lokasi Penelitian
(Sumber : Google Earth, 2023)

Subjek penelitian merupakan sumber utama data penelitian, yaitu mewakili dan mengenai variabel-variabel deskriptif, subjek dalam penelitian ini adalah Unit Pelayanan Terpadu Rusunawa Jongke Sleman Yogyakarta.

4.3 Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini metode pengumpulan data menggunakan analisis deskriptif, dimana data dibedakan menjadi dua bagian, yaitu data primer dan data sekunder.

1. Data Primer

   Data primer merupakan data asli yang langsung diambil dari dilapangan oleh peneliti yang diperoleh dengan cara melakukan observasi dilapangan, interview/wawancara dengan pihak terkait, dan melakukan pengisian form kuisioner.

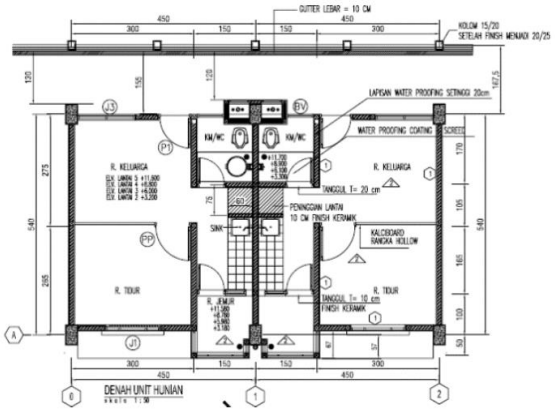
2. Data Sekunder

   Data sekunder merupakan data pendukung yang telah dikumpulkan oleh pihak lain dan biasanya sudah tersedia dalam bentuk yang dipublikasikan dan biasanya diperoleh dari buku-buku literatur, laporan penelitian terdahulu, maupun internet.

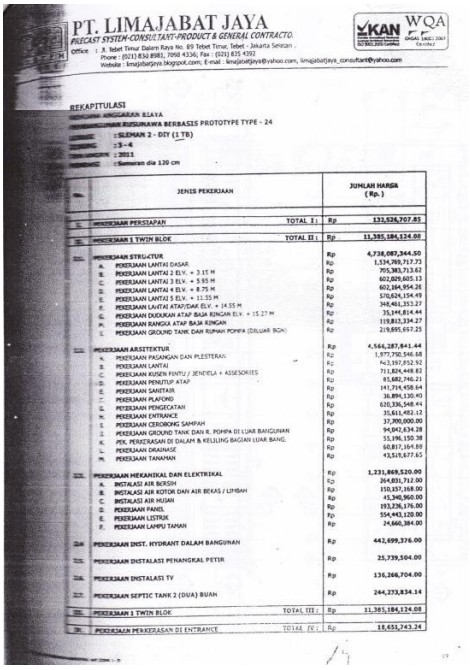
Adapun langkah-langkan untuk mendapatkan data yang dibutuhkan sebagai berikut:

1. Data Desain Rusun

   Data *Detail Engineering Desain* didapatkan berupa gambar rencana proyek Rusunawa Jongke dalam bentuk AutoCad dan data RAB didapatkan berupa *hardcopy* dengan proses perizinan dari Dinas KESBANGPOL Sleman, selanjutnya melakukan pengambilan data kepada pihak Dinas Pekerjaan Umum Sleman.



Gambar 4. 2 DED Rusunawa Jongke



Gambar 4. 3 RAB Rusunawa Jongke

2. Data biaya pembangunan

   Biaya pembangunan meliputi biaya perencanaan, biaya pengawasan, dan biaya pelaksanaan konstruksi. Biaya perencanaan dan pengawasan ditentukan berdasarkan Peraturan Bupati Sleman Nomor 41 Tahun 2023 tentang standar barang dan jasa, sedangkan biaya pembangunan ditentukan berdasarkan dokumen perencanaan yang ada.

3. Data pendapatan rusunawa

   Data pendapatan yang diperoleh dari data keuangan UPT. Rusunawa Jongke dan hasil pemasaran atau pendapatan lainnya diperhitungkan berdasarkan peraturan yang berlaku.

4.4 Analisis Data

Penelitian ini dilakukan dengan harapan mendapatkan biaya keseluruhan dari mulai perencanaan hingga umur ekonomis bangunan rusun. Untuk perhitungan yang dilakukan, peneliti menggunakan software *Microsoft* Excel untuk mendapatkan hasil analisis yang ditinjau dengan beberapa tahapan seperti berikut ini:

1. Menganalisis *Detail Engineering Design* untuk mendapatkan volume-volume bangunan menggunakan bantuan software *Microsoft Excel* dan AutoCad.
2. Menganalisis besarnya biaya investasi yang dikeluarkan untuk pembangunan rusunawa yang tertuang dalam Rencana Anggaran Biaya (RAB).
3. Menganalisis biaya pengeluaran Rusunawa.
4. Mengetahui besarnya pendapatan Rusunawa.
5. Analisis aliran kas (*cash flow).*
6. Analisis finansial dengan metode *Net Presesent Value* (NPV), *Break Event Point* (BEP), *Payback Period* (PP), dan *Internal Rate of Return (IRR).*

4.5 Tahap Penelitian

Proses penelitian dilakukan dengan mengumpulkan data dan melakukan perhitungan sebagai berikut:

1. Data Rusunawa

   Data rusunawa yang dimaksud adalah data yang terkait dengan pembangunan rusunawa baik data perencanaan maupun data keuangan selama pembangunan berjalan sampai selesai.

2. Analisis Estimasi Biaya

   Estimasi biaya dilakukan dengan cara menganalisis *Detail Engineering Design* (DED) untuk mendapatkan volume-volume bangunan yang dibutuhkan dengan cara menghitung menggunakan bantuan *software Microsoft Excel* dan *AutoCad* yang dibutuhkan serta menghitung dari Rencana Anggaran Biaya (RAB).

3. Perhitungan Pengeluaran

   Pengeluaran dalam pembangunan rusunawa meliputi biaya yang dikeluarkan selama pembangunan berlangsung, sejak dari pengadaan tanah, perencanaan, operasional sampai dengan umur ekonomis bangunan.

4. Perhitungan Estimasi Pendapatan

   Dilakukan dengan cara menganalisis data keuangan serta pendapatan lain-lain pada rusunawa berdasarkan peraturan yang berlaku.

5. Perhitungan *Cash Flow*

   Dihitung dari pemasukan dan pengeluaran yang telah dilakukan.

6. Analisis Kelayakan

   Layak atau tidaknya pembangunan rusunawa dapat ditinjau dari evaluasi ekonomi dengan menggunakan metode *Net Presesent Value* (NPV), *Break Even Point* (BEP), *Payback Period* (PP), dan *Internal Rate of Return (IRR).*

7. Uji Validasi

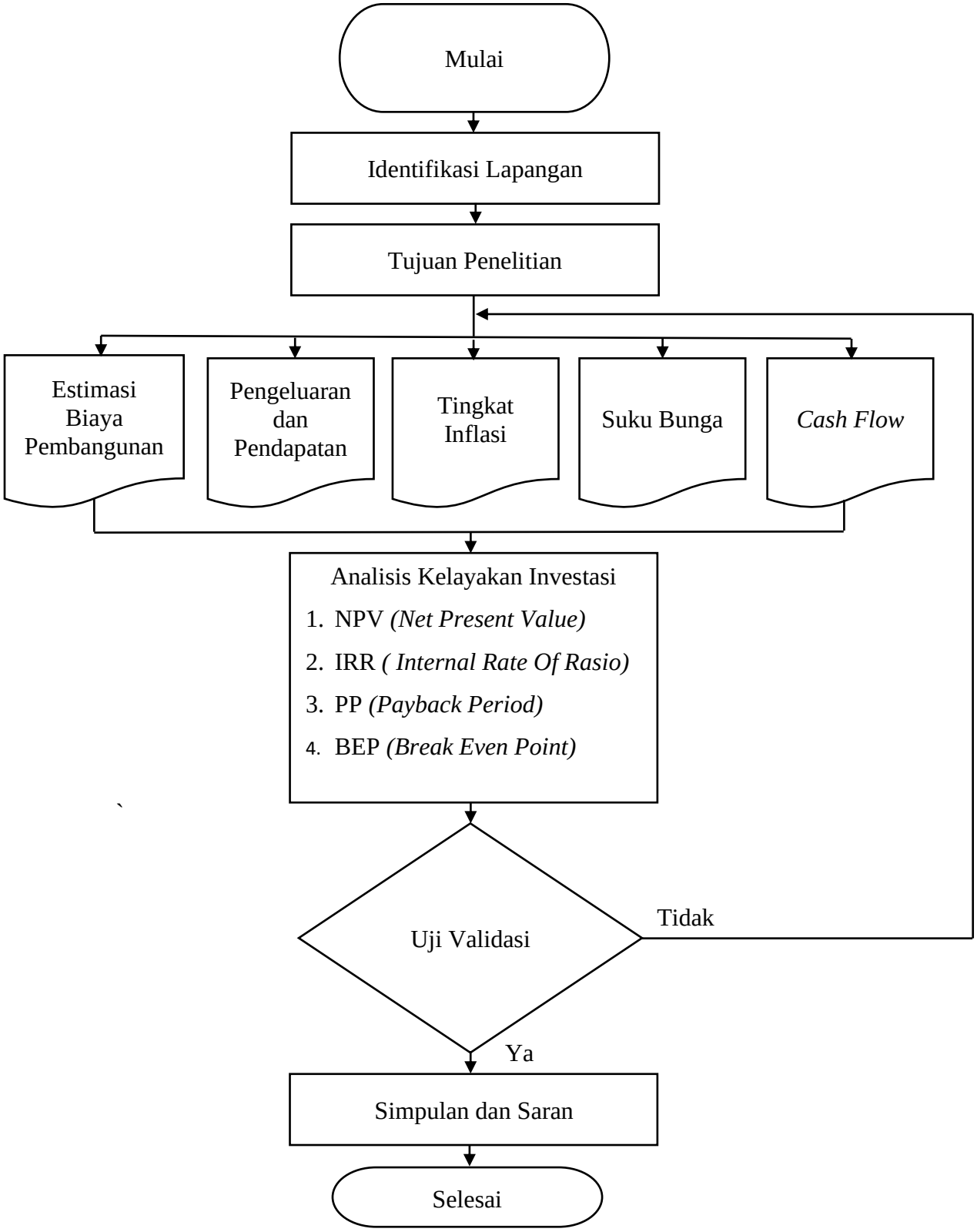
   Uji validasi dilakukan dengan tujuan mendapatkan validitas kepada pihak terkait khususnya kepada UPT. Rusunawa Jongke

8. Kesimpulan dan Saran

   acuan pengembalian keputusan untuk pihak terkait dalam menyikapi adanya pembangunan Rusunawa ini ditinjau dari aspek finansial.

4.6 Bagan Alir Penelitian

Berikut merupakan bagan alir langkah-langkah penelitian mengenai analisis kelayakan finansial investasi pada bangunan rusunawa.



Gambar 4. 4 Bagan Alir Penelitian

BAB V

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

5.1 Data Penelitian

Sebelum melakukan penelitian, terlebih dahulu dilakukan analisis data berupa data primer dan data sekunder pada proyek Rumah Susun Sederhana Sewa Jongke Sleman, yaitu sebagai berikut:

1. Data Primer
   a. biaya Sewa
   b. biaya gaji pegawai dan karyawan rusunawa
   c. biaya pajak bumi bangunan
2. Data Sekunder
   a. gambar DED bangunan
   b. rencana anggaran biaya rusunawa
   c. RKA Belanja Rusunawa Jongke
   d. peraturan-peraturan dan undang-undang tentang Rusunawa dan data yang mendukung selama penelitian

Data yang diperoleh dari proyek tersebut akan dilakukan analisis kembali untuk dilakukan perhitungan analisis kelayakan investasi pada bangunan rumah susun sewa sederhana selama umur rencana.

Pada penelitian ini studi kasus yang digunakan sebagai contoh adalah Rumah Susun Sederhana Sewa Jongke Kabupaten Sleman Daerah Istimewa Yogyakarta yang dapat mewakili semua Rusunawa yang ada di Indonesia. Adapun data proyek sebagai berikut:

1. Proyek : Proyek Gedung Rumah Susun Sederhana Sewa Jongke
2. Tahun Anggaran : 2011
3. Lokasi : Padukuhan Jongke Kidul, Desa Sendangdadi, Kabupaten Sleman, D.I Yogyakarta



Gambar 5. 1 Rusunawa Jongke

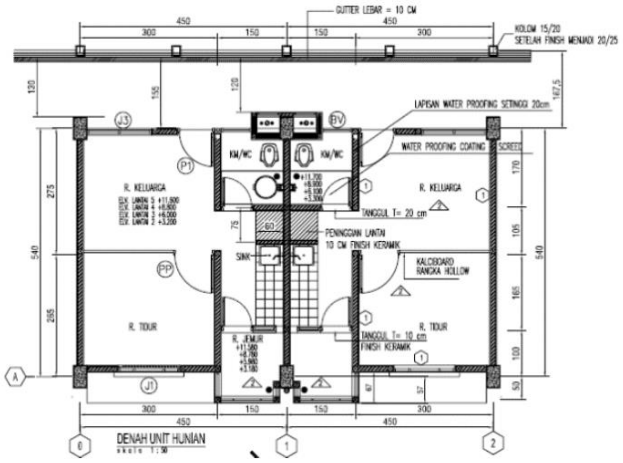
Luas lahan pada rumah susun Jongke adalah 25.077 m^2. Luas dasar bangunan tiap gedung rumah Jongke lantai 1 adalah 864 m^2, lantai 2-5 masing-masing sebesar 880 m2 dan fasilitas bersama 170 m^2, jumlah lantai adalah 5 lantai dengan tinggi total bangunan adalah 14,6 m. Jumlah bangunan pada rumah Jongke sebanyak 4 gedung dengan total dasar bangunan 18.216,4 m^2. Adapun rincian pemanfaatan lahan dapat dilihat di bawah ini.

Tabel 5. 1 Pemanfaatan Lahan

No.	Bangunan		Luas (m^2)
1	Luas Lahan		25.077
2	Luas Dasar Bangunan		18.216,4
3	Fasilitas	Area Parkir	832.2
		Jalan Akses	1.815,8
		Halaman	1.815,8
		Taman	17.884,9

(Sumber : UPT Rusunawa Jongke)

Rusunawa Jongke merupakan rusunawa yang dibangun oleh Pemerintah Kabupaten Sleman. Sebagai hunian sementara untuk masyarakat berpenghasilan rendah Rusunawa Jongke terdiri dari 4 gedung yang masing-masing gedung memiliki 96 unit hunian dengan total 384 unit hunian type-24 dan pada lantai dasar di sediakan 12 unit difabel.



Gambar 5. 2 Hunian Type-24

5.2 Analisis Biaya

Analisis biaya merupakan suatu proses perhitungan terhadap semua biaya yang terlibat dalam suatu kegiatan proyek yang bertujuan untuk memahami dan mengelola secara efisien pengeluaran dan pendapatan yang terjadi dalam suatu pembangunan.

5.3.1 Biaya Investasi

Biaya pengeluaran konstruksi merujuk pada semua biaya yang terkait dengan pembangunan, perbaikan, atau pengembangan suatu proyek konstruksi. Biaya ini mencakup berbagai elemen dan aspek yang terkait dengan proses konstruksi, dan bisa menjadi bagian perkiraan dari total anggaran proyek. Beberapa komponen utama biaya pengeluaran konstruksi meliputi:

1. Biaya Konstruksi

Rusunawa Jongke terdiri dari 4 Tower yang dibangun pada tahun 2011 dengan biaya konstruksi per Tower seperti berikut:

Tabel 5. 2 Biaya Konstruksi Per Tower 2011

NO	JENIS PEKERJAAN	JUMLAH BIAYA	
1	PERSIAPAN	Rp	132.526.556
2	STRUKTUR	Rp	4.738.087.371
3	ARSITEKTUR	Rp	4.566.287.841
4	MEKANIKAL DAN ELEKTRIKAL	Rp	1.231.869.520
5	PRASARANA	Rp	848.939.318
SUB TOTAL		**Rp**	**11.517.710.757**
PPN 10%		Rp	1.151.771.076
TOTAL		**Rp**	**12.669.481.833**

(Sumber: RAB Rusunawa Jongke 2011)

Untuk memudahkan perhitungan selanjutnya semua biaya harus diubah atau dikonversikan ke titik awal, dimana penelitian ini dilakukan pada tahun 2023 yang ditetapkan menjadi titik awal. Untuk melakukan konversi biaya digunakan nilai inflasi yang dihitung dari rata-rata inflasi tahunan selama 10 tahun mulai dari 2011 sampai 2021 yang dapat dilihat pada Tabel 5.3

Tabel 5. 3 Inflasi Tahun 2011-2022

Tahun	Nasional	Kota Yogyakarta	Kabupaten Sleman
2011	3,79%	3,88	3,19
2012	4,30%	4,31	4,06
2013	8,38%	7,32	6,92
2014	8,36%	6,59	5,85
2015	3,35%	3,09	4,21
2016	3,02%	2,29	2.29
2017	3,61%	4,20	4,20
2018	3,13%	2,66	2,79
2019	2,72%	2,77	2,62
2020	1,68%	1,40	2,77
2021	1,87%	2,29	2,06
2022	5,51%	6,49	5,80
Rata-rata			**4,68 %**

(Sumber: BPS, D.I Yogyakarta 2023)

Didapat bahwa nilai inflasi rata-rata yang digunakan yaitu sebesar 4,68%. Selanjutnya mengubah biaya konstruksi ke nilai sekarang dengan menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$FV = PV\,(1+i)^{n}$$

Dimana:

f = nilai masa yang akan datang

P = nilai sekarang

i = tingkat suku bunga

n = tahun

Perhitungan:

Biaya Struktur 2023 = *Biaya struktur 2011 x* $(1 + 4{,}68\%)^{2023\text{-}2011}$

= 4. 738.087.371 x $(1 + 4{,}68\%)^{2023\text{-}2011}$

= Rp. 8.202.904.067

Selanjutnya semua item biaya konstruksi diubah ke nilai sekarang seperti perhitungan diatas yang dapat dilihat pada Tabel 5.4

Tabel 5. 4 Rekapitulasi Biaya Konstruksi Per Tower 2023

NO	JENIS PEKERJAAN	JUMLAH BIAYA	
1	PERSIAPAN	Rp	229,439,387
2	STRUKTUR	Rp	8,202,904,067
3	ARSITEKTUR	Rp	7,905,472,857
4	MEKANIKAL DAN ELEKTRIKAL	Rp	2,132,697,586
5	PRASARANA	Rp	1,502,033,560
SUB TOTAL		**Rp**	**19,940,256,272**
PPN 10%		Rp	1,994,025,627
TOTAL		**Rp**	**21,934,281,899**

(Sumber: RAB Rusunawa Jongke 2011)

Pada Tabel 5.5 merupakan rekapitulasi biaya konstruksi per Tower. Sedangkan Rusunawa Jongke memiliki bangunan 4 Tower yang selanjutnya harus diperhitungkan kembali. Berikut merupakan Rekapitulasi perhitungan 4 Tower yang dapat dilihat pada tabel 5.5

Tabel 5. 5 Rekapitulasi Biaya Konstruksi 4 Tower 2023

NO	JENIS PEKERJAAN	JUMLAH BIAYA	
1	PERSIAPAN	Rp	917,757,550
2	STRUKTUR	Rp	32,811,616,270
3	ARSITEKTUR	Rp	31,621,891,427
4	MEKANIKAL DAN ELEKTRIKAL	Rp	8,530,790,342
5	PRASARANA	Rp	6,008,134,241
SUB TOTAL		**Rp**	**79,761,025,087**
PPN 10%		Rp	7,989,018,983
TOTAL		**Rp**	**87,879,208,812**

(Sumber: RAB Rusunawa Jongke 2011)

2. Biaya Pra-Konstruksi

Biaya pra-konstruksi merujuk pada semua biaya yang terkait dengan tahap persiapan dan perencanaan sebelum memulai pembangunan. Tahapan pra-konstruksi mencakup semua kegiatan yang perlu diselesaikan sebelum konstruksi sebenarnya dimulai. Beberapa komponen biaya pra-konstruksi melibatkan biaya sewa tanah, perizinan, perencanaan dan biaya-biaya lainnya.

a. Biaya Pengadaan Lahan

Rusunawa Jongke memiliki total luas lahan 25.077 m^2 atau 2,5077 ha dengan harga sewa yang didapatkan dari Peraturan Desa Sendangdadi Tentang Biaya Sewa Tanah Kas Desa yang disebutkan bahwa biaya sewa tanah desa adalah Rp. 24.914.820/ha/tahun. Maka biaya sewa tanah Rusunawa Jongke dapat dihitung sebagai berikut

Biaya Pengadaan Lahan = 2,5077 ha x Rp. 24.914.820

= Rp. 62.478.894

b. Biaya Perizinan

Dalam Peraturan Pemerintah No. 35 Tahun 2023 Tentang Pajak Daerah dan Retribusi disebutkan pada pasal 22 ayat (3) yang berisi “Pemberian Izin Mendirikan Bangunan (IMB) untuk bangunan milik pemerintah atau pemerintah daerah tidak dikenakan retribusi.

c. Biaya Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup (UPL) & Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup (UKL).

Menurut Peraturan Bupati Sleman Nomor 41 Tahun 2023 tentang standar barang dan jasa menerangkan yaitu biaya UPK/UKL adalah Rp 10.000.000/ha. Dengan itu Rusunawa Jongke yang memiliki luas lahan 2,5077 ha, maka biaya UPK/UKL Rusunawa Jongke adalah sebesar Rp. 25.077.000,-

Biaya UPL dan UKL = 2,5077 ha x Rp. 10.000.000

= Rp. 25.077.000

d. Biaya Perencanaan

Menurut Peraturan Bupati Sleman Nomor 41 Tahun 2023 tentang standar barang dan jasa menerangkan bahwa untuk biaya pada perencanaan oleh penyedia jasa dengan nilai diatas 10 milyar ditetapkan dengan biaya sebesar 1,84% dari nilai total proyek. Selanjutnya perhitungan tersebut dilakukan seperti di bawah ini

Biaya Perencanaan = Rp. 87,879,208,812 x 1,84%

= Rp. 1,616,977,442

e. Biaya Pengawasan

Menurut Peraturan Bupati Sleman Nomor 41 Tahun 2023 tentang standar barang dan jasa menerangkan bahwa untuk biaya pada pengawasan oleh penyedia jasa dengan nilai diatas 10 milyar ditetapkan dengan biaya sebesar 1,23% dari nilai total proyek. Selanjutnya perhitungan tersebut dilakukan seperti di bawah ini

Biaya Pengawasan = Rp. 87,737,127,596 x 1,23%

= Rp. 1,080,914,268

Berikut merupakan rekapitulasi pada pembiayaan pra-konstruksi yang dapat dilihat pada Tabel 5.6.

Tabel 5. 6 Rekapitulasi Biaya Pra-Konstruksi Rusunawa Jongke

No.	JENIS PEKERJAAN	JUMLAH BIAYA	
1	PENGADAAN LAHAN	Rp	62,478,894
2	UPL & UKL	Rp	25,077,000
3	PERENCANAAN	Rp	1,616,977,442
4	PENGAWASAN	Rp	1,080,914,268
SUB TOTAL		**Rp**	**2,785,447,605**

(Sumber: Data diolah, 2024)

Adapun total biaya pembangunan Rusunawa Jongke yang telah dikonversi yang dapat dilihat pada Tabel 5.7.

Tabel 5. 7 Total Biaya Investasi

No.	JENIS PEKERJAAN	JUMLAH BIAYA	
1	BIAYA KOSNTRUKSI	Rp	87,737,127,596
2	BIAYA PRA-KONSTRUKSI	Rp	2,785,447,605
SUB TOTAL		**Rp**	**90,664,656,417**

(Sumber: Data diolah, 2024)

5.2.2 Biaya Operasional

Biaya operasional konstruksi mencakup semua pengeluaran yang terkait dengan kegiatan operasional sehari-hari.

1. Gaji Pegawai

Pada pengelolaan Rusunawa Jongke, terdapat 12 pegawai dengan tiap pegawai memiliki gaji sesuai dengan UMR Sleman Tahun 2023 yaitu sebesar Rp. 2.159.519,- yang dapat diperhitungkan seperti pada Tabel 5.8.

Tabel 5. 8 Gaji Pegawai

Pegawai	Jumlah	Gaji Perbualan	Jumlah
Administrasi	3	Rp. 2.159.519	Rp. 6.478.773
Satpam	5	Rp. 2.159.519	Rp. 10.797.595
Kebersihan	4	Rp. 2.159.519	Rp. 8.638.364
Total Gaji Per bulan			Rp. 25.914.228
Total Gaji Per tahun			Rp. 310.970.736

(Sumber: Data diolah, 2024)

2. Listrik

Kebutuhan listrik pada Rusunawa Jongke didapatkan dari RKA Belanja Kabupaten Sleman Tahun 2023 yaitu sebesar Rp. 155.084.137,-

3. Pajak Bumi dan Bangunan

Sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 35 Tahun 2023 tentang Ketentuan Umum dan Retribusi Daerah bahwa Rusunawa sebagai tanah dan bangunan bersama dikenakan pajak sesuai dengan objek PBB P2. Maka perhitungan PBB Rusunawa Jongke dapat dilihat pada Tabel 5.9.

Tabel 5. 9 PBB Rusunawa Jongke

Objek	Luas	Kelas	NJOP per m^2	Jumlah
Bumi	25077	79	Rp. 103,000	Rp. 2,582,931,000
Bangunan	182164		Rp. 3,625,000	Rp. 66,034,450,000
NJOP untuk PBB				Rp. 68,617,381,000
NKJP			20%	Rp. 13,723,476,200
PBB terutang			0.30%	Rp. 41,170,428

(Sumber: Data diolah, 2024)

4. Asuransi

Pada Peraturan OJK Tahun 2023 tentang penetapan tarif asuransi untuk bangunan konstruksi sampai dengan 9 lantai yaitu sebesar 0,76 %o, maka perhitungan asuransi untuk Rusunawa Jongke sebagai berikut.

Asuransi = Harga Bangunan x 0,76 %o
= Rp. 90.664.656.417 x 0,76 %o
= Rp. 67.446.901,-

5. Alat Tulis Kantor

Kebutuhan ATK pada Rusunawa Jongke didapatkan dari RKA Belanja Kabupaten Sleman Tahun 2023 yaitu sebesar Rp. 5.825.375,-

Sehingga biaya operasional Rusunawa Jongke pertahu dapat dipresentasikan pada Tabel 5.10

Tabel 5. 10 Biaya Operasional Rusunawa Jongke Per Tahun

NO	ITEM PEKERJAAN	HARGA SATUAN (Rp)	VOLUME (BULAN)	JUMLAH HARGA (Rp)
1	Gaji 12 Pegawai (Keamanan, Kebersihan, Admin)	25,914,228	12.00	310,970,736
2	Air dan Listrik	12,923,678	12.00	155,084,137
3	PBB	3,430,869	12.00	41,170,429
4	Asuransi	5,620,575	12.00	67,446,901
5	ATK	485,448	12.00	5,825,375
SUB TOTAL				**580,497,578**

(Sumber: UPT Rusunawa Jongke 2023)

5.2.3 Biaya Pemeliharaan & Perawatan

1. Biaya Pemeliharaan

Biaya pemeliharaan didapatkan sesuai dengan RKA Belanja Kabupaten Sleman Tahun 2023 yaitu sebesar Rp. 145.575.0000

2. Biaya Perawatan

Biaya perawatan pada Rusunawa Jongke dilakukan dengan sistem periodik yaitu dilakukan per 5 tahun sekali sesuai dengan nilai ekonomis tiap komponen.

a. Pengecatan

Pengecatan dilakukan pada kamar dan sarana lainnya setiap per 5 Tahun. Dari perhitungan pada RAB Rusunawa Jongke, diperoleh harga Rp. 2.481.346.192 x 10% didapatkan hasil sebesar Rp.248.134.619 dengan kenaikan 1% per tahun.

b. Perbaikan atap

Dari perhitungan RAB Rusunawa Jongke, diperoleh sebesar 1.736.567.396 x 10% didapatkan hasil sebesar 173.657.640 dengan kenaikan 1% per tahun.

c. Penyedotan *septitank*

Jasa penyedotan sebesar Rp. 1.600.000 pada tahun 2024. Pada Rusunawa Jongke terdapat 4 *septitank.* didapatkan hasil Rp. 1.600.000 x 4 = Rp. 6.400.000 dengan kenaikan 1% per tahun.

Tabel 5. 11 Biaya Periodik 5 Tahun

No.	Item Pekerjaan	Biaya Periodik (Rp)
1	Pengecatan Ulang	248,134,619
2	Perbaikan Atap	173,657,640
3	Sedot *septitank*	6,400,000
TOTAL		**428,192,259**

(Sumber: Data diolah, 2024)

d. Biaya Perobohan

Pada penelitian ini biaya perobohan dilakukan ketika nilai umur ekonomis bangunan telah selesai yaitu selama 50 tahun. Maka perobohan dilakukan pada tahun ke 51. Biaya perobohan diasumsikan 10% dari nilai konstruksi. Maka biaya perobohan dapat diperhitungkan sebagai berikut.

Biaya Perobohan = Total nilai konstruksi x 10%
= Rp. 90.664.656.417 x 10%
= Rp. 9,066,465,642

e. Depresiasi

Depresiasi merupakan sistem perhitungan yang bertujuan sebagai alat untuk mempermudah perolehan nilai dasar suatu aktivitas tetap dikurangi dengan nilai residu sisa sealam masa manfaat atau ekonomis bangunan. Depresiasi bangunan merujuk pada penurunan nilai suatu struktur bangunan seiring berjalannya waktu. Proses ini mencerminkan pengurangan nilai aset karena berbagai faktor, termasuk kerusakan fisik, usia bangunan, dan perubahan nilai pasar properti. Berikut merupakan perhitungan depresiasi bangunan pada Rusunawa Jongke.

$$Depresiasi = \frac{Biaya\ total\ bangunan - nilai\ sisa}{umur\ ekonomis\ bangunan}$$

Nilai sisa bangunan pada tahun ke-50 dianggap tidak ada lagi.

Nilai sisa = 0 x Biaya total bangunan

= 0

Depresiasi = $\frac{\text{Rp.90,664,656,417} - 0}{\text{50 tahun}}$

= Rp 1,813,293,128

Depresiasi pada Rusunawa Jongke yang terjadi setiap tahunnya dipresentasikan pada Tabel 5.12.

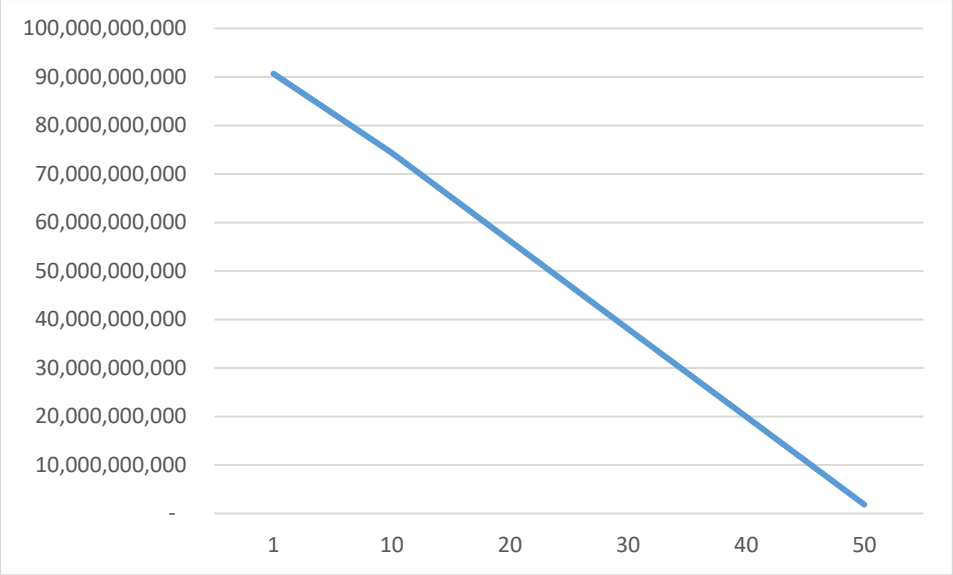
Tabel 5. 12 Depresiasi Rusunawa Jongke

NO	TAHUN	DEPRESIASI (RP)	KOMULATIF (RP)	TOTAL (RP)
0	2023			90,664,656,417
1	2024	1,813,293,128	1,813,293,128	88,851,363,289
2	2025	1,813,293,128	3,626,586,257	87,038,070,160
3	2026	1,813,293,128	5,439,879,385	85,224,777,032
4	2027	1,813,293,128	7,253,172,513	83,411,483,904
5	2028	1,813,293,128	9,066,465,642	81,598,190,775
6	2029	1,813,293,128	10,879,758,770	79,784,897,647
7	2030	1,813,293,128	12,693,051,898	77,971,604,519
8	2031	1,813,293,128	14,506,345,027	76,158,311,390
9	2032	1,813,293,128	16,319,638,155	74,345,018,262
10	2033	1,813,293,128	18,132,931,283	72,531,725,134
11	2034	1,813,293,128	19,946,224,412	70,718,432,005
12	2035	1,813,293,128	21,759,517,540	68,905,138,877
13	2036	1,813,293,128	23,572,810,668	67,091,845,749
14	2037	1,813,293,128	25,386,103,797	65,278,552,620
15	2038	1,813,293,128	27,199,396,925	63,465,259,492
16	2039	1,813,293,128	29,012,690,053	61,651,966,364
17	2040	1,813,293,128	30,825,983,182	59,838,673,235
18	2041	1,813,293,128	32,639,276,310	58,025,380,107
19	2042	1,813,293,128	34,452,569,438	56,212,086,979
20	2043	1,813,293,128	36,265,862,567	54,398,793,850
21	2044	1,813,293,128	38,079,155,695	52,585,500,722
22	2045	1,813,293,128	39,892,448,823	50,772,207,593
23	2046	1,813,293,128	41,705,741,952	48,958,914,465
24	2047	1,813,293,128	43,519,035,080	47,145,621,337
25	2048	1,813,293,128	45,332,328,208	45,332,328,208
26	2049	1,813,293,128	47,145,621,337	43,519,035,080
27	2050	1,813,293,128	48,958,914,465	41,705,741,952
28	2051	1,813,293,128	50,772,207,593	39,892,448,823

Lanjutan Tabel 5.12

29	2052	1,813,293,128	52,585,500,722	38,079,155,695
30	2053	1,813,293,128	54,398,793,850	36,265,862,567
31	2054	1,813,293,128	56,212,086,979	34,452,569,438
32	2055	1,813,293,128	58,025,380,107	32,639,276,310
33	2056	1,813,293,128	59,838,673,235	30,825,983,182
34	2057	1,813,293,128	61,651,966,364	29,012,690,053
35	2058	1,813,293,128	63,465,259,492	27,199,396,925
36	2059	1,813,293,128	65,278,552,620	25,386,103,797
37	2060	1,813,293,128	67,091,845,749	23,572,810,668
38	2061	1,813,293,128	68,905,138,877	21,759,517,540
39	2062	1,813,293,128	70,718,432,005	19,946,224,412
40	2063	1,813,293,128	72,531,725,134	18,132,931,283
41	2064	1,813,293,128	74,345,018,262	16,319,638,155
42	2065	1,813,293,128	76,158,311,390	14,506,345,027
43	2066	1,813,293,128	77,971,604,519	12,693,051,898
44	2067	1,813,293,128	79,784,897,647	10,879,758,770
45	2068	1,813,293,128	81,598,190,775	9,066,465,642
46	2069	1,813,293,128	83,411,483,904	7,253,172,513
47	2070	1,813,293,128	85,224,777,032	5,439,879,385
48	2071	1,813,293,128	87,038,070,160	3,626,586,257
49	2072	1,813,293,128	88,851,363,289	1,813,293,128
50	2073	1,813,293,128	90,664,656,417	0

(Sumber: Data Diolah, 2024)



Gambar 5. 3 Depresiasi

Setelah masing-masing item biaya Rusunawa Jongke dihitung, selanjutnya item biaya tersebut diperhitungkan dengan tingkat inflasi yang berlaku.

5.3 Siklus Hidup Rusunawa Akibat Tingkat Inflasi

Pada penelitian ini, aliran pengeluaran pada Rusunawa Jongke yang keluar setiap tahunnya mengalami peningkatan. Kenaikan tiap komponen biaya dihitung berdasarkan persentase kenaikan tiap item-item tersebut. Berdasarkan aliran kas yang keluar tersebut dilakukan perhitungan untuk mencari *present Value* (PV). Perhitungan dilakukan berdasarkan persentase yang diambil dari rata-rata tingkat inflasi selama 10 tahun yang dimulai dari tahun 2011 sampai 2023 dan didapatkan nilai rata-rata inflasi yaitu sebesar 4,68%.

Kenaikan harga pada tiap item dapat berbeda-beda tergantung item apa saja yang mengalami kenaikan, seperti gaji pegawai, tarif dasar air, tarif dasar listrik, PBB, dan item lainnya. Berikut merupakan perhitungan kenaikan harga tiap item pada Rusunawa Jongke.

5.3.1 Biaya Operasional

1. Gaji Pegawai

   Gaji pegawai pada Rusunawa Jongke sesuai upah minimum Kabupaten Sleman. Kenaikan gaji pegawai ini dapat dilihat rata-rata kenaikan upah minimum selama 5 tahun terakhir yang dapat dilihat pada Tabel 5.13

Tabel 5. 13 Kenaikan UMP Kabupaten Sleman

Tahun	UMP Sleman	Persentase Kenaikan
2019	1,701,000	
2020	1,846,000	7,21%
2021	1,903,500	7,70%
2022	2,001,000	7,51%
2023	2,159,519	7,27%
Rata-rata		**7,54%**

(Sumber: BPS D.I Yogyakarta, 2024)

Dari tabel diatas, didapatkan nilai kenaikan gaji pegawai tiap tahun yaitu sebesar 7,54% yang didapatkan dari hasil rata-rata gaji ump di Kabupaten Sleman. Dengan total gaji pegawai pada Rusunawa Jongke yaitu sebesar Rp. 310,970,736 per tahun, maka dapat diperhitungkan sebagai berikut.

$FV_n = Pv\ x\ (1 + i)^n$

FV_1 = Rp. 310,970,736 x $(1 + 7{,}54\%)^1$

= Rp. 334,417,929

2. Tarif dasar Air dan Listrik

   Kenaikan tarif dasar air dan listrik mengalami kenaikan harga sebesar 2% per tahun. Dengan total pengeluaran kebutuhan air dan listrik pada Rusunawa Jongke sebesar Rp 155.084.137 per tahun, maka dapat diperhitungkan sebagai berikut.

$FV_n = Pv\ x\ (1 + i)^n$

FV_1 = Rp 155.084.137 x $(1 + 2\%)^1$

= Rp. 158.185.820.-

3. Biaya Sewa Tanah

   Kenaikan biaya sewa tanah mengalami kenaikan 1% tiap tahun (Faiz, 2021). Dengan total biaya sewa lahan Rp. 62.478.894 per tahun, maka dapat diperhitungkan sebagai berikut:

$FV_n = Pv\ x\ (1 + i)^n$

FV_1 = Rp 62.478.894 x $(1 + 1\%)^1$

= Rp. 63,103,683,-

4. Biaya pajak bumi dan bangunan

   Total Biaya = Rp. 41,170,429

$FV_n = Pv\ x\ (1 + i)^n$

FV_1 = Rp 41,170,429 x $(1 + 1\%)^1$

= Rp. 41,582,133,-

5. Biaya Asuransi

Kenaikan biaya pajak bumi dan bangunan sebesar 1% dengan total pajak pada Rusunawa Jongke sebesar Rp 41,170,429 per tahun, maka

$FV_n = Pv\ x\ (1 + i)^n$

FV_1 = Rp 67,446,901 x $(1 + 1\%)^1$

= Rp. 68,121,370,-

6. ATK

Total biaya = Rp. 5.825.375

$FV_n = Pv\ x\ (1 + i)^n$

FV_1 = Rp 5.825.375 x (1 + 1%)1

= Rp. 5.883.629,-

5.3.2 Biaya Pemeliharaan & Pergantian

Pada tahun pertama biaya yang terjadi adalah biaya pemeliharaan, sedangkan biaya perawatan terjadi pada tahun ke-6.

Total Pemeliharaan = Rp. 145.575.0000

$FV_n = Pv\ x\ (1 + i)^n$

FV_1 = Rp 145.575.000 x $(1 + 1\%)^1$

= Rp. 147,030,750,-

Tabel 5. 14 Rekapitulasi Biaya Operasional FV-1

NO	ITEM PEKERJAAN	JUMLAH HARGA
1	Gaji 12 Pegawai (Keamanan, Kebersihan, Admin)	Rp 334,417,929
2	Air dan Listrik	Rp 158.185.820
3	Sewa Lahan	Rp 63,103,683
4	PBB	Rp. 41,582,133
5	Asuransi	Rp. 67,446,901
6	ATK	Rp. 5,825,375
TOTAL FV_1		**Rp. 671,294,564**

Dari perhitungan diatas, dengan nilai inflasi (i) = 4.68% maka PV pada tahun ke-1 dapat diperhitungkan sebagai berikut:

a. PV Biaya Operasional

$PV_0 = \frac{FV_n}{(1+i)^n}$

$PV_1 = \frac{\text{Rp. } 671{,}294{,}564}{(1+ 4{,}68\%)^1}$

= Rp. 641,282,541

b. PV Biaya Pemeliharaan

$PV_0 = \frac{FV_n}{(1+i)^n}$

$PV_1 = \frac{\text{Rp. } 147{,}030{,}750}{(1+ 4{,}68\%)^1}$

= Rp. 140,457,346

c. PV Perobohan

$PV_0 = \frac{FV_n}{(1+i)^n}$

$PV_{51} = \frac{\text{Rp.}9.066.465.642}{(1+ 4{,}68\%)^{51}}$

= Rp. 879,809,420

Setelah masing-masing item biaya Rusunawa Jongke dihitung dengan tingkat inflasi yang ada, maka item biaya tersebut diakumulasikan sebagai total pengeluaran Rusunawa Jongke. Berikut merupakan item pengeluaran total Rusunawa Jongke yang dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

PV_1 = PV Operasioanl + PV Periodik

= Rp. 641.282.541 + Rp. 140.457.346

= Rp. 781.739.887

Tabel 5. 15 Rekapitulasi Pengeluaran Rusunawa Jongke

Tahun ke-	Investasi Awal (Rp)	Operasional (Rp)	Pemeliharaan dan Perawatan (Rp)	Perobohan (Rp)	Depresiasi (Rp)	Total (Rp)
0	90,664,656,417				-	90,664,656,417
1		641,282,541	140,457,346		1,813,293,128	781,739,887
2		671,294,564	146,075,640		1,813,293,128	817,370,204
3		702,711,149	151,918,666		1,813,293,128	854,629,815
4		735,598,031	157,995,412		1,813,293,128	893,593,443
5		770,024,019	164,315,229		1,813,293,128	934,339,248
6		806,061,143	428,192,259		1,813,293,128	1,234,253,402
7		843,784,805	164,315,229		1,813,293,128	1,008,100,033
8		883,273,934	170,887,838		1,813,293,128	1,054,161,771
9		924,611,154	177,723,351		1,813,293,128	1,102,334,505
10		967,882,956	184,832,285		1,813,293,128	1,152,715,241
11		1,013,179,878	192,225,577		1,813,293,128	1,205,405,455
12		1,060,596,696	449,601,872		1,813,293,128	1,510,198,568
13		1,110,232,622	199,914,600		1,813,293,128	1,310,147,222
14		1,162,191,508	207,911,184		1,813,293,128	1,370,102,692
15		1,216,582,071	216,227,631		1,813,293,128	1,432,809,702
16		1,273,518,112	224,876,737		1,813,293,128	1,498,394,848
17		1,333,118,759	227,125,504		1,813,293,128	1,560,244,263
18		1,395,508,717	472,081,965		1,813,293,128	1,867,590,683
19		1,460,818,525	236,210,524		1,813,293,128	1,697,029,049
20		1,529,184,832	245,658,945		1,813,293,128	1,774,843,777
21		1,600,750,682	255,485,303		1,813,293,128	1,856,235,985
22		1,675,665,814	265,704,715		1,813,293,128	1,941,370,529

Lanjutan Tabel 5.16

23		1,754,086,974	276,332,904		1,813,293,128	2,030,419,878
24		1,836,178,245	495,686,064		1,813,293,128	2,331,864,308
25		1,922,111,387	287,386,220		1,813,293,128	2,209,497,607
26		2,012,066,200	298,881,669		1,813,293,128	2,310,947,868
27		2,106,230,898	310,836,935		1,813,293,128	2,417,067,833
28		2,204,802,504	323,270,413		1,813,293,128	2,528,072,917
29		2,307,987,261	336,201,229		1,813,293,128	2,644,188,490
30		2,416,001,065	520,470,367		1,813,293,128	2,936,471,432
31		2,529,069,915	349,649,278		1,813,293,128	2,878,719,193
32		2,647,430,387	363,635,250		1,813,293,128	3,011,065,636
33		2,771,330,129	378,180,659		1,813,293,128	3,149,510,788
34		2,901,028,379	393,307,886		1,813,293,128	3,294,336,265
35		3,036,796,507	409,040,201		1,813,293,128	3,445,836,708
36		3,178,918,583	546,493,885		1,813,293,128	3,725,412,469
37		3,327,691,973	425,401,809		1,813,293,128	3,753,093,782
38		3,483,427,957	442,417,882		1,813,293,128	3,925,845,839
39		3,646,452,386	460,114,597		1,813,293,128	4,106,566,983
40		3,817,106,358	478,519,181		1,813,293,128	4,295,625,538
41		3,995,746,935	497,659,948		1,813,293,128	4,493,406,883
42		4,182,747,892	573,818,579		1,813,293,128	4,756,566,471
43		4,378,500,493	517,566,346		1,813,293,128	4,896,066,839
44		4,583,414,316	538,269,000		1,813,293,128	5,121,683,316
45		4,797,918,106	559,799,760		1,813,293,128	5,357,717,866
46		5,022,460,673	582,191,750		1,813,293,128	5,604,652,424
47		5,257,511,833	605,479,420		1,813,293,128	5,862,991,253

Lanjutan Tabel 5.16

48		5,503,563,387	602,509,508		1,813,293,128	6,106,072,895
49		5,761,130,153	629,698,597		1,813,293,128	6,390,828,750
50		6,030,751,044	654,886,541		1,813,293,128	6,685,637,585
51				879,809,420		879,809,420
TOTAL		**121,190,334,451**	**17,937,443,690**	**879,809,420**		**Rp230,672,243,979**

5.4 Analisis Kelayakan Investasi

Kelayakan investasi menggambarkan apakah investasi tersebut layak atau tidak. Oleh karena itu, kelayakan investasi dapat diukur dari berapa dana yang harus ditanamkan dalam investasi tersebut dan berapa pendapatan yang dihasilkan dari investasi tersebut. Analisis kelayakan investasi akan dilakukan dengan membandingkan nilai investasi dengan pendapatannya. Dengan kata lain, jika pendapatan lebih besar dari nilai investasi yang ditanamkan maka investasi itu dikatakan layak, tetapi apabila pendapatan lebih rendah dari nilai investasi yang ditanamkan maka investasi tersebut tidak layak.

Ketentuan – ketentuan yang digunakan untuk menghitung nilai investasi ini antara lain sebagai berikut.

1. Dengan banyaknya antrean untuk menghuni rumah susun di Yogyakarta, maka peningkatan harga tarif sewa disesuaikan dengan peningkatan gaji UMR di Yogyakarta yaitu sebesar 7,54%.
2. Suku bunga yang dipakai dalam perhitungan yaitu suku rata-rata inflasi selama 10 tahun terakhir yaitu 4,68%.

d. Pendapatan Sewa Kamar

Pendapatan Rusunawa dihasilkan dari sewa hunian yang berjumlah 384 hunian type-24 dengan harga sewa yang bervariasi sesuai dengan tingkat lantai hunian yang disewakan. Semakin banyak hunian yang ditempati, semakin besar keuntungan yang dihasilkan dan semakin cepat juga pengembalian investasi yang dikeluarkan. Berikut merupakan tarif sewa pada Rusunawa Jongke yang dapat dilihat pada tabel 5.15.

Tabel 5. 16 Tarif Sewa Rusunawa Jongke 2023

Lantai	Jumlah Kamar	Tarif Sewa (Rp)
1	12	267.000
2	96	346.000
3	96	283.000
4	96	236.000
5	96	212.000

(Sumber: UPT Rusunawa Jongke 2024)

Pada tingkat hunian Rusunawa Jongke diasumsikan sebesar 90% dari jumlah kamar, maka dapat diperhitungkan pendapatan rusunawa dari biaya sewa sebagai contoh perhitungan pada lantai 1 yang diperhitungkan di bawah ini.

Pendapatan type-24 lantai 1 = 12 unit x 90% x Rp. 267.000

= **Rp. 2.883.600,-**

Rekapitulasi harga tarif sewa yang telah diperhitungkan dengan tingkat okupasi dipresentasikan pada Tabel 5.17.

Tabel 5. 17 Rekapitulasi Total Tarif Sewa Per Tahun

Lantai	Jumlah Kamar	Tingkat Hunian	Tarif Sewa (Rp)	Total Tarif Sewa (Rp)	Total Tarif Sewa Per Tahun (Rp)
1	12	90%	267.000	2.883.600	34,603,200
2	96	90%	346.000	29.894.400	358,732,800
3	96	90%	283.000	24.451.200	293,414,400
4	96	90%	236.000	20.390.400	244,684,800
5	96	90%	212.000	18.316.800	219,801,600

(Sumber: Data diolah, 2024)

Sebagai contoh asumsi perhitungan kenaikan sewa 10% per tahun pada lantai 2 dapat diperhitungkan sebagai berikut.

Harga sewa hunian lantai 1

Sewa hunian tahun (1) 2024 = Rp. 34.603.200

Sewa hunian tahun (2) 2025 = Rp. 34.603.200 + (34.603.200 x 7.54%)

= Rp. 37.212.281

Rekapitulasi pendapatan sewa hunian pada lantai 1 secara lengkap dipresentasikan pada Tabel 5.17.

Tabel 5. 18 Rekapitulasi Pendapatan Lantai 1

No.	Tahun	Pendapatan (Rp)
0	2023	
1	2024	34,603,200
2	2025	37,212,281
3	2026	40,390,210
4	2027	43,839,534
5	2028	47,583,430
6	2029	51,647,055

Lanjutan Tabel 5.19

7	2030	56,057,714
8	2031	60,845,042
9	2032	66,041,209
10	2033	71,681,128
11	2034	77,802,697
12	2035	84,447,047
13	2036	91,658,825
14	2037	99,486,488
15	2038	107,982,635
16	2039	117,204,352
17	2040	127,213,603
18	2041	138,077,645
19	2042	149,869,476
20	2043	162,668,329
21	2044	176,560,204
22	2045	191,638,446
23	2046	208,004,369
24	2047	225,767,942
25	2048	245,048,524
26	2049	265,975,668
27	2050	288,689,990
28	2051	313,344,116
29	2052	340,103,703
30	2053	369,148,559
31	2054	400,673,846
32	2055	434,891,393
33	2056	472,031,118
34	2057	512,342,575
35	2058	556,096,631
36	2059	603,587,283
37	2060	655,133,637
38	2061	711,082,050
39	2062	771,808,457
40	2063	837,720,899
41	2064	909,262,264
42	2065	986,913,261
43	2066	1,071,195,654
44	2067	1,162,675,763
45	2068	1,261,968,273
46	2069	1,369,740,364
47	2070	1,486,716,191
48	2071	1,613,681,753
49	2072	1,751,490,175
50	2073	1,901,067,436

Harga sewa hunian lantai 2

Sewa hunian tahun (1) 2024 = Rp. 358.732.800

Sewa hunian tahun (2) 2025 = Rp. 358.732.800 + (358.732.800 x 7.54%)

= Rp. 385.781.253

Rekapitulasi pendapatan sewa hunian pada lantai 2 secara lengkap dipresentasikan pada Tabel 5.18.

Tabel 5. 19 Rekapitulasi Pendapatan Lantai 2

No.	Tahun	Pendapatan (Rp)
0	2023	
1	2024	358,732,800
2	2025	385,781,253
3	2026	418,726,972
4	2027	454,486,256
5	2028	493,299,382
6	2029	535,427,149
7	2030	581,152,628
8	2031	630,783,062
9	2032	684,651,935
10	2033	743,121,211
11	2034	806,583,762
12	2035	875,466,015
13	2036	950,230,813
14	2037	1,031,380,524
15	2038	1,119,460,421
16	2039	1,215,062,341
17	2040	1,318,828,665
18	2041	1,431,456,633
19	2042	1,553,703,030
20	2043	1,686,389,268
21	2044	1,830,406,912
22	2045	1,986,723,662
23	2046	2,156,389,863
24	2047	2,340,545,557
25	2048	2,540,428,148
26	2049	2,757,380,712
27	2050	2,992,861,024
28	2051	3,248,451,356
29	2052	3,525,869,102
30	2053	3,826,978,323
31	2054	4,153,802,272

Lanjutan Tabel 5.20

32	2055	4,508,536,986
33	2056	4,893,566,044
34	2057	5,311,476,585
35	2058	5,765,076,685
36	2059	6,257,414,234
37	2060	6,791,797,409
38	2061	7,371,816,908
39	2062	8,001,370,072
40	2063	8,684,687,076
41	2064	9,426,359,353
42	2065	10,231,370,441
43	2066	11,105,129,477
44	2067	12,053,507,534
45	2068	13,082,877,078
46	2069	14,200,154,780
47	2070	15,412,847,998
48	2071	16,729,105,217
49	2072	18,157,770,803
50	2073	19,708,444,430

Harga sewa hunian lantai 3

Sewa hunian tahun (1) 2024 = Rp. 293.414.400

Sewa hunian tahun (2) 2025 = Rp. 293.414.400 + (293.414.400 x 7.54%)

= Rp. 315.537.846

Rekapitulasi pendapatan sewa hunian pada lantai 3 secara lengkap dipresentasikan pada Tabel 5.19.

Tabel 5. 20 Rekapitulasi Pendapatan Lantai 3

No.	Tahun	Pendapatan (Rp)
0	2023	
1	2024	293,414,400
2	2025	315,537,846
3	2026	342,484,778
4	2027	371,732,978
5	2028	403,478,974
6	2029	437,936,079
7	2030	475,335,820
8	2031	515,929,499
9	2032	559,989,878
10	2033	607,813,013
11	2034	659,720,245

Lanjutan Tabel 5.21

12	2035	716,060,354
13	2036	777,211,908
14	2037	843,585,805
15	2038	915,628,032
16	2039	993,822,666
17	2040	1,078,695,122
18	2041	1,170,815,686
19	2042	1,270,803,345
20	2043	1,379,329,951
21	2044	1,497,124,729
22	2045	1,624,979,180
23	2046	1,763,752,402
24	2047	1,914,376,858
25	2048	2,077,864,641
26	2049	2,255,314,282
27	2050	2,447,918,121
28	2051	2,656,970,329
29	2052	2,883,875,595
30	2053	3,130,158,571
31	2054	3,397,474,112
32	2055	3,687,618,402
33	2056	4,002,541,013
34	2057	4,344,358,016
35	2058	4,715,366,190
36	2059	5,118,058,463
37	2060	5,555,140,656
38	2061	6,029,549,668
39	2062	6,544,473,209
40	2063	7,103,371,221
41	2064	7,709,999,124
42	2065	8,368,433,049
43	2066	9,083,097,231
44	2067	9,858,793,735
45	2068	10,700,734,720
46	2069	11,614,577,465
47	2070	12,606,462,380
48	2071	13,683,054,267
49	2072	14,851,587,102
50	2073	16,119,912,640

Harga sewa hunian lantai 4

Sewa hunian tahun (1) 2024 = Rp. 244.684.800

Sewa hunian tahun (2) 2025 = Rp. 244.684.800+ (358.732.800 x 7.54%)

= Rp. 263.134.034

Rekapitulasi pendapatan sewa hunian pada lantai 4 secara lengkap dipresentasikan pada Tabel 5.20.

Tabel 5. 21 Rekapitulasi Pendapatan Lantai 4

No.	Tahun	Pendapatan (Rp)
0	2023	
1	2024	244,684,800
2	2025	263,134,034
3	2026	285,605,680
4	2027	309,996,406
5	2028	336,470,099
6	2029	365,204,645
7	2030	396,393,122
8	2031	430,245,094
9	2032	466,988,025
10	2033	506,868,803
11	2034	550,155,398
12	2035	597,138,669
13	2036	648,134,312
14	2037	703,484,982
15	2038	763,562,599
16	2039	828,770,845
17	2040	899,547,876
18	2041	976,369,264
19	2042	1,059,751,199
20	2043	1,150,253,952
21	2044	1,248,485,639
22	2045	1,355,106,313
23	2046	1,470,832,392
24	2047	1,596,441,478
25	2048	1,732,777,581
26	2049	1,880,756,786
27	2050	2,041,373,416
28	2051	2,215,706,705
29	2052	2,404,928,058
30	2053	2,610,308,914
31	2054	2,833,229,295
32	2055	3,075,187,077

Lanjutan Tabel 5.22

33	2056	3,337,808,053
34	2057	3,622,856,861
35	2058	3,932,248,837
36	2059	4,268,062,888
37	2060	4,632,555,458
38	2061	5,028,175,695
39	2062	5,457,581,899
40	2063	5,923,659,393
41	2064	6,429,539,905
42	2065	6,978,622,613
43	2066	7,574,596,984
44	2067	8,221,467,567
45	2068	8,923,580,897
46	2069	9,685,654,706
47	2070	10,512,809,617
48	2071	11,410,603,559
49	2072	12,385,069,103
50	2073	13,442,754,004

Harga sewa hunian lantai 5

Sewa hunian tahun (1) 2024 = Rp. 219.801.600

Sewa hunian tahun (2) 2025 = Rp. 219.801.600 + (219.810.600 x 7.54%)

= Rp. 236.374.641

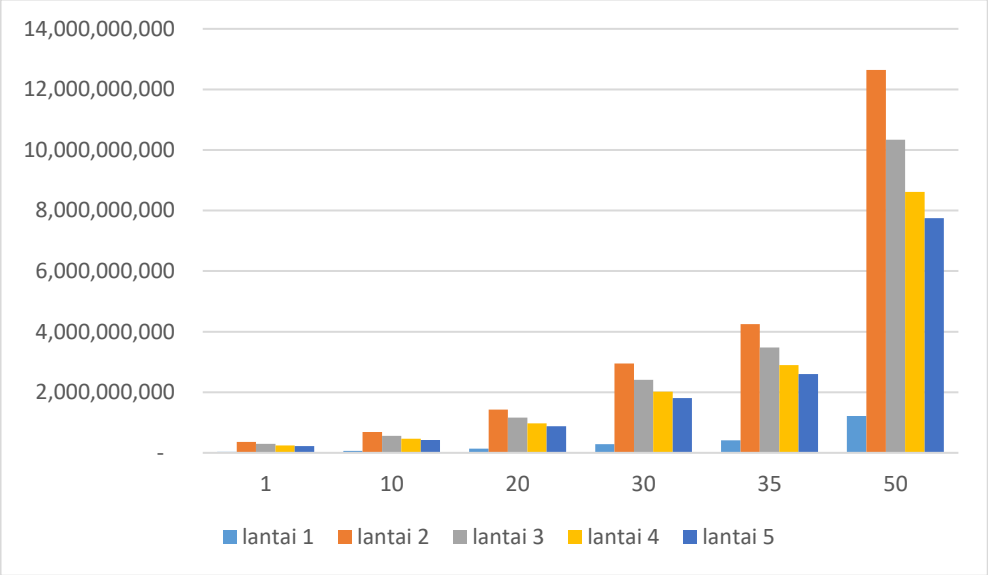
Rekapitulasi pendapatan sewa hunian pada lantai 5 secara lengkap dipresentasikan pada Tabel 5.21.

Tabel 5. 22 Rekapitulasi Pendapatan Lantai 5

No.	Tahun	Pendapatan (Rp)
0	2023	
1	2024	219,801,600
2	2025	236,374,641
3	2026	256,561,035
4	2027	278,471,347
5	2028	302,252,800
6	2029	328,065,190
7	2030	356,081,957
8	2031	386,491,356
9	2032	419,497,718
10	2033	455,322,823
11	2034	494,207,392
12	2035	536,412,703

Lanjutan Tabel 5.23

13	2036	582,222,348
14	2037	631,944,136
15	2038	685,912,166
16	2039	744,489,065
17	2040	808,068,431
18	2041	877,077,475
19	2042	951,979,891
20	2043	1,033,278,974
21	2044	1,121,520,998
22	2045	1,217,298,891
23	2046	1,321,256,217
24	2047	1,434,091,498
25	2048	1,556,562,911
26	2049	1,689,493,384
27	2050	1,833,776,119
28	2051	1,990,380,600
29	2052	2,160,359,103
30	2053	2,344,853,770
31	2054	2,545,104,282
32	2055	2,762,456,188
33	2056	2,998,369,946
34	2057	3,254,430,740
35	2058	3,532,359,125
36	2059	3,834,022,594
37	2060	4,161,448,124
38	2061	4,516,835,793
39	2062	4,902,573,570
40	2063	5,321,253,353
41	2064	5,775,688,389
42	2065	6,268,932,178
43	2066	6,804,298,986
44	2067	7,385,386,119
45	2068	8,016,098,094
46	2069	8,700,672,871
47	2070	9,443,710,334
48	2071	10,250,203,197
49	2072	11,125,570,550
50	2073	12,075,694,275



Gambar 5. 4 tarif Pendapatan Per Lantai

Berikut merupakan rekapitulasi pendapatan per tahun yang dapat dilihat di bawah ini.

Total 2024 = Lantai 1 + Lantai 2 + Lantai 3 + Lantai 4 + Lantai 5

= Rp. 34.603.200 + Rp. 358.732.800 + Rp. 293.414.400 +
Rp. 244.684.800 + Rp. 219.801.600

= **Rp. 1.151.236.800,-**

Tabel 5. 23 Rekapitulasi Pendapatan Tarif Sewa Setiap Tahun

No.	Tahun	Lantai 1 (Rp)	Lantai 2 (Rp)	Lantai 3 (Rp)	Lantai 4 (Rp)	Lantai 5 (Rp)	Total Tarif Setiap Tahun (Rp)
0	2023	-	-	-	-	-	
1	2024	34,603,200	358,732,800	293,414,400	244,684,800	219,801,600	1,151,236,800
2	2025	37,212,281	385,781,253	315,537,846	263,134,034	236,374,641	1,238,040,055
3	2026	40,390,210	418,726,972	342,484,778	285,605,680	256,561,035	1,343,768,675
4	2027	43,839,534	454,486,256	371,732,978	309,996,406	278,471,347	1,458,526,520
5	2028	47,583,430	493,299,382	403,478,974	336,470,099	302,252,800	1,583,084,685
6	2029	51,647,055	535,427,149	437,936,079	365,204,645	328,065,190	1,718,280,117
7	2030	56,057,714	581,152,628	475,335,820	396,393,122	356,081,957	1,865,021,239
8	2031	60,845,042	630,783,062	515,929,499	430,245,094	386,491,356	2,024,294,053
9	2032	66,041,209	684,651,935	559,989,878	466,988,025	419,497,718	2,197,168,765
10	2033	71,681,128	743,121,211	607,813,013	506,868,803	455,322,823	2,384,806,978
11	2034	77,802,697	806,583,762	659,720,245	550,155,398	494,207,392	2,588,469,494
12	2035	84,447,047	875,466,015	716,060,354	597,138,669	536,412,703	2,809,524,788
13	2036	91,658,825	950,230,813	777,211,908	648,134,312	582,222,348	3,049,458,205
14	2037	99,486,488	1,031,380,524	843,585,805	703,484,982	631,944,136	3,309,881,936
15	2038	107,982,635	1,119,460,421	915,628,032	763,562,599	685,912,166	3,592,545,853
16	2039	117,204,352	1,215,062,341	993,822,666	828,770,845	744,489,065	3,899,349,269
17	2040	127,213,603	1,318,828,665	1,078,695,122	899,547,876	808,068,431	4,232,353,697
18	2041	138,077,645	1,431,456,633	1,170,815,686	976,369,264	877,077,475	4,593,796,703
19	2042	149,869,476	1,553,703,030	1,270,803,345	1,059,751,199	951,979,891	4,986,106,941
20	2043	162,668,329	1,686,389,268	1,379,329,951	1,150,253,952	1,033,278,974	5,411,920,474
21	2044	176,560,204	1,830,406,912	1,497,124,729	1,248,485,639	1,121,520,998	5,874,098,482
22	2045	191,638,446	1,986,723,662	1,624,979,180	1,355,106,313	1,217,298,891	6,375,746,493
23	2046	208,004,369	2,156,389,863	1,763,752,402	1,470,832,392	1,321,256,217	6,920,235,243

24	2047	225,767,942	2,340,545,557	1,914,376,858	1,596,441,478	1,434,091,498	7,511,223,333
25	2048	245,048,524	2,540,428,148	2,077,864,641	1,732,777,581	1,556,562,911	8,152,681,805
26	2049	265,975,668	2,757,380,712	2,255,314,282	1,880,756,786	1,689,493,384	8,848,920,832
27	2050	288,689,990	2,992,861,024	2,447,918,121	2,041,373,416	1,833,776,119	9,604,618,671
28	2051	313,344,116	3,248,451,356	2,656,970,329	2,215,706,705	1,990,380,600	10,424,853,105
29	2052	340,103,703	3,525,869,102	2,883,875,595	2,404,928,058	2,160,359,103	11,315,135,560
30	2053	369,148,559	3,826,978,323	3,130,158,571	2,610,308,914	2,344,853,770	12,281,448,137
31	2054	400,673,846	4,153,802,272	3,397,474,112	2,833,229,295	2,545,104,282	13,330,283,808
32	2055	434,891,393	4,508,536,986	3,687,618,402	3,075,187,077	2,762,456,188	14,468,690,045
33	2056	472,031,118	4,893,566,044	4,002,541,013	3,337,808,053	2,998,369,946	15,704,316,175
34	2057	512,342,575	5,311,476,585	4,344,358,016	3,622,856,861	3,254,430,740	17,045,464,776
35	2058	556,096,631	5,765,076,685	4,715,366,190	3,932,248,837	3,532,359,125	18,501,147,468
36	2059	603,587,283	6,257,414,234	5,118,058,463	4,268,062,888	3,834,022,594	20,081,145,462
37	2060	655,133,637	6,791,797,409	5,555,140,656	4,632,555,458	4,161,448,124	21,796,075,285
38	2061	711,082,050	7,371,816,908	6,029,549,668	5,028,175,695	4,516,835,793	23,657,460,114
39	2062	771,808,457	8,001,370,072	6,544,473,209	5,457,581,899	4,902,573,570	25,677,807,208
40	2063	837,720,899	8,684,687,076	7,103,371,221	5,923,659,393	5,321,253,353	27,870,691,943
41	2064	909,262,264	9,426,359,353	7,709,999,124	6,429,539,905	5,775,688,389	30,250,849,035
42	2065	986,913,261	10,231,370,441	8,368,433,049	6,978,622,613	6,268,932,178	32,834,271,543
43	2066	1,071,195,654	11,105,129,477	9,083,097,231	7,574,596,984	6,804,298,986	35,638,318,332
44	2067	1,162,675,763	12,053,507,534	9,858,793,735	8,221,467,567	7,385,386,119	38,681,830,718
45	2068	1,261,968,273	13,082,877,078	10,700,734,720	8,923,580,897	8,016,098,094	41,985,259,061
46	2069	1,369,740,364	14,200,154,780	11,614,577,465	9,685,654,706	8,700,672,871	45,570,800,185
47	2070	1,486,716,191	15,412,847,998	12,606,462,380	10,512,809,617	9,443,710,334	49,462,546,521
48	2071	1,613,681,753	16,729,105,217	13,683,054,267	11,410,603,559	10,250,203,197	53,686,647,994
49	2072	1,751,490,175	18,157,770,803	14,851,587,102	12,385,069,103	11,125,570,550	58,271,487,732
50	2073	1,901,067,436	19,708,444,430	16,119,912,640	13,442,754,004	12,075,694,275	63,247,872,785

5.4.1 Arus Kas (*Cash Flow)*

Arus kas atau *cash flow* merupakan pergerakan uang masuk dan uang keluar dalam suatu perhitungan dalam periode waktu tertentu. Dalam perhitungan ini, arus masuk dihasilkan dari pendapatan rusun selama beroperasi, dan arus keluar dihasilkan dari pengeluaran kebutuhan rusunawa.

1. Pendapatan (*Cash in)*

   Pendapatan yang dimaksud yaitu pendapatan yang berasal dari biaya sewa yang dibebankan kepada penyewa rusunawa. Berikut merupakan total rekapan pendapatan dari Rusunawa Jongke yang dapat dilihat pada Tabel 5.23.

Tabel 5. 24 Cash In Rusunawa Jongke

No.	PENDAPATAN (Rp)	KOMULATIF (Rp)
0	-	0
1	1,151,236,800	1,151,236,800
2	1,238,040,055	2,389,276,855
3	1,331,388,275	3,720,665,130
4	1,431,774,951	5,152,440,080
5	1,539,730,782	6,692,170,862
6	1,655,826,483	8,347,997,345
7	1,780,675,800	10,128,673,145
8	1,914,938,755	12,043,611,900
9	2,059,325,137	14,102,937,038
10	2,214,598,253	16,317,535,290
11	2,381,578,961	18,699,114,251
12	2,561,150,015	21,260,264,266
13	2,754,260,726	24,014,524,991
14	2,961,931,984	26,976,456,976
15	3,185,261,656	30,161,718,632
16	3,425,430,385	33,587,149,017
17	3,683,707,836	37,270,856,852
18	3,961,459,407	41,232,316,259
19	4,260,153,446	45,492,469,705
20	4,581,369,016	50,073,838,721
21	4,926,804,240	55,000,642,960
22	5,298,285,279	60,298,928,240

Lanjutan Tabel 5.25

23	5,697,775,989	65,996,704,229
24	6,127,388,299	72,124,092,528
25	6,589,393,377	78,713,485,904
26	7,086,233,637	85,799,719,541
27	7,620,535,653	93,420,255,195
28	8,195,124,042	101,615,379,237
29	8,813,036,394	110,428,415,631
30	9,477,539,339	119,905,954,970
31	10,192,145,805	130,098,100,774
32	10,960,633,598	141,058,734,373
33	11,787,065,372	152,845,799,744
34	12,675,810,101	165,521,609,845
35	13,631,566,182	179,153,176,027
36	14,659,386,272	193,812,562,300
37	15,764,703,997	209,577,266,297
38	16,953,362,679	226,530,628,976
39	18,231,646,225	244,762,275,201
40	19,606,312,350	264,368,587,551
41	21,084,628,301	285,453,215,852
42	22,674,409,275	308,127,625,128
43	24,384,059,735	332,511,684,862
44	26,222,617,839	358,734,302,701
45	28,199,803,224	386,934,105,925
46	30,326,068,387	417,260,174,311
47	32,612,653,943	449,872,828,254
48	35,071,648,050	484,944,476,305
49	37,716,050,313	522,660,526,618
50	40,559,840,507	563,220,367,125

2. Pengeluaran (*Cash Out)*

Pengeluaran yang dimaksud ialah pengeluaran Rusunawa Jongke yaitu uang atau modal yang dikeluarkan atau dibayarkan untuk mengoperasikannya. Berikut merupakan rekapan total pengeluaran Rusunawa Jongke yang dapat dilihat pada Tabel 5.24

Tabel 5. 25 Cash Out Rusunawa Jongke

No.	PENGELUARAN (Rp)	PENDAPATAN (Rp)
0	90,664,656,417	90,664,656,417
1	781,739,887	91,446,396,304
2	817,370,204	92,263,766,508
3	854,629,815	93,118,396,323
4	893,593,443	94,011,989,766
5	934,339,248	94,946,329,014
6	1,234,253,402	96,180,582,416
7	1,008,100,033	97,188,682,450
8	1,054,161,771	98,242,844,221
9	1,102,334,505	99,345,178,726
10	1,152,715,241	100,497,893,967
11	1,205,405,455	101,703,299,422
12	1,510,198,568	103,213,497,990
13	1,310,147,222	104,523,645,211
14	1,370,102,692	105,893,747,904
15	1,432,809,702	107,326,557,606
16	1,498,394,848	108,824,952,454
17	1,560,244,263	110,385,196,718
18	1,867,590,683	112,252,787,400
19	1,697,029,049	113,949,816,450
20	1,774,843,777	115,724,660,227
21	1,856,235,985	117,580,896,212
22	1,941,370,529	119,522,266,742
23	2,030,419,878	121,552,686,620
24	2,331,864,308	123,884,550,928
25	2,209,497,607	126,094,048,535
26	2,310,947,868	128,404,996,403
27	2,417,067,833	130,822,064,236
28	2,528,072,917	133,350,137,153
29	2,644,188,490	135,994,325,643
30	2,936,471,432	138,930,797,075
31	2,878,719,193	141,809,516,268
32	3,011,065,636	144,820,581,904
33	3,149,510,788	147,970,092,692
34	3,294,336,265	151,264,428,957
35	3,445,836,708	154,710,265,665
36	3,725,412,469	158,435,678,133
37	3,753,093,782	162,188,771,916
38	3,925,845,839	166,114,617,755
39	4,106,566,983	170,221,184,738
40	4,295,625,538	174,516,810,276
41	4,493,406,883	179,010,217,160

Lanjutan Tabel 5.26

42	4,756,566,471	183,766,783,631
43	4,896,066,839	188,662,850,470
44	5,121,683,316	193,784,533,785
45	5,357,717,866	199,142,251,651
46	5,604,652,424	204,746,904,075
47	5,862,991,253	210,609,895,328
48	6,106,072,895	216,715,968,223
49	6,390,828,750	223,106,796,974
50	6,685,637,585	229,792,434,559
51	879,809,420	230,672,243,979

5.4.2 Analisis Investasi Tarif Normal

1. Arus Kas (*Cash Flow)*

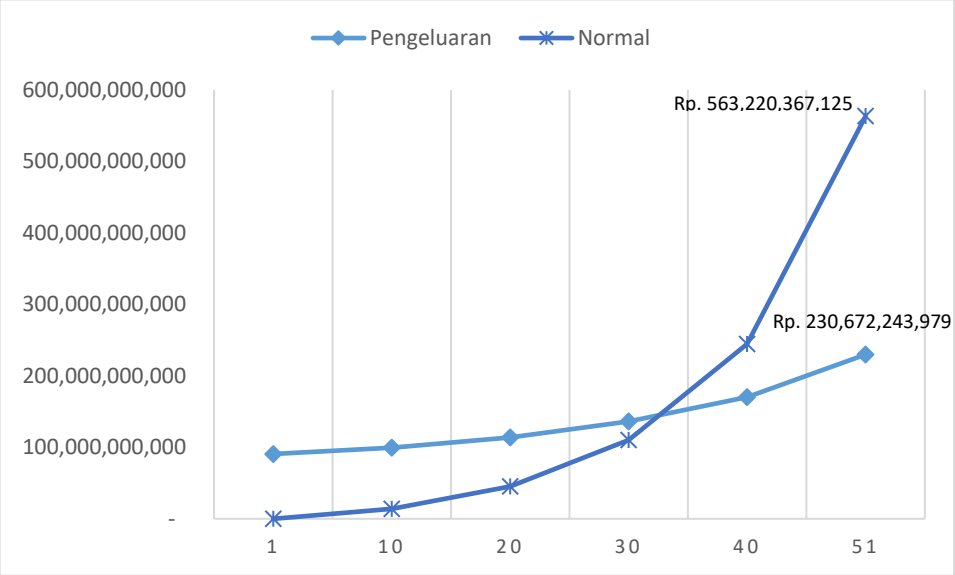
Arus kas yang dimaksud merupakan aktivitas laporan keuangan pada Rusunawa Jongke yang didalamnya terdapat biaya-biaya pengeluaran dan pendapatan untuk penyelenggaraan kegiatan tersebut. Berikut merupakan arus kas Rusunawa Jongke yang dapat dilihat pada Tabel 5.25.

Tabel 5. 26 Cash Flow Rusunawa Jongke

Tahun	Pengeluaran (Rp)	Komulatif (Rp)	Pendapatan (Rp)	Komulatif (Rp)
0	90,664,656,417	90,664,656,417	-	-
1	781,739,887	91,446,396,304	1,151,236,800	1,151,236,800
2	817,370,204	92,263,766,508	1,238,040,055	2,389,276,855
3	854,629,815	93,118,396,323	1,331,388,275	3,720,665,130
4	893,593,443	94,011,989,766	1,431,774,951	5,152,440,080
5	934,339,248	94,946,329,014	1,539,730,782	6,692,170,862
6	1,234,253,402	96,180,582,416	1,655,826,483	8,347,997,345
7	1,008,100,033	97,188,682,450	1,780,675,800	10,128,673,145
8	1,054,161,771	98,242,844,221	1,914,938,755	12,043,611,900
9	1,102,334,505	99,345,178,726	2,059,325,137	14,102,937,038
10	1,152,715,241	100,497,893,967	2,214,598,253	16,317,535,290
11	1,205,405,455	101,703,299,422	2,381,578,961	18,699,114,251
12	1,510,198,568	103,213,497,990	2,561,150,015	21,260,264,266
13	1,310,147,222	104,523,645,211	2,754,260,726	24,014,524,991
14	1,370,102,692	105,893,747,904	2,961,931,984	26,976,456,976
15	1,432,809,702	107,326,557,606	3,185,261,656	30,161,718,632
16	1,498,394,848	108,824,952,454	3,425,430,385	33,587,149,017
17	1,560,244,263	110,385,196,718	3,683,707,836	37,270,856,852

Lanjutan Tabel 5.27

18	1,867,590,683	112,252,787,400	3,961,459,407	41,232,316,259
19	1,697,029,049	113,949,816,450	4,260,153,446	45,492,469,705
20	1,774,843,777	115,724,660,227	4,581,369,016	50,073,838,721
21	1,856,235,985	117,580,896,212	4,926,804,240	55,000,642,960
22	1,941,370,529	119,522,266,742	5,298,285,279	60,298,928,240
23	2,030,419,878	121,552,686,620	5,697,775,989	65,996,704,229
24	2,331,864,308	123,884,550,928	6,127,388,299	72,124,092,528
25	2,209,497,607	126,094,048,535	6,589,393,377	78,713,485,904
26	2,310,947,868	128,404,996,403	7,086,233,637	85,799,719,541
27	2,417,067,833	130,822,064,236	7,620,535,653	93,420,255,195
28	2,528,072,917	133,350,137,153	8,195,124,042	101,615,379,237
29	2,644,188,490	135,994,325,643	8,813,036,394	110,428,415,631
30	2,936,471,432	138,930,797,075	9,477,539,339	119,905,954,970
31	2,878,719,193	141,809,516,268	10,192,145,805	130,098,100,774
32	3,011,065,636	144,820,581,904	10,960,633,598	141,058,734,373
33	3,149,510,788	147,970,092,692	11,787,065,372	152,845,799,744
34	3,294,336,265	151,264,428,957	12,675,810,101	165,521,609,845
35	3,445,836,708	154,710,265,665	13,631,566,182	179,153,176,027
36	3,725,412,469	158,435,678,133	14,659,386,272	193,812,562,300
37	3,753,093,782	162,188,771,916	15,764,703,997	209,577,266,297
38	3,925,845,839	166,114,617,755	16,953,362,679	226,530,628,976
39	4,106,566,983	170,221,184,738	18,231,646,225	244,762,275,201
40	4,295,625,538	174,516,810,276	19,606,312,350	264,368,587,551
41	4,493,406,883	179,010,217,160	21,084,628,301	285,453,215,852
42	4,756,566,471	183,766,783,631	22,674,409,275	308,127,625,128
43	4,896,066,839	188,662,850,470	24,384,059,735	332,511,684,862
44	5,121,683,316	193,784,533,785	26,222,617,839	358,734,302,701
45	5,357,717,866	199,142,251,651	28,199,803,224	386,934,105,925
46	5,604,652,424	204,746,904,075	30,326,068,387	417,260,174,311
47	5,862,991,253	210,609,895,328	32,612,653,943	449,872,828,254
48	6,106,072,895	216,715,968,223	35,071,648,050	484,944,476,305
49	6,390,828,750	223,106,796,974	37,716,050,313	522,660,526,618
50	6,685,637,585	229,792,434,559	40,559,840,507	563,220,367,125
51	879,809,420	230,672,243,979	-	563,220,367,125



Gambar 5. 5 Cash Flow Tarif Normal

2. Net Present Value (NPV)

Tabel 5. 27 NPV Tarif Sewa Awal

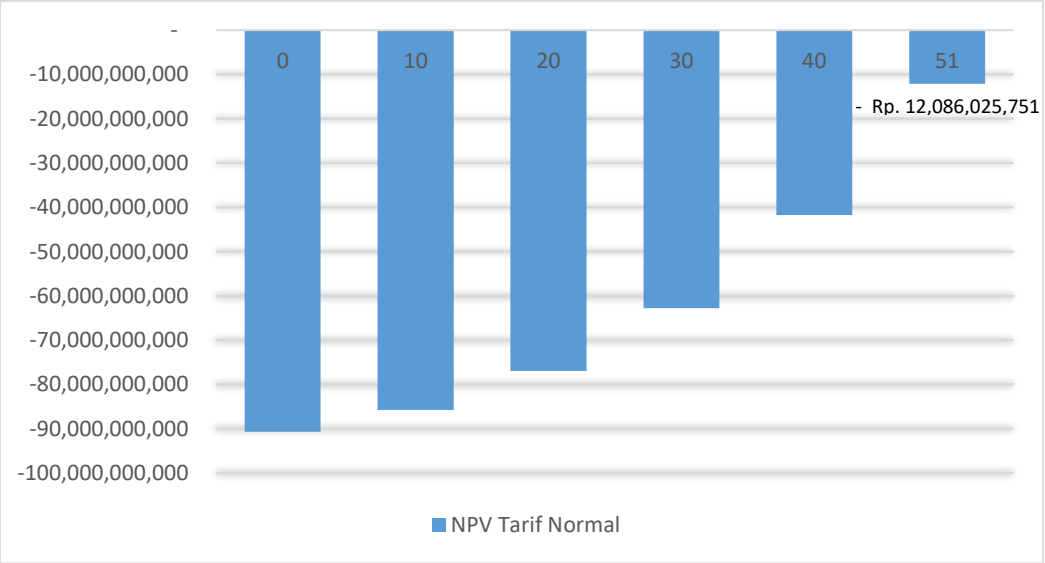
Tahun		i=4,68%	PV Pengeluaran (Rp)	Komulatif (Rp)	PV Pendapatan (Rp)	Komulatif (Rp)	Total (Rp)
0	2023	1.000	90,664,656,417	90,664,656,417	-	-	- 90,664,656,417
1	2024	0.955	746,790,110	91,411,446,527	1,099,767,673	1,099,767,673	- 90,311,678,854
2	2025	0.913	745,918,492	92,157,365,019	1,129,814,822	2,229,582,495	- 89,927,782,525
3	2026	0.872	745,052,537	92,902,417,556	1,160,682,900	3,390,265,394	- 89,512,152,162
4	2027	0.833	744,192,207	93,646,609,763	1,192,394,335	4,582,659,730	- 89,063,950,033
5	2028	0.796	743,337,465	94,389,947,228	1,224,972,171	5,807,631,900	- 88,582,315,328
6	2029	0.760	938,041,493	95,327,988,721	1,258,440,077	7,066,071,977	- 88,261,916,744
7	2030	0.726	731,909,916	96,059,898,637	1,292,822,372	8,358,894,349	- 87,701,004,289
8	2031	0.694	731,134,961	96,791,033,598	1,328,144,037	9,687,038,386	- 87,103,995,212
9	2032	0.663	730,365,039	97,521,398,637	1,364,430,739	11,051,469,125	- 86,469,929,511
10	2033	0.633	729,600,118	98,250,998,755	1,401,708,843	12,453,177,969	- 85,797,820,786
11	2034	0.605	728,840,167	98,979,838,922	1,440,005,436	13,893,183,404	- 85,086,655,518
12	2035	0.578	872,307,259	99,852,146,181	1,479,348,343	15,372,531,747	- 84,479,614,434
13	2036	0.552	722,922,628	100,575,068,808	1,519,766,152	16,892,297,899	- 83,682,770,909
14	2037	0.527	722,206,053	101,297,274,862	1,561,288,231	18,453,586,130	- 82,843,688,732
15	2038	0.504	721,494,133	102,018,768,995	1,603,944,749	20,057,530,879	- 81,961,238,116
16	2039	0.481	720,786,838	102,739,555,833	1,647,766,702	21,705,297,580	- 81,034,258,253
17	2040	0.460	716,983,988	103,456,539,822	1,692,785,929	23,398,083,510	- 80,058,456,312
18	2041	0.439	819,850,842	104,276,390,664	1,739,035,144	25,137,118,653	- 79,139,272,011
19	2042	0.419	711,670,086	104,988,060,750	1,786,547,949	26,923,666,603	- 78,064,394,147
20	2043	0.401	711,026,608	105,699,087,357	1,835,358,870	28,759,025,472	- 76,940,061,885
21	2044	0.383	710,387,309	106,409,474,666	1,885,503,371	30,644,528,843	- 75,764,945,823

Lanjutan Tabel 5.28

22	2045	0.366	709,752,164	107,119,226,830	1,937,017,888	32,581,546,731	-	74,537,680,099
23	2046	0.349	709,121,145	107,828,347,975	1,989,939,851	34,571,486,582	-	73,256,861,393
24	2047	0.334	777,990,224	108,606,338,199	2,044,307,715	36,615,794,298	-	71,990,543,902
25	2048	0.319	704,207,565	109,310,545,764	2,100,160,983	38,715,955,280	-	70,594,590,484
26	2049	0.304	703,612,563	110,014,158,327	2,157,540,238	40,873,495,518	-	69,140,662,809
27	2050	0.291	703,021,427	110,717,179,754	2,216,487,172	43,089,982,691	-	67,627,197,064
28	2051	0.278	702,434,130	111,419,613,884	2,277,044,617	45,367,027,307	-	66,052,586,577
29	2052	0.265	701,850,648	112,121,464,532	2,339,256,573	47,706,283,881	-	64,415,180,651
30	2053	0.254	744,585,134	112,866,049,666	2,403,168,245	50,109,452,126	-	62,756,597,540
31	2054	0.242	697,307,233	113,563,356,900	2,468,826,071	52,578,278,197	-	60,985,078,703
32	2055	0.231	696,757,056	114,260,113,956	2,536,277,757	55,114,555,954	-	59,145,558,002
33	2056	0.221	696,210,453	114,956,324,408	2,605,572,316	57,720,128,270	-	57,236,196,139
34	2057	0.211	695,667,400	115,651,991,808	2,676,760,096	60,396,888,366	-	55,255,103,443
35	2058	0.202	695,127,875	116,347,119,683	2,749,892,823	63,146,781,189	-	53,200,338,494
36	2059	0.193	717,927,619	117,065,047,302	2,825,023,636	65,971,804,825	-	51,093,242,477
37	2060	0.184	690,926,738	117,755,974,040	2,902,207,125	68,874,011,949	-	48,881,962,091
38	2061	0.176	690,418,009	118,446,392,049	2,981,499,371	71,855,511,321	-	46,590,880,728
39	2062	0.168	689,912,584	119,136,304,633	3,062,957,990	74,918,469,310	-	44,217,835,322
40	2063	0.160	689,410,442	119,825,715,075	3,146,642,169	78,065,111,479	-	41,760,603,595
41	2064	0.153	688,911,562	120,514,626,637	3,232,612,713	81,297,724,193	-	39,216,902,444
42	2065	0.146	696,654,719	121,211,281,356	3,320,932,090	84,618,656,283	-	36,592,625,073
43	2066	0.140	685,026,918	121,896,308,274	3,411,664,472	88,030,320,755	-	33,865,987,519
44	2067	0.134	684,556,513	122,580,864,788	3,504,875,787	91,535,196,542	-	31,045,668,246
45	2068	0.128	684,089,165	123,264,953,952	3,600,633,761	95,135,830,303	-	28,129,123,649
46	2069	0.122	683,624,852	123,948,578,804	3,699,007,974	98,834,838,276	-	25,113,740,527
47	2070	0.117	683,163,555	124,631,742,359	3,800,069,903	102,634,908,180	-	21,996,834,179

Lanjutan Tabel 5.28

48	2071	0.111	679,678,785	125,311,421,144	3,903,892,982	106,538,801,162	-	18,772,619,982
49	2072	0.106	679,571,561	125,990,992,704	4,010,552,649	110,549,353,811	-	15,441,638,893
50	2073	0.102	679,136,594	126,670,129,298	4,120,126,403	114,669,480,215	-	12,000,649,084
51	2075	0.097	85,376,667	126,755,505,965	-	114,669,480,215	-	**12,086,025,751**



Gambar 5. 6 NVP Tarif Normal

Pada perhitungan diatas menunjukkan bahwa *Net Present Value (NPV)* pada Tarif Sewa Normal dengan i = 4.68% didapatkan perhitungan akhir sebesar -Rp.12,086,025,751 atau masih bernilai negatif atau NPV < 0, sehingga pembangunan Rusunawa Jongke belum layak diterima sebagai investasi dan dapat dikatakan bahwa pembangunan Rusunawa tersebut masih dalam keadaan tidak menguntungkan.

3. *Break Even Point* (BEP)

   Dari perhitungan diatas didapatkan bahwa perhitungan masih mengalami nilai negatif yang menyebabkan tidak ada perpotongan antara pendapatan dan pengeluaran, sehingga belum terjadi nilai BEP.

4. *Payback Period* (PP)

   Dari perhitungan diatas didapatkan bahwa perhitungan masih mengalami nilai negatif dan perhitungan PP belum dapat dilakukan.

5. *Internal Rate of Return* (IRR)

Tabel 5. 28 IRR Tarif Sewa Awal

No.	Df (2%)	Pengeluaran (Rp)	Pendapatan (Rp)	PV Pengeluaran (Rp)	PV Pendapatan (Rp)
0	1.000	90,664,656,417	-	90,664,656,417	-
1	0.980	781,739,887	1,151,236,800	766,411,654	1,128,663,529
2	0.961	817,370,204	1,238,040,055	785,630,723	1,189,965,451
3	0.942	854,629,815	1,331,388,275	805,336,762	1,254,596,907
4	0.924	893,593,443	1,431,774,951	825,542,215	1,322,738,739
5	0.906	934,339,248	1,539,730,782	846,259,844	1,394,581,608
6	0.888	1,234,253,402	1,655,826,483	1,095,981,699	1,470,326,531
7	0.871	1,008,100,033	1,780,675,800	877,611,745	1,550,185,442
8	0.853	1,054,161,771	1,914,938,755	899,716,922	1,634,381,789
9	0.837	1,102,334,505	2,059,325,137	922,384,202	1,723,151,153
10	0.820	1,152,715,241	2,214,598,253	945,627,988	1,816,741,911
11	0.804	1,205,405,455	2,381,578,961	969,463,054	1,915,415,933
12	0.788	1,510,198,568	2,561,150,015	1,190,781,265	2,019,449,308
13	0.773	1,310,147,222	2,754,260,726	1,012,786,415	2,129,133,123
14	0.758	1,370,102,692	2,961,931,984	1,038,366,612	2,244,774,275
15	0.743	1,432,809,702	3,185,261,656	1,064,598,714	2,366,696,329
16	0.728	1,498,394,848	3,425,430,385	1,091,499,455	2,495,240,424
17	0.714	1,560,244,263	3,683,707,836	1,114,268,041	2,630,766,227
18	0.700	1,867,590,683	3,961,459,407	1,307,611,125	2,773,652,942

Lanjutan Tabel 5.29

19	0.686	1,697,029,049	4,260,153,446	1,164,892,940	2,924,300,367
20	0.673	1,774,843,777	4,581,369,016	1,194,418,983	3,083,130,014
21	0.660	1,856,235,985	4,926,804,240	1,224,699,613	3,250,586,291
22	0.647	1,941,370,529	5,298,285,279	1,255,754,242	3,427,137,743
23	0.634	2,030,419,878	5,697,775,989	1,287,602,781	3,613,278,361
24	0.622	2,331,864,308	6,127,388,299	1,449,770,148	3,809,528,970
25	0.610	2,209,497,607	6,589,393,377	1,346,757,000	4,016,438,681
26	0.598	2,310,947,868	7,086,233,637	1,380,974,574	4,234,586,429
27	0.586	2,417,067,833	7,620,535,653	1,416,068,301	4,464,582,594
28	0.574	2,528,072,917	8,195,124,042	1,452,060,751	4,707,070,707
29	0.563	2,644,188,490	8,813,036,394	1,488,975,080	4,962,729,254
30	0.552	2,936,471,432	9,477,539,339	1,621,140,394	5,232,273,568
31	0.541	2,878,719,193	10,192,145,805	1,558,095,161	5,516,457,838
32	0.531	3,011,065,636	10,960,633,598	1,597,771,706	5,816,077,215
33	0.520	3,149,510,788	11,787,065,372	1,638,465,994	6,131,970,036
34	0.510	3,294,336,265	12,675,810,101	1,680,204,282	6,465,020,174
35	0.500	3,445,836,708	13,631,566,182	1,723,013,505	6,816,159,504
36	0.490	3,725,412,469	14,659,386,272	1,826,283,437	7,186,370,521
37	0.481	3,753,093,782	15,764,703,997	1,803,777,900	7,576,689,076
38	0.471	3,925,845,839	16,953,362,679	1,849,808,261	7,988,207,287
39	0.462	4,106,566,983	18,231,646,225	1,897,021,322	8,422,076,585
40	0.453	4,295,625,538	19,606,312,350	1,945,447,634	8,879,510,941
41	0.444	4,493,406,883	21,084,628,301	1,995,118,538	9,361,790,260
42	0.435	4,756,566,471	22,674,409,275	2,070,553,022	9,870,263,967
43	0.427	4,896,066,839	24,384,059,735	2,089,488,341	10,406,354,774
44	0.418	5,121,683,316	26,222,617,839	2,142,916,082	10,971,562,671
45	0.410	5,357,717,866	28,199,803,224	2,197,718,737	11,567,469,114
46	0.402	5,604,652,424	30,326,068,387	2,253,931,866	12,195,741,456
47	0.394	5,862,991,253	32,612,653,943	2,311,591,950	12,858,137,609
48	0.387	6,106,072,895	35,071,648,050	2,360,226,815	13,556,510,966
49	0.379	6,390,828,750	37,716,050,313	2,421,858,492	14,292,815,581
50	0.372	6,685,637,585	40,559,840,507	2,483,900,773	15,069,111,643
51	0.364	879,809,420	-	320,464,442	-
Total				164,675,307,918	271,734,401,821

Untuk i = 2%, diperoleh NPV = Rp. 353,224,722,367 – Rp. 164,675,307,918

= Rp. 107,059,093,903,-

i% terletak diantara 2% dan 4.68%, maka

$$IRR = iNPV_{+} + \frac{NPV_{+}}{|NPV_{+} + NPV_{-}|}(iNPV_{-} + iNPV_{+})$$

$iNPV_{+}$ = 2%

$iNPV_{-}$ = 4,68%

NPV_{+} = Rp. 107,059,093,903,-

NPV- = -Rp. 12.086,025,751

IRR = $1\% + \frac{\text{Rp.107,059,093,903}}{|\text{ Rp.107,059,093,903 } + (-\text{Rp.12.086,025,751})|}(4{,}68\% - 2\%)$

= **1,50 %**

Berdasarkan perhitungan diatas dengan menggunakan didapatkan IRR sebesar -0,041%, maka IRR < MARR = 4,68% atau -0,041% < MARR = 4,68% sehingga proyek belum dapat diterima.

5.4.3 Analisis InvestasiPendapatan Sewa Naik 5%

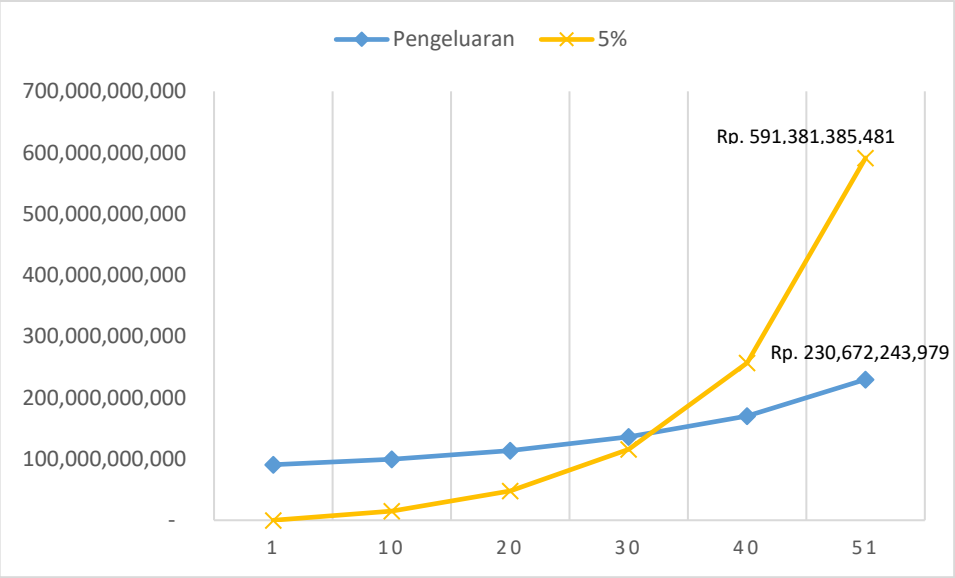
1. Arus Kas *(Cash Flow)*

Tabel 5. 29 Cash Flow Tarif Sewa Naik 5%

Tahun	Pengeluaran (Rp)	Komulatif (Rp)	Pendapatan (Rp)	Komulatif (Rp)
0	90,664,656,417	90,664,656,417	-	-
1	781,739,887	91,446,396,304	1,208,798,640	1,208,798,640
2	817,370,204	92,263,766,508	1,299,942,057	2,508,740,697
3	854,629,815	93,118,396,323	1,397,957,689	3,906,698,386
4	893,593,443	94,011,989,766	1,503,363,698	5,410,062,084
5	934,339,248	94,946,329,014	1,616,717,321	7,026,779,406
6	1,234,253,402	96,180,582,416	1,738,617,807	8,765,397,213
7	1,008,100,033	97,188,682,450	1,869,709,590	10,635,106,803
8	1,054,161,771	98,242,844,221	2,010,685,693	12,645,792,495
9	1,102,334,505	99,345,178,726	2,162,291,394	14,808,083,890
10	1,152,715,241	100,497,893,967	2,325,328,165	17,133,412,055
11	1,205,405,455	101,703,299,422	2,500,657,909	19,634,069,964
12	1,510,198,568	103,213,497,990	2,689,207,515	22,323,277,479
13	1,310,147,222	104,523,645,211	2,891,973,762	25,215,251,241
14	1,370,102,692	105,893,747,904	3,110,028,584	28,325,279,825
15	1,432,809,702	107,326,557,606	3,344,524,739	31,669,804,563
16	1,498,394,848	108,824,952,454	3,596,701,904	35,266,506,467
17	1,560,244,263	110,385,196,718	3,867,893,228	39,134,399,695
18	1,867,590,683	112,252,787,400	4,159,532,377	43,293,932,072
19	1,697,029,049	113,949,816,450	4,473,161,118	47,767,093,190
20	1,774,843,777	115,724,660,227	4,810,437,467	52,577,530,657
21	1,856,235,985	117,580,896,212	5,173,144,452	57,750,675,108
22	1,941,370,529	119,522,266,742	5,563,199,543	63,313,874,652
23	2,030,419,878	121,552,686,620	5,982,664,789	69,296,539,440

Lanjutan Tabel 5.30

24	2,331,864,308	123,884,550,928	6,433,757,714	75,730,297,154
25	2,209,497,607	126,094,048,535	6,918,863,045	82,649,160,199
26	2,310,947,868	128,404,996,403	7,440,545,319	90,089,705,519
27	2,417,067,833	130,822,064,236	8,001,562,436	98,091,267,955
28	2,528,072,917	133,350,137,153	8,604,880,244	106,696,148,198
29	2,644,188,490	135,994,325,643	9,253,688,214	115,949,836,413
30	2,936,471,432	138,930,797,075	9,951,416,306	125,901,252,718
31	2,878,719,193	141,809,516,268	10,701,753,095	136,603,005,813
32	3,011,065,636	144,820,581,904	11,508,665,278	148,111,671,091
33	3,149,510,788	147,970,092,692	12,376,418,640	160,488,089,732
34	3,294,336,265	151,264,428,957	13,309,600,606	173,797,690,337
35	3,445,836,708	154,710,265,665	14,313,144,491	188,110,834,829
36	3,725,412,469	158,435,678,133	15,392,355,586	203,503,190,415
37	3,753,093,782	162,188,771,916	16,552,939,197	220,056,129,612
38	3,925,845,839	166,114,617,755	17,801,030,813	237,857,160,425
39	4,106,566,983	170,221,184,738	19,143,228,536	257,000,388,961
40	4,295,625,538	174,516,810,276	20,586,627,968	277,587,016,929
41	4,493,406,883	179,010,217,160	22,138,859,716	299,725,876,645
42	4,756,566,471	183,766,783,631	23,808,129,739	323,534,006,384
43	4,896,066,839	188,662,850,470	25,603,262,721	349,137,269,105
44	5,121,683,316	193,784,533,785	27,533,748,731	376,671,017,836
45	5,357,717,866	199,142,251,651	29,609,793,385	406,280,811,221
46	5,604,652,424	204,746,904,075	31,842,371,806	438,123,183,027
47	5,862,991,253	210,609,895,328	34,243,286,640	472,366,469,667
48	6,106,072,895	216,715,968,223	36,825,230,453	509,191,700,120
49	6,390,828,750	223,106,796,974	39,601,852,829	548,793,552,949
50	6,685,637,585	229,792,434,559	42,587,832,532	591,381,385,481
51	879,809,420	230,672,243,979	-	591,381,385,481



Gambar 5. 7 Cash Flow Tarif Naik 5%

2. *Net Present Value* (NPV)

Tabel 5. 30 NPV Tarif Sewa Naik *5%*

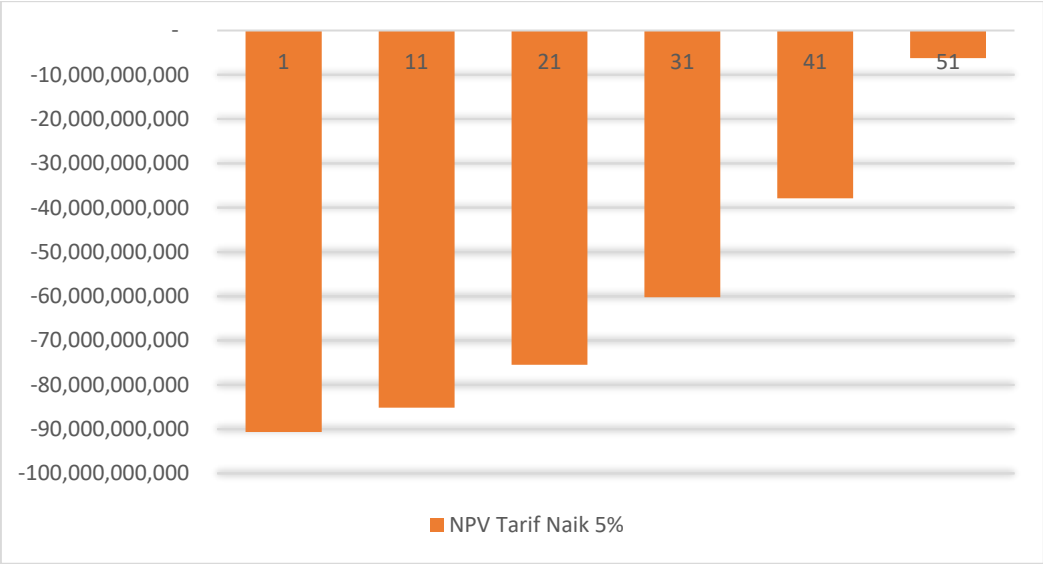
Tahun		i=4,68%	PV Pengeluaran (Rp)	Komulatif (Rp)	PV Pendapatan (Rp)	Komulatif (Rp)	Total (Rp)
0	2023	1.000	90,664,656,417	90,664,656,417	-	-	- 90,664,656,417
1	2024	0.955	746,790,110	91,411,446,527	1,154,756,057	1,154,756,057	- 90,256,690,470
2	2025	0.913	745,918,492	92,157,365,019	1,186,305,563	2,341,061,619	- 89,816,303,400
3	2026	0.872	745,052,537	92,902,417,556	1,218,717,045	3,559,778,664	- 89,342,638,892
4	2027	0.833	744,192,207	93,646,609,763	1,252,014,052	4,811,792,716	- 88,834,817,047
5	2028	0.796	743,337,465	94,389,947,228	1,286,220,779	6,098,013,495	- 88,291,933,733
6	2029	0.760	938,041,493	95,327,988,721	1,321,362,081	7,419,375,576	- 87,908,613,145
7	2030	0.726	731,909,916	96,059,898,637	1,357,463,490	8,776,839,066	- 87,283,059,571
8	2031	0.694	731,134,961	96,791,033,598	1,394,551,239	10,171,390,305	- 86,619,643,293
9	2032	0.663	730,365,039	97,521,398,637	1,432,652,276	11,604,042,582	- 85,917,356,055
10	2033	0.633	729,600,118	98,250,998,755	1,471,794,285	13,075,836,867	- 85,175,161,888
11	2034	0.605	728,840,167	98,979,838,922	1,512,005,707	14,587,842,574	- 84,391,996,347
12	2035	0.578	872,307,259	99,852,146,181	1,553,315,760	16,141,158,334	- 83,710,987,846
13	2036	0.552	722,922,628	100,575,068,808	1,595,754,460	17,736,912,794	- 82,838,156,015
14	2037	0.527	722,206,053	101,297,274,862	1,639,352,642	19,376,265,436	- 81,921,009,425
15	2038	0.504	721,494,133	102,018,768,995	1,684,141,987	21,060,407,423	- 80,958,361,572
16	2039	0.481	720,786,838	102,739,555,833	1,730,155,037	22,790,562,459	- 79,948,993,374
17	2040	0.460	716,983,988	103,456,539,822	1,777,425,226	24,567,987,685	- 78,888,552,136
18	2041	0.439	819,850,842	104,276,390,664	1,825,986,901	26,393,974,586	- 77,882,416,078
19	2042	0.419	711,670,086	104,988,060,750	1,875,875,347	28,269,849,933	- 76,718,210,817
20	2043	0.401	711,026,608	105,699,087,357	1,927,126,813	30,196,976,746	- 75,502,110,611
21	2044	0.383	710,387,309	106,409,474,666	1,979,778,539	32,176,755,285	- 74,232,719,381
22	2045	0.366	709,752,164	107,119,226,830	2,033,868,782	34,210,624,067	- 72,908,602,763

Lanjutan Tabel 5.31

23	2046	0.349	709,121,145	107,828,347,975	2,089,436,844	36,300,060,911	-	71,528,287,063
24	2047	0.334	777,990,224	108,606,338,199	2,146,523,101	38,446,584,012	-	70,159,754,187
25	2048	0.319	704,207,565	109,310,545,764	2,205,169,032	40,651,753,044	-	68,658,792,720
26	2049	0.304	703,612,563	110,014,158,327	2,265,417,250	42,917,170,294	-	67,096,988,033
27	2050	0.291	703,021,427	110,717,179,754	2,327,311,531	45,244,481,825	-	65,472,697,929
28	2051	0.278	702,434,130	111,419,613,884	2,390,896,848	47,635,378,673	-	63,784,235,211
29	2052	0.265	701,850,648	112,121,464,532	2,456,219,402	50,091,598,075	-	62,029,866,457
30	2053	0.254	744,585,134	112,866,049,666	2,523,326,657	52,614,924,732	-	60,251,124,934
31	2054	0.242	697,307,233	113,563,356,900	2,592,267,374	55,207,192,106	-	58,356,164,793
32	2055	0.231	696,757,056	114,260,113,956	2,663,091,645	57,870,283,752	-	56,389,830,204
33	2056	0.221	696,210,453	114,956,324,408	2,735,850,932	60,606,134,683	-	54,350,189,725
34	2057	0.211	695,667,400	115,651,991,808	2,810,598,101	63,416,732,784	-	52,235,259,024
35	2058	0.202	695,127,875	116,347,119,683	2,887,387,464	66,304,120,248	-	50,042,999,435
36	2059	0.193	717,927,619	117,065,047,302	2,966,274,818	69,270,395,066	-	47,794,652,236
37	2060	0.184	690,926,738	117,755,974,040	3,047,317,481	72,317,712,547	-	45,438,261,494
38	2061	0.176	690,418,009	118,446,392,049	3,130,574,340	75,448,286,887	-	42,998,105,162
39	2062	0.168	689,912,584	119,136,304,633	3,216,105,889	78,664,392,776	-	40,471,911,857
40	2063	0.160	689,410,442	119,825,715,075	3,303,974,277	81,968,367,053	-	37,857,348,021
41	2064	0.153	688,911,562	120,514,626,637	3,394,243,349	85,362,610,402	-	35,152,016,234
42	2065	0.146	696,654,719	121,211,281,356	3,486,978,695	88,849,589,097	-	32,361,692,259
43	2066	0.140	685,026,918	121,896,308,274	3,582,247,696	92,431,836,793	-	29,464,471,481
44	2067	0.134	684,556,513	122,580,864,788	3,680,119,576	96,111,956,369	-	26,468,908,419
45	2068	0.128	684,089,165	123,264,953,952	3,780,665,449	99,892,621,818	-	23,372,332,134
46	2069	0.122	683,624,852	123,948,578,804	3,883,958,372	103,776,580,190	-	20,171,998,614
47	2070	0.117	683,163,555	124,631,742,359	3,990,073,398	107,766,653,589	-	16,865,088,770
48	2071	0.111	679,678,785	125,311,421,144	4,099,087,631	111,865,741,220	-	13,445,679,923

Lanjutan Tabel 5.31

49	2072	0.106	679,571,561	125,990,992,704	4,211,080,282	116,076,821,502	-	9,914,171,202
50	2073	0.102	679,136,594	126,670,129,298	4,326,132,723	120,402,954,225	-	6,267,175,073
51	2075	0.097	85,376,667	126,755,505,965	-	120,402,954,225	-	**6,352,551,740**



- Rp. 6,352,551,740

Gambar 5. 8 NVP Tarif Naik 5%

Pada perhitungan diatas menunjukkan bahwa *Net Present Value (NPV)* pada Tarif Sewa Normal dengan i = 4,68% didapatkan hasil perhitungan sebesar -Rp. 6,352,551,740 atau masih bernilai negatif atau NPV < 0, sehingga pembangunan Rusunawa Jongke belum layak diterima sebagai investasi dan dapat dikatakan bahwa pembangunan Rusunawa tersebut masih dalam keadaan tidak menguntungkan.

3. *Break Even Point* (BEP)

   Dari perhitungan diatas didapatkan bahwa perhitungan masih mengalami nilai negatif yang menyebabkan tidak ada perpotongan antara pendapatan dan pengeluaran, sehingga belum terjadi nilai BEP.

4. *Payback Period* (PP)

   Dari perhitungan diatas didapatkan bahwa perhitungan masih mengalami nilai negatif dan perhitungan PP belum dapat dilakukan.

5. *Internal Rate of Return* (IRR)

Tabel 5. 31 IRR Tarif Sewa Naik 5%

No.	Df (4%)	Pengeluaran (Rp)	Pendapatan (Rp)	PV Pengeluaran (Rp)	PV Pendapatan (Rp)
0	1.000	90,664,656,417	-	90,664,656,417	-
1	0.962	781,739,887	1,208,798,640	751,672,968	1,162,306,385
2	0.925	817,370,204	1,299,942,057	755,704,700	1,201,869,506
3	0.889	854,629,815	1,397,957,689	759,762,794	1,242,779,295
4	0.855	893,593,443	1,503,363,698	763,847,421	1,285,081,590
5	0.822	934,339,248	1,616,717,321	767,958,755	1,328,823,790
6	0.790	1,234,253,402	1,738,617,807	975,448,392	1,374,054,908
7	0.760	1,008,100,033	1,869,709,590	766,073,173	1,420,825,623
8	0.731	1,054,161,771	2,010,685,693	770,265,681	1,469,188,341
9	0.703	1,102,334,505	2,162,291,394	774,485,601	1,519,197,252
10	0.676	1,152,715,241	2,325,328,165	778,733,114	1,570,908,389
11	0.650	1,205,405,455	2,500,657,909	783,008,398	1,624,379,694
12	0.625	1,510,198,568	2,689,207,515	943,265,570	1,679,671,080
13	0.601	1,310,147,222	2,891,973,762	786,840,470	1,736,844,499
14	0.577	1,370,102,692	3,110,028,584	791,200,166	1,795,964,014
15	0.555	1,432,809,702	3,344,524,739	795,588,367	1,857,095,866
16	0.534	1,498,394,848	3,596,701,904	800,005,260	1,920,308,552
17	0.513	1,560,244,263	3,867,893,228	800,987,662	1,985,672,901
18	0.494	1,867,590,683	4,159,532,377	921,895,280	2,053,262,152

Lanjutan Tabel 5.32

19	0.475	1,697,029,049	4,473,161,118	805,481,982	2,123,152,036
20	0.456	1,774,843,777	4,810,437,467	810,015,532	2,195,420,865
21	0.439	1,856,235,985	5,173,144,452	814,578,724	2,270,149,614
22	0.422	1,941,370,529	5,563,199,543	819,171,752	2,347,422,014
23	0.406	2,030,419,878	5,982,664,789	823,794,812	2,427,324,648
24	0.390	2,331,864,308	6,433,757,714	909,710,342	2,509,947,045
25	0.375	2,209,497,607	6,918,863,045	828,819,677	2,595,381,781
26	0.361	2,310,947,868	7,440,545,319	833,534,014	2,683,724,584
27	0.347	2,417,067,833	8,001,562,436	838,279,176	2,775,074,440
28	0.333	2,528,072,917	8,604,880,244	843,055,363	2,869,533,704
29	0.321	2,644,188,490	9,253,688,214	847,862,780	2,967,208,217
30	0.308	2,936,471,432	9,951,416,306	905,368,960	3,068,207,420
31	0.296	2,878,719,193	10,701,753,095	853,425,834	3,172,644,480
32	0.285	3,011,065,636	11,508,665,278	858,328,168	3,280,636,417
33	0.274	3,149,510,788	12,376,418,640	863,262,555	3,392,304,234
34	0.264	3,294,336,265	13,309,600,606	868,229,206	3,507,773,051
35	0.253	3,445,836,708	14,313,144,491	873,228,331	3,627,172,249
36	0.244	3,725,412,469	15,392,355,586	907,766,495	3,750,635,612
37	0.234	3,753,093,782	16,552,939,197	879,338,043	3,878,301,478
38	0.225	3,925,845,839	17,801,030,813	884,435,871	4,010,312,894
39	0.217	4,106,566,983	19,143,228,536	889,567,030	4,146,817,775
40	0.208	4,295,625,538	20,586,627,968	894,731,740	4,287,969,072
41	0.200	4,493,406,883	22,138,859,716	899,930,218	4,433,924,943
42	0.193	4,756,566,471	23,808,129,739	915,995,457	4,584,848,926
43	0.185	4,896,066,839	25,603,262,721	906,595,895	4,740,910,130
44	0.178	5,121,683,316	27,533,748,731	911,897,012	4,902,283,417
45	0.171	5,357,717,866	29,609,793,385	917,232,790	5,069,149,603
46	0.165	5,604,652,424	31,842,371,806	922,603,456	5,241,695,656
47	0.158	5,862,991,253	34,243,286,640	928,009,237	5,420,114,912
48	0.152	6,106,072,895	36,825,230,453	929,312,328	5,604,607,285
49	0.146	6,390,828,750	39,601,852,829	935,241,037	5,795,379,495
50	0.141	6,685,637,585	42,587,832,532	940,753,550	5,992,645,297
51	0.135	879,809,420	-	119,038,735	-
Total				133,329,996,288	147,900,907,130

Untuk i = 4%, diperoleh NPV = Rp. 147,900,907,130 - Rp 133,329,996,288

= Rp. 14,570,910,842

i% terletak diantara 4% dan 4.68%, maka

$$IRR = iNPV_{+} + \frac{NPV_{+}}{|NPV_{+} + NPV_{-}|}(iNPV_{-} + iNPV_{+})$$

$iNPV_{+}$ = 4%

$iNPV_{-}$ = 4,68%

NPV_{+} = Rp. 14,570,910,842

NPV- = -Rp. 6,352,551,740

IRR = $4\% + \frac{\text{Rp.119,134,543,613}}{|\text{ Rp.119,134,543,613 } + (-\text{Rp .6,352,551,740})|}(4{,}68\% - 4\%)$

= **2,35 %**

Berdasarkan perhitungan diatas dengan menggunakan didapatkan IRR sebesar 3,53%, maka IRR < MARR = 4,68% atau 3,53% < MARR = 4,68% sehingga proyek belum dapat diterima.

5.4.4 Analisis Investasi Pendapatan Sewa Naik 10%

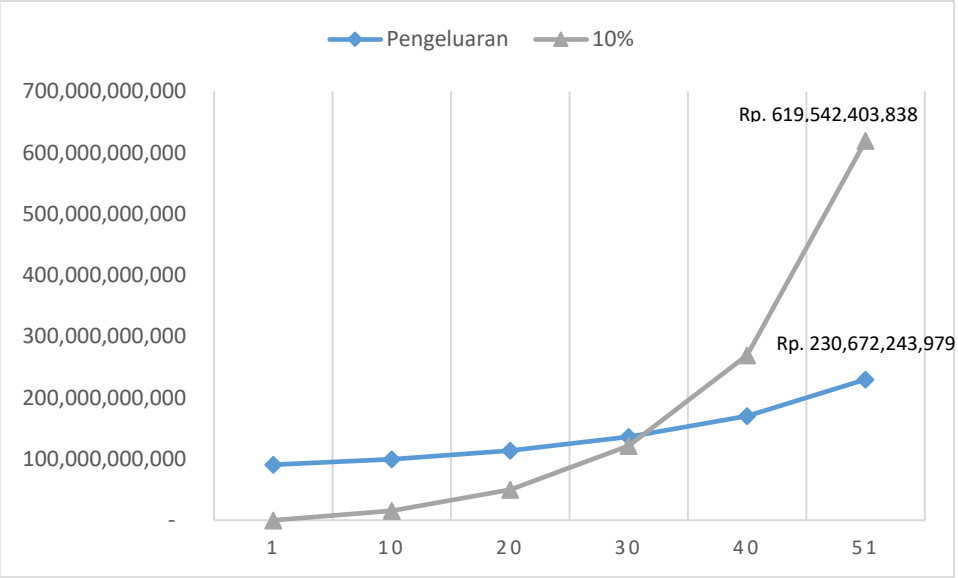
1. Arus Kas *(Cash Flow)*

Tabel 5. 32 Cash Flow Tarif Sewa Naik 10%

Tahun	Pengeluaran (Rp)	Komulatif (Rp)	Pendapatan (Rp)	Komulatif (Rp)
0	90,664,656,417	90,664,656,417	-	-
1	2,595,033,015	93,259,689,432	1,266,360,480	1,266,360,480
2	2,602,850,414	95,862,539,847	1,361,844,060	2,628,204,540
3	2,610,745,987	98,473,285,834	1,464,527,102	4,092,731,643
4	2,618,720,516	101,092,006,350	1,574,952,446	5,667,684,088
5	2,626,774,790	103,718,781,139	1,693,703,860	7,361,387,949
6	2,915,479,783	106,634,260,922	1,821,409,131	9,182,797,080
7	2,641,649,550	109,275,910,472	1,958,743,380	11,141,540,460
8	2,649,933,114	111,925,843,586	2,106,432,631	13,247,973,090
9	2,658,299,514	114,584,143,101	2,265,257,651	15,513,230,741
10	2,666,749,578	117,250,892,679	2,436,058,078	17,949,288,819
11	2,675,284,143	119,926,176,822	2,619,736,857	20,569,025,676
12	2,978,353,632	122,904,530,454	2,817,265,016	23,386,290,692
13	2,691,058,639	125,595,589,093	3,029,686,798	26,415,977,491
14	2,699,836,294	128,295,425,387	3,258,125,183	29,674,102,673
15	2,708,701,726	131,004,127,113	3,503,787,822	33,177,890,495
16	2,717,655,812	133,721,782,925	3,767,973,423	36,945,863,918
17	2,726,699,439	136,448,482,364	4,052,078,619	40,997,942,538
18	3,044,848,849	139,493,331,212	4,357,605,347	45,355,547,885
19	2,743,428,239	142,236,759,451	4,686,168,791	50,041,716,676
20	2,752,729,590	144,989,489,042	5,039,505,917	55,081,222,593
21	2,762,123,955	147,751,612,997	5,419,484,664	60,500,707,256
22	2,771,612,263	150,523,225,260	5,828,113,807	66,328,821,064
23	2,781,195,455	153,304,420,715	6,267,553,588	72,596,374,652

Lanjutan Tabel 5.33

24	3,115,175,887	156,419,596,602	6,740,127,129	79,336,501,780
25	2,798,936,445	159,218,533,047	7,248,332,714	86,584,834,495
26	2,808,792,878	162,027,325,925	7,794,857,001	94,379,691,496
27	2,818,747,876	164,846,073,800	8,382,589,219	102,762,280,714
28	2,828,802,423	167,674,876,223	9,014,636,446	111,776,917,160
29	2,838,957,516	170,513,833,739	9,694,340,034	121,471,257,194
30	3,189,557,532	173,703,391,271	10,425,293,272	131,896,550,467
31	2,857,772,100	176,561,163,371	11,211,360,385	143,107,910,852
32	2,868,216,890	179,429,380,261	12,056,696,958	155,164,607,810
33	2,878,766,128	182,308,146,389	12,965,771,909	168,130,379,719
34	2,889,420,858	185,197,567,246	13,943,391,111	182,073,770,830
35	2,900,182,135	188,097,749,381	14,994,722,801	197,068,493,630
36	3,268,229,628	191,365,979,010	16,125,324,900	213,193,818,530
37	2,920,135,451	194,286,114,461	17,341,174,397	230,534,992,927
38	2,931,203,874	197,217,318,335	18,648,698,947	249,183,691,874
39	2,942,382,982	200,159,701,317	20,054,810,847	269,238,502,721
40	2,953,673,880	203,113,375,197	21,566,943,585	290,805,446,306
41	2,965,077,688	206,078,452,885	23,193,091,131	313,998,537,438
42	3,351,441,849	209,429,894,734	24,941,850,203	338,940,387,640
43	2,986,238,835	212,416,133,568	26,822,465,708	365,762,853,349
44	2,997,968,292	215,414,101,860	28,844,879,622	394,607,732,971
45	3,009,815,044	218,423,916,904	31,019,783,546	425,627,516,517
46	3,021,780,263	221,445,697,166	33,358,675,225	458,986,191,742
47	3,033,865,134	224,479,562,300	35,873,919,337	494,860,111,080
48	3,439,458,514	227,919,020,814	38,578,812,855	533,438,923,935
49	3,056,307,413	230,975,328,227	41,487,655,345	574,926,579,280
50	3,068,737,556	234,044,065,782	44,615,824,558	619,542,403,838
51	879,809,420	234,923,875,203	-	619,542,403,838



Gambar 5. 9 Cash Flow Tarif Naik 10%

2. *Net Present Value* (NPV)

Tabel 5. 33 NPV Tarif Sewa Naik 10%

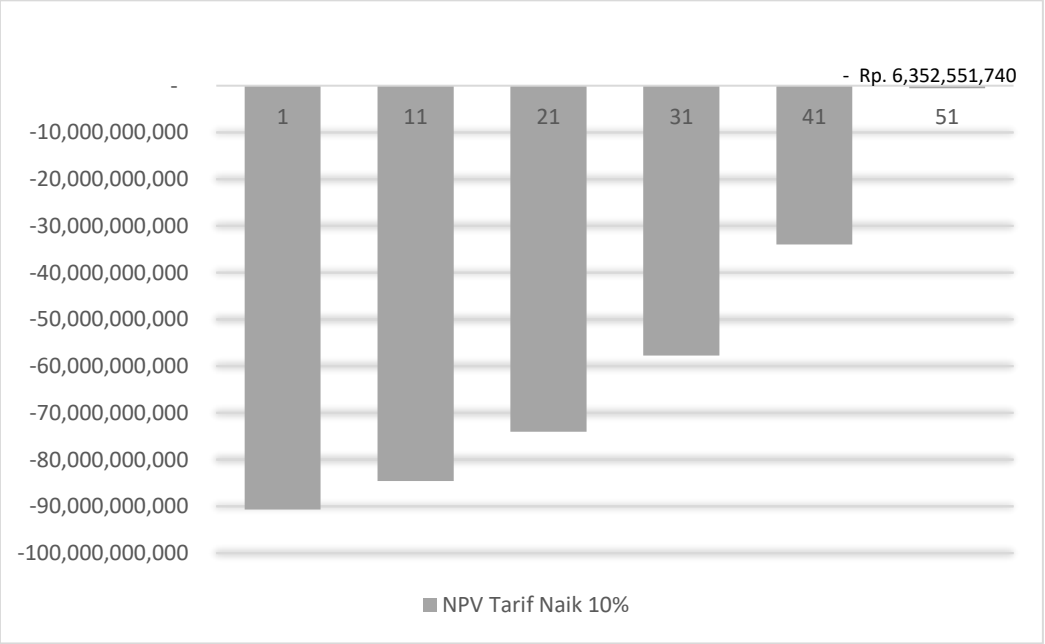
Tahun		Df	PV Pengeluaran (Rp)	Komulatif (Rp)	PV Pendapatan (Rp)	Komulatif (Rp)	Total (Rp)
0	2023	1.000	90,664,656,417	90,664,656,417	-	-	- 90,664,656,417
1	2024	0.955	746,790,110	91,411,446,527	1,209,744,440	1,209,744,440	- 90,201,702,087
2	2025	0.913	745,918,492	92,157,365,019	1,242,796,304	2,452,540,744	- 89,704,824,275
3	2026	0.872	745,052,537	92,902,417,556	1,276,751,190	3,729,291,934	- 89,173,125,623
4	2027	0.833	744,192,207	93,646,609,763	1,311,633,769	5,040,925,703	- 88,605,684,060
5	2028	0.796	743,337,465	94,389,947,228	1,347,469,388	6,388,395,090	- 88,001,552,138
6	2029	0.760	938,041,493	95,327,988,721	1,384,284,084	7,772,679,175	- 87,555,309,546
7	2030	0.726	731,909,916	96,059,898,637	1,422,104,609	9,194,783,784	- 86,865,114,854
8	2031	0.694	731,134,961	96,791,033,598	1,460,958,441	10,655,742,225	- 86,135,291,373
9	2032	0.663	730,365,039	97,521,398,637	1,500,873,813	12,156,616,038	- 85,364,782,599
10	2033	0.633	729,600,118	98,250,998,755	1,541,879,727	13,698,495,765	- 84,552,502,990
11	2034	0.605	728,840,167	98,979,838,922	1,584,005,979	15,282,501,744	- 83,697,337,177
12	2035	0.578	872,307,259	99,852,146,181	1,627,283,177	16,909,784,922	- 82,942,361,259
13	2036	0.552	722,922,628	100,575,068,808	1,671,742,767	18,581,527,689	- 81,993,541,120
14	2037	0.527	722,206,053	101,297,274,862	1,717,417,054	20,298,944,743	- 80,998,330,119
15	2038	0.504	721,494,133	102,018,768,995	1,764,339,224	22,063,283,967	- 79,955,485,028
16	2039	0.481	720,786,838	102,739,555,833	1,812,543,372	23,875,827,338	- 78,863,728,495
17	2040	0.460	716,983,988	103,456,539,822	1,862,064,522	25,737,891,861	- 77,718,647,961
18	2041	0.439	819,850,842	104,276,390,664	1,912,938,658	27,650,830,519	- 76,625,560,145
19	2042	0.419	711,670,086	104,988,060,750	1,965,202,744	29,616,033,263	- 75,372,027,487
20	2043	0.401	711,026,608	105,699,087,357	2,018,894,757	31,634,928,020	- 74,064,159,338

Lanjutan Tabel 5.34

21	2044	0.383	710,387,309	106,409,474,666	2,074,053,708	33,708,981,727	-	72,700,492,939
22	2045	0.366	709,752,164	107,119,226,830	2,130,719,677	35,839,701,404	-	71,279,525,426
23	2046	0.349	709,121,145	107,828,347,975	2,188,933,837	38,028,635,241	-	69,799,712,734
24	2047	0.334	777,990,224	108,606,338,199	2,248,738,487	40,277,373,727	-	68,328,964,472
25	2048	0.319	704,207,565	109,310,545,764	2,310,177,081	42,587,550,809	-	66,722,994,956
26	2049	0.304	703,612,563	110,014,158,327	2,373,294,262	44,960,845,070	-	65,053,313,257
27	2050	0.291	703,021,427	110,717,179,754	2,438,135,889	47,398,980,960	-	63,318,198,794
28	2051	0.278	702,434,130	111,419,613,884	2,504,749,079	49,903,730,038	-	61,515,883,846
29	2052	0.265	701,850,648	112,121,464,532	2,573,182,231	52,476,912,269	-	59,644,552,263
30	2053	0.254	744,585,134	112,866,049,666	2,643,485,070	55,120,397,338	-	57,745,652,328
31	2054	0.242	697,307,233	113,563,356,900	2,715,708,678	57,836,106,016	-	55,727,250,883
32	2055	0.231	696,757,056	114,260,113,956	2,789,905,533	60,626,011,549	-	53,634,102,406
33	2056	0.221	696,210,453	114,956,324,408	2,866,129,547	63,492,141,097	-	51,464,183,312
34	2057	0.211	695,667,400	115,651,991,808	2,944,436,106	66,436,577,202	-	49,215,414,606
35	2058	0.202	695,127,875	116,347,119,683	3,024,882,105	69,461,459,308	-	46,885,660,376
36	2059	0.193	717,927,619	117,065,047,302	3,107,525,999	72,568,985,307	-	44,496,061,995
37	2060	0.184	690,926,738	117,755,974,040	3,192,427,837	75,761,413,144	-	41,994,560,896
38	2061	0.176	690,418,009	118,446,392,049	3,279,649,308	79,041,062,453	-	39,405,329,596
39	2062	0.168	689,912,584	119,136,304,633	3,369,253,789	82,410,316,241	-	36,725,988,391
40	2063	0.160	689,410,442	119,825,715,075	3,461,306,386	85,871,622,627	-	33,954,092,447
41	2064	0.153	688,911,562	120,514,626,637	3,555,873,985	89,427,496,612	-	31,087,130,025
42	2065	0.146	696,654,719	121,211,281,356	3,653,025,299	93,080,521,911	-	28,130,759,445
43	2066	0.140	685,026,918	121,896,308,274	3,752,830,920	96,833,352,831	-	25,062,955,444
44	2067	0.134	684,556,513	122,580,864,788	3,855,363,365	100,688,716,196	-	21,892,148,592
45	2068	0.128	684,089,165	123,264,953,952	3,960,697,137	104,649,413,333	-	18,615,540,619
46	2069	0.122	683,624,852	123,948,578,804	4,068,908,771	108,718,322,104	-	15,230,256,700

Lanjutan Tabel 5.34

47	2070	0.117	683,163,555	124,631,742,359	4,180,076,894	112,898,398,998	-	11,733,343,361
48	2071	0.111	679,678,785	125,311,421,144	4,294,282,281	117,192,681,278	-	8,118,739,865
49	2072	0.106	679,571,561	125,990,992,704	4,411,607,914	121,604,289,192	-	4,386,703,512
50	2073	0.102	679,136,594	126,670,129,298	4,532,139,044	126,136,428,236	-	533,701,062
51	2075	0.097	85,376,667	126,755,505,965	-	126,136,428,236	-	**619,077,729**



Gambar 5. 10 NPV Tarif Naik 10%

Pada perhitungan diatas menunjukkan bahwa *Net Present Value (NPV)* pada Tarif Sewa Normal dengan i = 4,68% didapatkan hasil perhitungan sebesar -Rp. 619,077,729 atau masih bernilai negatif atau NPV < 0, sehingga pembangunan Rusunawa Jongke belum layak diterima sebagai investasi dan dapat dikatakan bahwa pembangunan Rusunawa tersebut masih dalam keadaan tidak menguntungkan.

3. *Break Even Point* (BEP)

   Dari perhitungan diatas didapatkan bahwa perhitungan masih mengalami nilai negatif yang menyebabkan tidak ada perpotongan antara pendapatan dan pengeluaran, sehingga belum terjadi nilai BEP.

4. *Payback Period* (PP)

   Dari perhitungan diatas didapatkan bahwa perhitungan masih mengalami nilai negatif dan perhitungan PP belum dapat dilakukan.

5. *Internal Rate of Return* (IRR)

Tabel 5. 34 IRR Tarif Sewa Naik 10%

No.	Df (4%)	Pengeluaran (Rp)	Pendapatan (Rp)	PV Pengeluaran (Rp)	PV Pendapatan (Rp)
0	1.000	90,664,656,417	-	90,664,656,417	-
1	0.962	781,739,887	1,266,360,480	751,672,968	1,217,654,308
2	0.925	817,370,204	1,361,844,060	755,704,700	1,259,101,387
3	0.889	854,629,815	1,464,527,102	759,762,794	1,301,959,261
4	0.855	893,593,443	1,574,952,446	763,847,421	1,346,275,951
5	0.822	934,339,248	1,693,703,860	767,958,755	1,392,101,114
6	0.790	1,234,253,402	1,821,409,131	975,448,392	1,439,486,094
7	0.760	1,008,100,033	1,958,743,380	766,073,173	1,488,483,986
8	0.731	1,054,161,771	2,106,432,631	770,265,681	1,539,149,691
9	0.703	1,102,334,505	2,265,257,651	774,485,601	1,591,539,978
10	0.676	1,152,715,241	2,436,058,078	778,733,114	1,645,713,551
11	0.650	1,205,405,455	2,619,736,857	783,008,398	1,701,731,108
12	0.625	1,510,198,568	2,817,265,016	943,265,570	1,759,655,417
13	0.601	1,310,147,222	3,029,686,798	786,840,470	1,819,551,380
14	0.577	1,370,102,692	3,258,125,183	791,200,166	1,881,486,110
15	0.555	1,432,809,702	3,503,787,822	795,588,367	1,945,529,002
16	0.534	1,498,394,848	3,767,973,423	800,005,260	2,011,751,816
17	0.513	1,560,244,263	4,052,078,619	800,987,662	2,080,228,753
18	0.494	1,867,590,683	4,357,605,347	921,895,280	2,151,036,540

Lanjutan Tabel 5.35

19	0.475	1,697,029,049	4,686,168,791	805,481,982	2,224,254,514
20	0.456	1,774,843,777	5,039,505,917	810,015,532	2,299,964,716
21	0.439	1,856,235,985	5,419,484,664	814,578,724	2,378,251,977
22	0.422	1,941,370,529	5,828,113,807	819,171,752	2,459,204,015
23	0.406	2,030,419,878	6,267,553,588	823,794,812	2,542,911,536
24	0.390	2,331,864,308	6,740,127,129	909,710,342	2,629,468,333
25	0.375	2,209,497,607	7,248,332,714	828,819,677	2,718,971,389
26	0.361	2,310,947,868	7,794,857,001	833,534,014	2,811,520,993
27	0.347	2,417,067,833	8,382,589,219	838,279,176	2,907,220,842
28	0.333	2,528,072,917	9,014,636,446	843,055,363	3,006,178,166
29	0.321	2,644,188,490	9,694,340,034	847,862,780	3,108,503,846
30	0.308	2,936,471,432	10,425,293,272	905,368,960	3,214,312,535
31	0.296	2,878,719,193	11,211,360,385	853,425,834	3,323,722,789
32	0.285	3,011,065,636	12,056,696,958	858,328,168	3,436,857,199
33	0.274	3,149,510,788	12,965,771,909	863,262,555	3,553,842,530
34	0.264	3,294,336,265	13,943,391,111	868,229,206	3,674,809,863
35	0.253	3,445,836,708	14,994,722,801	873,228,331	3,799,894,737
36	0.244	3,725,412,469	16,125,324,900	907,766,495	3,929,237,308
37	0.234	3,753,093,782	17,341,174,397	879,338,043	4,062,982,501
38	0.225	3,925,845,839	18,648,698,947	884,435,871	4,201,280,174
39	0.217	4,106,566,983	20,054,810,847	889,567,030	4,344,285,288
40	0.208	4,295,625,538	21,566,943,585	894,731,740	4,492,158,076
41	0.200	4,493,406,883	23,193,091,131	899,930,218	4,645,064,226
42	0.193	4,756,566,471	24,941,850,203	915,995,457	4,803,175,066
43	0.185	4,896,066,839	26,822,465,708	906,595,895	4,966,667,755
44	0.178	5,121,683,316	28,844,879,622	911,897,012	5,135,725,485
45	0.171	5,357,717,866	31,019,783,546	917,232,790	5,310,537,679
46	0.165	5,604,652,424	33,358,675,225	922,603,456	5,491,300,212
47	0.158	5,862,991,253	35,873,919,337	928,009,237	5,678,215,623
48	0.152	6,106,072,895	38,578,812,855	929,312,328	5,871,493,347
49	0.146	6,390,828,750	41,487,655,345	935,241,037	6,071,349,947
50	0.141	6,685,637,585	44,615,824,558	940,753,550	6,278,009,359
51	0.135	879,809,420	-	119,038,735	-
Total				133,329,996,288	154,943,807,469

Untuk i = 4%, diperoleh NPV = Rp. 154,943,807,469 – Rp. 133,329,996,288

= Rp. 21,613,811,181

i% terletak diantara 3% dan 4.68%, maka

$$IRR = iNPV_{+} + \frac{NPV_{+}}{|NPV_{+} + NPV_{-}|}(iNPV_{-} + iNPV_{+})$$

$iNPV_{+}$ = 4%

$iNPV_{-}$ = 4,68%

NPV_{+} = Rp. 21,613,811,181

NPV- = -Rp. 619,077,729

IRR = $4\% + \frac{\text{RRp.21,613,811,181}}{|\text{Rp.21,613,811,1817}+(-\text{Rp.619,077,729})|}(4{,}68\% - 4\%)$

= **3,32%**

Berdasarkan perhitungan diatas dengan menggunakan didapatkan IRR sebesar 3,34%, maka IRR < MARR = 4,68% atau 3,34% < MARR = 4,68% sehingga proyek belum dapat diterima.

5.4.5 Analisis Investasi Pendapatan Sewa Naik 15%

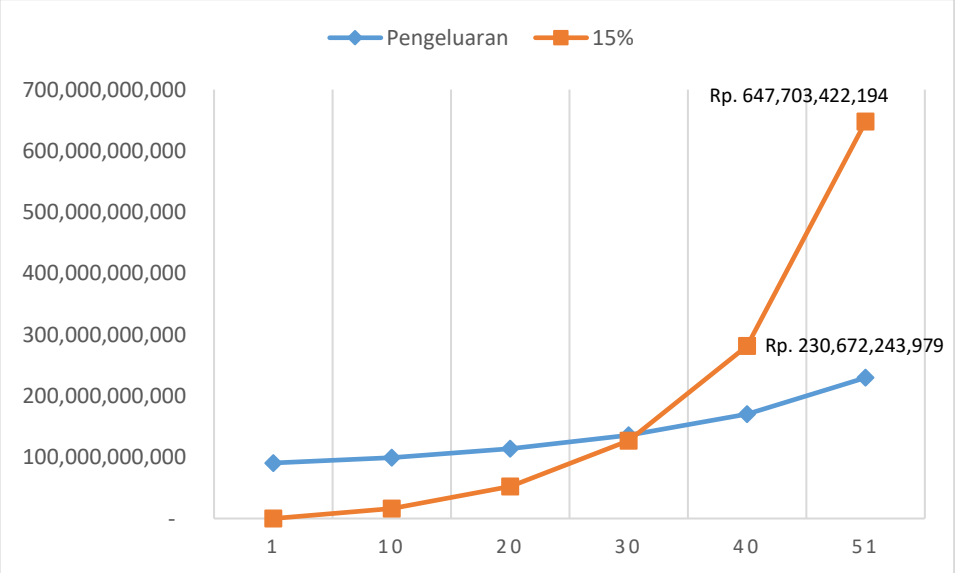
3. Arus Kas *(Cash Flow)*

Tabel 5. 35 Cash Flow Tarif Sewa Naik 15%

Tahun	Pengeluaran (Rp)	Komulatif (Rp)	Pendapatan (Rp)	Komulatif (Rp)
0	90,664,656,417	90,664,656,417	-	-
1	781,739,887	91,446,396,304	1,323,922,320	1,323,922,320
2	817,370,204	92,263,766,508	1,423,746,063	2,747,668,383
3	854,629,815	93,118,396,323	1,531,096,516	4,278,764,899
4	893,593,443	94,011,989,766	1,646,541,193	5,925,306,092
5	934,339,248	94,946,329,014	1,770,690,399	7,695,996,492
6	1,234,253,402	96,180,582,416	1,904,200,455	9,600,196,947
7	1,008,100,033	97,188,682,450	2,047,777,170	11,647,974,117
8	1,054,161,771	98,242,844,221	2,202,179,568	13,850,153,685
9	1,102,334,505	99,345,178,726	2,368,223,908	16,218,377,593
10	1,152,715,241	100,497,893,967	2,546,787,991	18,765,165,584
11	1,205,405,455	101,703,299,422	2,738,815,805	21,503,981,389
12	1,510,198,568	103,213,497,990	2,945,322,517	24,449,303,906
13	1,310,147,222	104,523,645,211	3,167,399,834	27,616,703,740
14	1,370,102,692	105,893,747,904	3,406,221,782	31,022,925,522
15	1,432,809,702	107,326,557,606	3,663,050,904	34,685,976,427
16	1,498,394,848	108,824,952,454	3,939,244,943	38,625,221,369
17	1,560,244,263	110,385,196,718	4,236,264,011	42,861,485,380
18	1,867,590,683	112,252,787,400	4,555,678,318	47,417,163,698
19	1,697,029,049	113,949,816,450	4,899,176,463	52,316,340,161
20	1,774,843,777	115,724,660,227	5,268,574,368	57,584,914,529
21	1,856,235,985	117,580,896,212	5,665,824,875	63,250,739,404
22	1,941,370,529	119,522,266,742	6,093,028,071	69,343,767,476

Lanjutan Tabel 5.36

23	2,030,419,878	121,552,686,620	6,552,442,388	75,896,209,863
24	2,331,864,308	123,884,550,928	7,046,496,544	82,942,706,407
25	2,209,497,607	126,094,048,535	7,577,802,383	90,520,508,790
26	2,310,947,868	128,404,996,403	8,149,168,683	98,669,677,473
27	2,417,067,833	130,822,064,236	8,763,616,001	107,433,293,474
28	2,528,072,917	133,350,137,153	9,424,392,648	116,857,686,122
29	2,644,188,490	135,994,325,643	10,134,991,854	126,992,677,976
30	2,936,471,432	138,930,797,075	10,899,170,239	137,891,848,215
31	2,878,719,193	141,809,516,268	11,720,967,675	149,612,815,890
32	3,011,065,636	144,820,581,904	12,604,728,638	162,217,544,529
33	3,149,510,788	147,970,092,692	13,555,125,177	175,772,669,706
34	3,294,336,265	151,264,428,957	14,577,181,616	190,349,851,322
35	3,445,836,708	154,710,265,665	15,676,301,110	206,026,152,432
36	3,725,412,469	158,435,678,133	16,858,294,213	222,884,446,645
37	3,753,093,782	162,188,771,916	18,129,409,597	241,013,856,242
38	3,925,845,839	166,114,617,755	19,496,367,081	260,510,223,323
39	4,106,566,983	170,221,184,738	20,966,393,159	281,476,616,481
40	4,295,625,538	174,516,810,276	22,547,259,203	304,023,875,684
41	4,493,406,883	179,010,217,160	24,247,322,547	328,271,198,230
42	4,756,566,471	183,766,783,631	26,075,570,667	354,346,768,897
43	4,896,066,839	188,662,850,470	28,041,668,695	382,388,437,592
44	5,121,683,316	193,784,533,785	30,156,010,514	412,544,448,106
45	5,357,717,866	199,142,251,651	32,429,773,707	444,974,221,813
46	5,604,652,424	204,746,904,075	34,874,978,645	479,849,200,458
47	5,862,991,253	210,609,895,328	37,504,552,035	517,353,752,493
48	6,106,072,895	216,715,968,223	40,332,395,258	557,686,147,750
49	6,390,828,750	223,106,796,974	43,373,457,860	601,059,605,611
50	6,685,637,585	229,792,434,559	46,643,816,583	647,703,422,194
51	879,809,420	230,672,243,979	-	647,703,422,194



Gambar 5. 11 Cash Flow Naik 15%

4. *Net Present Value* (NPV)

Tabel 5. 36 NPV Tarif Sewa Naik 15%

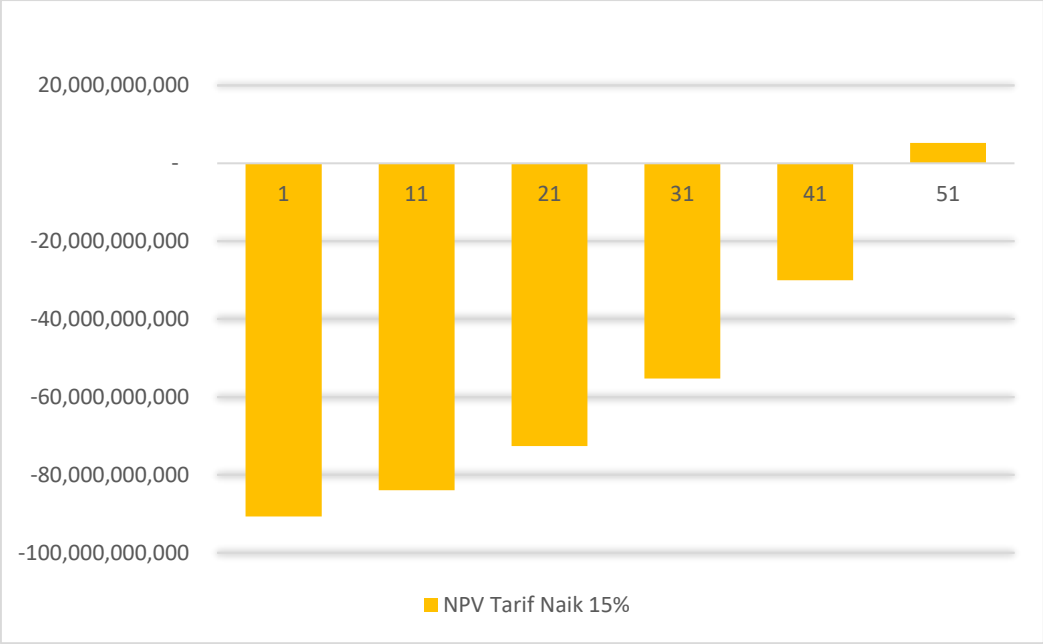
Tahun		Df	PV Pengeluaran (Rp)	Komulatif (Rp)	PV Pendapatan (Rp)	Komulatif (Rp)	Total (Rp)
0	2023	1.000	90,664,656,417	90,664,656,417	-	-	- 90,664,656,417
1	2024	0.955	746,790,110	91,411,446,527	1,264,732,824	1,264,732,824	- 90,146,713,703
2	2025	0.913	745,918,492	92,157,365,019	1,299,287,045	2,564,019,869	- 89,593,345,150
3	2026	0.872	745,052,537	92,902,417,556	1,334,785,335	3,898,805,203	- 89,003,612,353
4	2027	0.833	744,192,207	93,646,609,763	1,371,253,486	5,270,058,689	- 88,376,551,074
5	2028	0.796	743,337,465	94,389,947,228	1,408,717,996	6,678,776,685	- 87,711,170,543
6	2029	0.760	938,041,493	95,327,988,721	1,447,206,088	8,125,982,774	- 87,202,005,947
7	2030	0.726	731,909,916	96,059,898,637	1,486,745,727	9,612,728,501	- 86,447,170,136
8	2031	0.694	731,134,961	96,791,033,598	1,527,365,643	11,140,094,144	- 85,650,939,454
9	2032	0.663	730,365,039	97,521,398,637	1,569,095,350	12,709,189,494	- 84,812,209,143
10	2033	0.633	729,600,118	98,250,998,755	1,611,965,170	14,321,154,664	- 83,929,844,091
11	2034	0.605	728,840,167	98,979,838,922	1,656,006,251	15,977,160,915	- 83,002,678,007
12	2035	0.578	872,307,259	99,852,146,181	1,701,250,594	17,678,411,509	- 82,173,734,672
13	2036	0.552	722,922,628	100,575,068,808	1,747,731,075	19,426,142,584	- 81,148,926,225
14	2037	0.527	722,206,053	101,297,274,862	1,795,481,465	21,221,624,049	- 80,075,650,813
15	2038	0.504	721,494,133	102,018,768,995	1,844,536,461	23,066,160,511	- 78,952,608,485
16	2039	0.481	720,786,838	102,739,555,833	1,894,931,707	24,961,092,217	- 77,778,463,616
17	2040	0.460	716,983,988	103,456,539,822	1,946,703,819	26,907,796,036	- 76,548,743,786
18	2041	0.439	819,850,842	104,276,390,664	1,999,890,415	28,907,686,451	- 75,368,704,213
19	2042	0.419	711,670,086	104,988,060,750	2,054,530,142	30,962,216,593	- 74,025,844,157
20	2043	0.401	711,026,608	105,699,087,357	2,110,662,700	33,072,879,293	- 72,626,208,064
21	2044	0.383	710,387,309	106,409,474,666	2,168,328,876	35,241,208,170	- 71,168,266,497

Lanjutan Tabel 5.37

22	2045	0.366	709,752,164	107,119,226,830	2,227,570,571	37,468,778,741	-	69,650,448,090
23	2046	0.349	709,121,145	107,828,347,975	2,288,430,829	39,757,209,570	-	68,071,138,405
24	2047	0.334	777,990,224	108,606,338,199	2,350,953,872	42,108,163,442	-	66,498,174,757
25	2048	0.319	704,207,565	109,310,545,764	2,415,185,130	44,523,348,573	-	64,787,197,192
26	2049	0.304	703,612,563	110,014,158,327	2,481,171,274	47,004,519,846	-	63,009,638,481
27	2050	0.291	703,021,427	110,717,179,754	2,548,960,248	49,553,480,094	-	61,163,699,660
28	2051	0.278	702,434,130	111,419,613,884	2,618,601,309	52,172,081,404	-	59,247,532,480
29	2052	0.265	701,850,648	112,121,464,532	2,690,145,059	54,862,226,463	-	57,259,238,069
30	2053	0.254	744,585,134	112,866,049,666	2,763,643,482	57,625,869,945	-	55,240,179,721
31	2054	0.242	697,307,233	113,563,356,900	2,839,149,981	60,465,019,926	-	53,098,336,974
32	2055	0.231	696,757,056	114,260,113,956	2,916,719,421	63,381,739,347	-	50,878,374,609
33	2056	0.221	696,210,453	114,956,324,408	2,996,408,163	66,378,147,510	-	48,578,176,898
34	2057	0.211	695,667,400	115,651,991,808	3,078,274,110	69,456,421,621	-	46,195,570,188
35	2058	0.202	695,127,875	116,347,119,683	3,162,376,747	72,618,798,367	-	43,728,321,316
36	2059	0.193	717,927,619	117,065,047,302	3,248,777,181	75,867,575,549	-	41,197,471,753
37	2060	0.184	690,926,738	117,755,974,040	3,337,538,193	79,205,113,742	-	38,550,860,299
38	2061	0.176	690,418,009	118,446,392,049	3,428,724,277	82,633,838,019	-	35,812,554,030
39	2062	0.168	689,912,584	119,136,304,633	3,522,401,688	86,156,239,707	-	32,980,064,926
40	2063	0.160	689,410,442	119,825,715,075	3,618,638,494	89,774,878,201	-	30,050,836,873
41	2064	0.153	688,911,562	120,514,626,637	3,717,504,620	93,492,382,821	-	27,022,243,815
42	2065	0.146	696,654,719	121,211,281,356	3,819,071,904	97,311,454,725	-	23,899,826,631
43	2066	0.140	685,026,918	121,896,308,274	3,923,414,143	101,234,868,868	-	20,661,439,406
44	2067	0.134	684,556,513	122,580,864,788	4,030,607,155	105,265,476,023	-	17,315,388,764
45	2068	0.128	684,089,165	123,264,953,952	4,140,728,825	109,406,204,848	-	13,858,749,104
46	2069	0.122	683,624,852	123,948,578,804	4,253,859,170	113,660,064,018	-	10,288,514,786
47	2070	0.117	683,163,555	124,631,742,359	4,370,080,389	118,030,144,407	-	6,601,597,952

Lanjutan Tabel 5.37

48	2071	0.111	679,678,785	125,311,421,144	4,489,476,930	122,519,621,336	-	2,791,799,807
49	2072	0.106	679,571,561	125,990,992,704	4,612,135,547	127,131,756,883		1,140,764,179
50	2073	0.102	679,136,594	126,670,129,298	4,738,145,364	131,869,902,247		5,199,772,948
51	2075	0.097	85,376,667	126,755,505,965	-	131,869,902,247		**5,114,396,282**



Rp. 5,114,396,282

Gambar 5. 12 NPV Tarif Nail 15%

Pada perhitungan diatas menunjukkan bahwa *Net Present Value (NPV)* pada Tarif Sewa Normal dengan i = 4,68% didapatkan hasil perhitungan sebesar Rp. 5,114,396,282 atau NPV > 0 sehingga dapat dikatakan bahwa proyek Rusunawa Jongke layak diterima sebagai investasi dan dapat dikatakan bahwa proyek Rusunawa tersebut menguntungkan.

5. *Break Even Point* (BEP)

Dari perhitungan diatas didapatkan bahwa perhitungan terjadi titik impas yang terjadi pada tahun ke 48 – 49 dan dapat diperhitungkan sebagai berikut.

Selisih tahun = 48 tahun – 49 tahun

= 1 Tahun

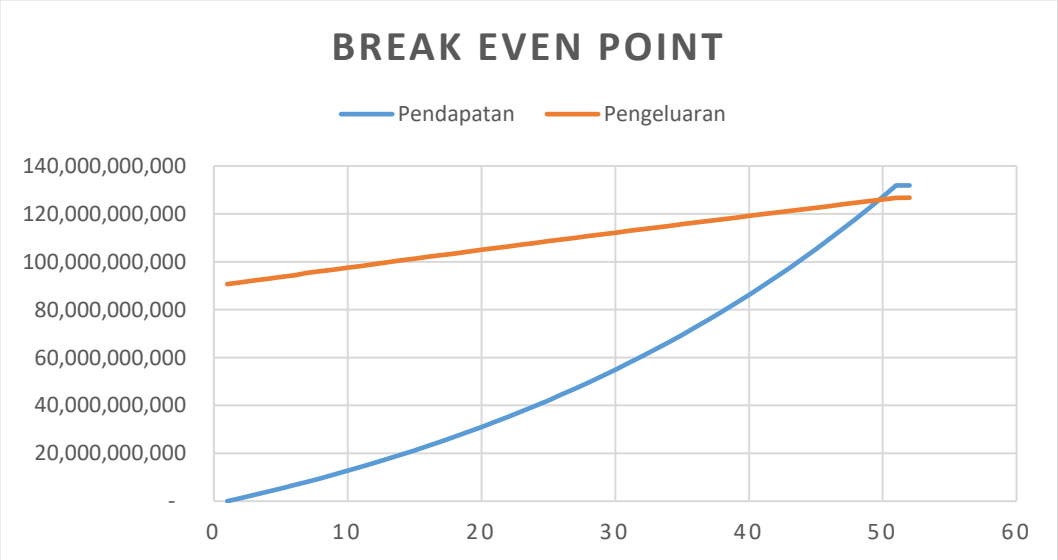
BEP = -Rp. 2,791,799,807 – Rp. 1,140,764,179

= -Rp. 3,932,563,986

$= 48 + \frac{-Rp.2,791,799,807}{-Rp\ 3,932,563,986}\ x\ 1$

= 48 + 0,7 x 1

= **48,7 Tahun**



Gambar 5. 13 Diagram BEP

6. *Payback Period* (PP)

Tabel 5. 37 PP Tarif Sewa Naik 15%

Tahun		Pengeluaran (Rp)	Komulatif (Rp)	Pendapatan (Rp)	Komulatif (Rp)	Laba (Rp)	Komulatif (Rp)
0	2023	**90,664,656,417**	90,664,656,417	-	-		
1	2024	781,739,887	91,446,396,304	1,323,922,320	1,323,922,320	542,182,433	542,182,433
2	2025	817,370,204	92,263,766,508	1,423,746,063	2,747,668,383	606,375,859	1,148,558,292
3	2026	854,629,815	93,118,396,323	1,531,096,516	4,278,764,899	676,466,701	1,825,024,993
4	2027	893,593,443	94,011,989,766	1,646,541,193	5,925,306,092	752,947,750	2,577,972,743
5	2028	934,339,248	94,946,329,014	1,770,690,399	7,695,996,492	836,351,152	3,414,323,894
6	2029	1,234,253,402	96,180,582,416	1,904,200,455	9,600,196,947	669,947,054	4,084,270,948
7	2030	1,008,100,033	97,188,682,450	2,047,777,170	11,647,974,117	1,039,677,136	5,123,948,084
8	2031	1,054,161,771	98,242,844,221	2,202,179,568	13,850,153,685	1,148,017,797	6,271,965,881
9	2032	1,102,334,505	99,345,178,726	2,368,223,908	16,218,377,593	1,265,889,403	7,537,855,284
10	2033	1,152,715,241	100,497,893,967	2,546,787,991	18,765,165,584	1,394,072,749	8,931,928,034
11	2034	1,205,405,455	101,703,299,422	2,738,815,805	21,503,981,389	1,533,410,350	10,465,338,384
12	2035	1,510,198,568	103,213,497,990	2,945,322,517	24,449,303,906	1,435,123,949	11,900,462,333
13	2036	1,310,147,222	104,523,645,211	3,167,399,834	27,616,703,740	1,857,252,613	13,757,714,946
14	2037	1,370,102,692	105,893,747,904	3,406,221,782	31,022,925,522	2,036,119,090	15,793,834,035
15	2038	1,432,809,702	107,326,557,606	3,663,050,904	34,685,976,427	2,230,241,202	18,024,075,238
16	2039	1,498,394,848	108,824,952,454	3,939,244,943	38,625,221,369	2,440,850,094	20,464,925,332
17	2040	1,560,244,263	110,385,196,718	4,236,264,011	42,861,485,380	2,676,019,748	23,140,945,080
18	2041	1,867,590,683	112,252,787,400	4,555,678,318	47,417,163,698	2,688,087,635	25,829,032,715
19	2042	1,697,029,049	113,949,816,450	4,899,176,463	52,316,340,161	3,202,147,413	29,031,180,128

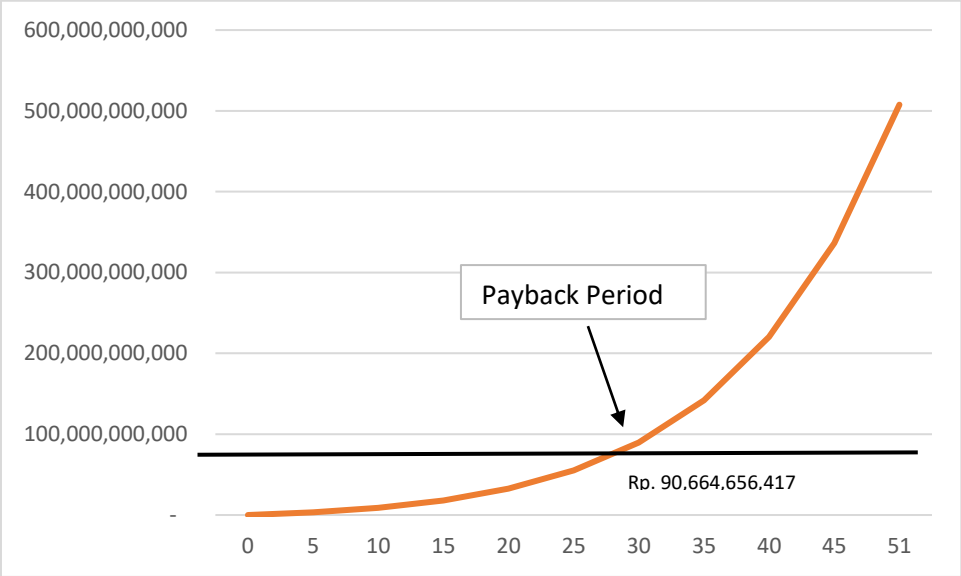
Lanjutan Tabel 5.38

20	2043	1,774,843,777	115,724,660,227	5,268,574,368	57,584,914,529	3,493,730,591	32,524,910,719
21	2044	1,856,235,985	117,580,896,212	5,665,824,875	63,250,739,404	3,809,588,890	36,334,499,609
22	2045	1,941,370,529	119,522,266,742	6,093,028,071	69,343,767,476	4,151,657,542	40,486,157,151
23	2046	2,030,419,878	121,552,686,620	6,552,442,388	75,896,209,863	4,522,022,510	45,008,179,660
24	2047	2,331,864,308	123,884,550,928	7,046,496,544	82,942,706,407	4,714,632,235	49,722,811,895
25	2048	2,209,497,607	126,094,048,535	7,577,802,383	90,520,508,790	5,368,304,777	55,091,116,672
26	2049	2,310,947,868	128,404,996,403	8,149,168,683	98,669,677,473	5,838,220,815	60,929,337,486
27	2050	2,417,067,833	130,822,064,236	8,763,616,001	107,433,293,474	6,346,548,168	67,275,885,655
28	2051	2,528,072,917	133,350,137,153	9,424,392,648	116,857,686,122	6,896,319,731	74,172,205,386
29	2052	2,644,188,490	135,994,325,643	10,134,991,854	126,992,677,976	7,490,803,363	81,663,008,750
30	2053	2,936,471,432	138,930,797,075	10,899,170,239	137,891,848,215	7,962,698,808	**89,625,707,557**
31	2054	2,878,719,193	141,809,516,268	11,720,967,675	149,612,815,890	8,842,248,482	**98,467,956,040**
32	2055	3,011,065,636	144,820,581,904	12,604,728,638	162,217,544,529	9,593,663,002	108,061,619,042
33	2056	3,149,510,788	147,970,092,692	13,555,125,177	175,772,669,706	10,405,614,389	118,467,233,431
34	2057	3,294,336,265	151,264,428,957	14,577,181,616	190,349,851,322	11,282,845,351	129,750,078,782
35	2058	3,445,836,708	154,710,265,665	15,676,301,110	206,026,152,432	12,230,464,401	141,980,543,184
36	2059	3,725,412,469	158,435,678,133	16,858,294,213	222,884,446,645	13,132,881,745	155,113,424,928
37	2060	3,753,093,782	162,188,771,916	18,129,409,597	241,013,856,242	14,376,315,815	169,489,740,743
38	2061	3,925,845,839	166,114,617,755	19,496,367,081	260,510,223,323	15,570,521,241	185,060,261,984
39	2062	4,106,566,983	170,221,184,738	20,966,393,159	281,476,616,481	16,859,826,176	201,920,088,160
40	2063	4,295,625,538	174,516,810,276	22,547,259,203	304,023,875,684	18,251,633,664	220,171,721,824
41	2064	4,493,406,883	179,010,217,160	24,247,322,547	328,271,198,230	19,753,915,663	239,925,637,488
42	2065	4,756,566,471	183,766,783,631	26,075,570,667	354,346,768,897	21,319,004,196	261,244,641,683
43	2066	4,896,066,839	188,662,850,470	28,041,668,695	382,388,437,592	23,145,601,856	284,390,243,539

Lanjutan Tabel 5.38

44	2067	5,121,683,316	193,784,533,785	30,156,010,514	412,544,448,106	25,034,327,198	309,424,570,738
45	2068	5,357,717,866	199,142,251,651	32,429,773,707	444,974,221,813	27,072,055,841	336,496,626,579
46	2069	5,604,652,424	204,746,904,075	34,874,978,645	479,849,200,458	29,270,326,221	365,766,952,800
47	2070	5,862,991,253	210,609,895,328	37,504,552,035	517,353,752,493	31,641,560,781	397,408,513,581
48	2071	6,106,072,895	216,715,968,223	40,332,395,258	557,686,147,750	34,226,322,363	431,634,835,944
49	2072	6,390,828,750	223,106,796,974	43,373,457,860	601,059,605,611	36,982,629,110	468,617,465,054
50	2073	6,685,637,585	229,792,434,559	46,643,816,583	647,703,422,194	39,958,178,998	508,575,644,052
51	2075	879,809,420	230,672,243,979	-	647,703,422,194	- 879,809,420	507,695,834,632

.



Gambar 5. 14 Titik Payback Period

Dari perhitungan diatas didapatkan bahwa Payback Period (PP) dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut.

Payback Period $= n + \frac{a-b}{c-b}\ x\ 1\ Tahun$

Dimana:

n = tahun terakhir dimana jumlah cash flow belum bisa menutupi original invesment

a = jumlah original invesment

b = jumlah komulatif cash flow pada tahun ke-n

c = jumlah komulatif cash flow pada tahun ke-n+1

Payback Period $= 30 + \frac{Rp.90{,}664{,}656{,}417 - Rp.89{,}625{,}707{,}757}{Rp.98{,}467{,}956{,}040 - Rp.89{,}625{,}707{,}557}\ x\ 1\ Tahun$

= 30 + 0,117 x 1 Tahun

= **30,117 Tahun atau 30 Tahun 1 Bulan 4 Hari**

7. *Internal Rate of Return* (IRR)

Tabel 5. 38 IRR Tarif Sewa Naik 15%

No.	Df (5%)	Pengeluaran (Rp)	Pendapatan (Rp)	PV Pengeluaran (Rp)	PV Pendapatan (Rp)
0	1.000	90,664,656,417	-	90,664,656,417	-
1	0.952	781,739,887	1,323,922,320	744,514,178	1,260,878,400
2	0.907	817,370,204	1,423,746,063	741,378,870	1,291,379,649
3	0.864	854,629,815	1,531,096,516	738,261,367	1,322,618,738
4	0.823	893,593,443	1,646,541,193	735,161,537	1,354,613,515
5	0.784	934,339,248	1,770,690,399	732,079,249	1,387,382,261
6	0.746	1,234,253,402	1,904,200,455	921,018,892	1,420,943,698
7	0.711	1,008,100,033	2,047,777,170	716,437,873	1,455,317,003
8	0.677	1,054,161,771	2,202,179,568	713,498,181	1,490,521,814
9	0.645	1,102,334,505	2,368,223,908	710,574,651	1,526,578,247
10	0.614	1,152,715,241	2,546,787,991	707,667,164	1,563,506,901
11	0.585	1,205,405,455	2,738,815,805	704,775,604	1,601,328,878
12	0.557	1,510,198,568	2,945,322,517	840,935,072	1,640,065,786
13	0.530	1,310,147,222	3,167,399,834	694,799,044	1,679,739,758
14	0.505	1,370,102,692	3,406,221,782	691,994,962	1,720,373,463
15	0.481	1,432,809,702	3,663,050,904	689,205,965	1,761,990,116
16	0.458	1,498,394,848	3,939,244,943	686,431,945	1,804,613,496
17	0.436	1,560,244,263	4,236,264,011	680,729,404	1,848,267,956
18	0.416	1,867,590,683	4,555,678,318	776,022,503	1,892,978,438

Lanjutan Tabel 5.39

19	0.396	1,697,029,049	4,899,176,463	671,572,021	1,938,770,488
20	0.377	1,774,843,777	5,268,574,368	668,919,953	1,985,670,269
21	0.359	1,856,235,985	5,665,824,875	666,281,734	2,033,704,578
22	0.342	1,941,370,529	6,093,028,071	663,657,265	2,082,900,861
23	0.326	2,030,419,878	6,552,442,388	661,046,451	2,133,287,224
24	0.310	2,331,864,308	7,046,496,544	723,036,293	2,184,892,458
25	0.295	2,209,497,607	7,577,802,383	652,470,767	2,237,746,047
26	0.281	2,310,947,868	8,149,168,683	649,932,677	2,291,878,190
27	0.268	2,417,067,833	8,763,616,001	647,407,556	2,347,319,814
28	0.255	2,528,072,917	9,424,392,648	644,895,315	2,404,102,598
29	0.243	2,644,188,490	10,134,991,854	642,395,866	2,462,258,985
30	0.231	2,936,471,432	10,899,170,239	679,433,268	2,521,822,202
31	0.220	2,878,719,193	11,720,967,675	634,353,050	2,582,826,282
32	0.210	3,011,065,636	12,604,728,638	631,920,802	2,645,306,080
33	0.200	3,149,510,788	13,555,125,177	629,500,720	2,709,297,294
34	0.190	3,294,336,265	14,577,181,616	627,092,720	2,774,836,486
35	0.181	3,445,836,708	15,676,301,110	624,696,720	2,841,961,101
36	0.173	3,725,412,469	16,858,294,213	643,220,085	2,910,709,494
37	0.164	3,753,093,782	18,129,409,597	617,142,352	2,981,120,943
38	0.157	3,925,845,839	19,496,367,081	614,808,520	3,053,235,678
39	0.149	4,106,566,983	20,966,393,159	612,486,114	3,127,094,903
40	0.142	4,295,625,538	22,547,259,203	610,175,061	3,202,740,817
41	0.135	4,493,406,883	24,247,322,547	607,875,282	3,280,216,643
42	0.129	4,756,566,471	26,075,570,667	612,834,222	3,359,566,646
43	0.123	4,896,066,839	28,041,668,695	600,768,949	3,440,836,162
44	0.117	5,121,683,316	30,156,010,514	598,526,746	3,524,071,628
45	0.111	5,357,717,866	32,429,773,707	596,295,294	3,609,320,599
46	0.106	5,604,652,424	34,874,978,645	594,074,522	3,696,631,783
47	0.101	5,862,991,253	37,504,552,035	591,864,361	3,786,055,066
48	0.096	6,106,072,895	40,332,395,258	587,050,726	3,877,641,541
49	0.092	6,390,828,750	43,373,457,860	585,169,290	3,971,443,536
50	0.087	6,685,637,585	46,643,816,583	583,012,515	4,067,514,646
51	0.083	879,809,420	-	73,069,200	-
Total				124,137,129,296	120,089,879,157

Untuk i = 5%, diperoleh NPV = Rp. 120,089,879,157 – Rp. 124,137,129,296

= -Rp. 4,047,250,139

i% terletak diantara 5% dan 4.68%, maka

$$IRR = iNPV_{+} + \frac{NPV_{+}}{|NPV_{+} + NPV_{-}|}(iNPV_{-} + iNPV_{+})$$

$iNPV_{+}$ = 4,68%

$iNPV_{-}$ = 5%

NPV_+ = Rp. 5,114,396,282

NPV_- = -Rp. 4,047,250,139

$$IRR = 4{,}68\% + \frac{\text{Rp. } 5{,}114{,}396{,}282}{|\text{Rp.}5{,}114{,}396{,}282+(-\text{Rp.}4{,}047{,}250{,}139)|}(5\% - 4{,}68\%)$$

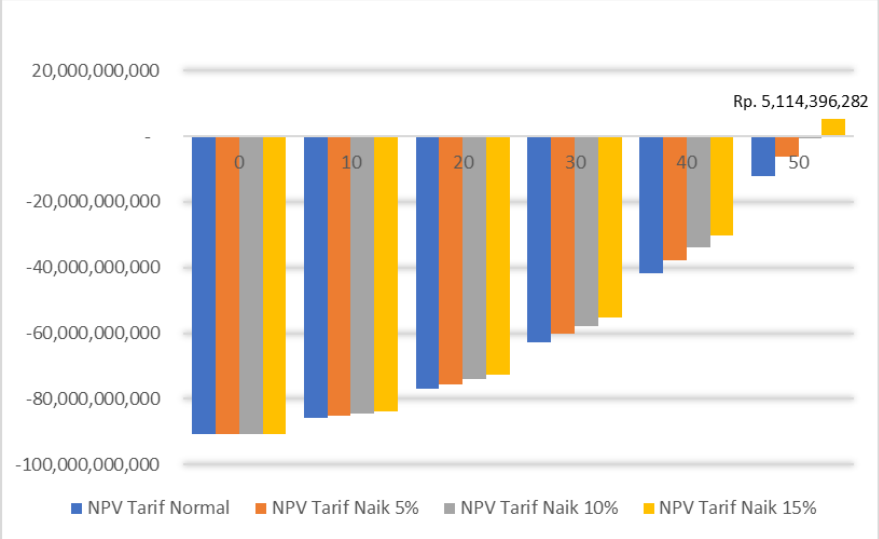
= **4,86%**

Berdasarkan perhitungan diatas dengan menggunakan metode trial and error sampai dengan suku bunga 5% didapatkan IRR sebesar 4,86%, maka IRR > MARR = 4,68% atau 4,86% > MARR = 4,68% sehingga proyek dinyatakan layak menurut metode IRR.

Sehingga didapatkan rekapitulasi dari semua metode perhitungan untuk mendapatkan kelayakan investasi yang dapat dilihat pada tabel...

Tabel 5. 39 Rekapitulasi NPV, BEP, PP, dan IRR

Kenaikan Tarif Sewa	NPV	BEP	PP	IRR(%)
0	-Rp. 12,086,025,751	Tidak terjadi titik impas	Tidak terjadi periode pengembalian	1,50 %
5%	-Rp. 6,352,551,740	Tidak terjadi titik impas	Tidak terjadi periode pengembalian	2,35 %
10%	-Rp. 619,077,729	Tidak terjadi titik impas	Tidak terjadi periode pengembalian	3,32%
15%	Rp. 5,114,396,282	48,7 Tahun	30,1 Tahun	4,86%



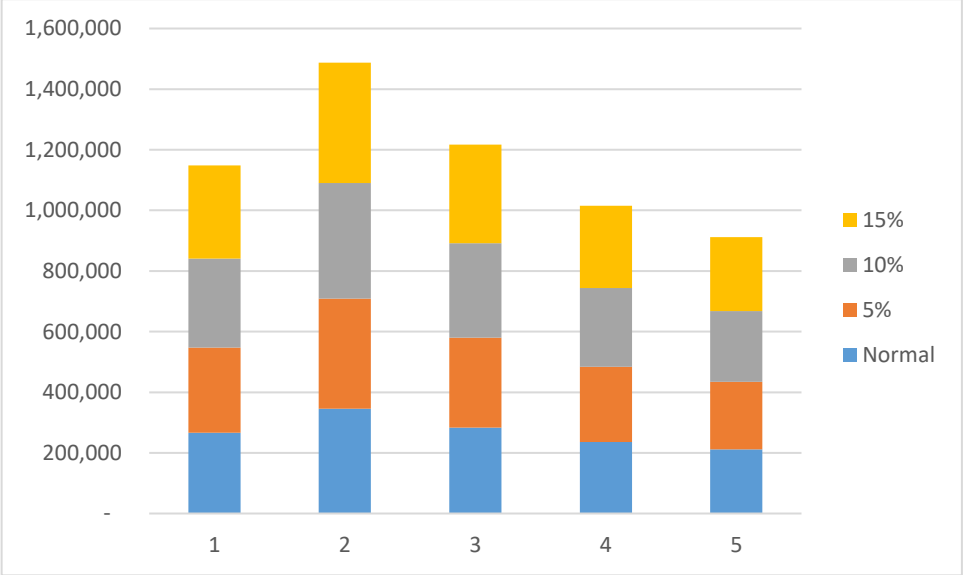
Gambar 5. 15 Rekapitulasi NPV

5.5 Pembahasan

Berdasarkan perhitungan dan analisis yang telah dilakukan, diketahui bahwa proyek dapat dikatakan layak sebagai investasi jika tarif yang digunakan adalah tarif baru dengan kenaikan tarif sebesar 15% dari tarif yang telah ditetapkan. Perbandingan tarif sewa dapat dilihat pada Tabel 5.40

Tabel 5. 40 Selisih Tarif Sewa

Lantai	Tarif awal	Tarif baru (15%)	Selisih
1	Rp. 267.000	Rp. 307.050	Rp. 40.050
2	Rp. 346.000	Rp. 397.900	Rp. 51.900
3	Rp. 283.000	Rp. 325.450	Rp. 42.450
4	Rp. 236.000	Rp. 271.400	Rp. 35.400
5	Rp. 212.000	Rp. 243.800	Rp. 31.800



Gambar 5. 16 Rekapitulas Tarif Sewa

Sebelum dilakukannya pembangunan rusun, perlu dilakukan analisis kelayakan terutama pada aspek finansial. Tujuannya yaitu agar mendapatkan gambaran awal tentang investasi dari pembangunan rusunawa agar mendapatkan keuntungan yang maksimal dari investasi pembangunan rusunawa.

Pada aspek finansial dapat dilihat melalui aliran dana dari pemasukan dan pengeluaran dengan menggunakan metode analisis seperti Net Present Value (NPV) dan Internal Rate of Return (IRR) dengan parameter Break Even Point (BEP) dan Payback Period (PP). Semua studi kelayakan tersebut dapat dijadikan acuan bagi

para investor maupun pengembang dalam mempertimbangkan kegiatan investasi perumahan sehingga diharapkan dapat mempermudah proses pembangunan dan mendapatkan keuntungan yang maksimal.

Setelah dilakukan analisis, didapat hasil jika investasi layak dilakukan apabila tarif sewa dinaikkan sebesar 15% dari harga normal. Jika dilihat dari sudut pandang para pihak pengembang, investasi rusun ini dapat dikatakan kurang menarik, karena dari segi modal sudah sangat besar dan dari segi waktu investasi yang berjangka 50 tahun, titik pengembalian baru terjadi pada 30 tahun 6 bulan.

Agar investasi diterima dengan tarif sewa normal harus dilakukan penekanan pada beberapa aspek pembiayaan, salah satunya yaitu biaya kosntruksi yang dapat dilakukan sepeti berikut:

1. Pada pekerjaan struktur bisa menggunakan material prefabrikasi seperti kolom precast yang dapat mengurangi waktu pekerjaan dan biaya tenaga kerja (Purnawirati, 2024).



Gambar 5. 17 Balok Precast

2. Sebelum melakukan pekerjaan pengecetan, media dinding harus kering terlebih dahulu agar cat tidak mudah terkelupas yang menyebabkan penggunaan cat yang berlebihan (Sary, 2020).
3. Penggunaan material yang efisien seperti bekisting multiplex yang bisa dipakai berulang-ulang dan dapat mengurangi pekerjaan finishing (Fuadi, 2023).



Gambar 5. 18 Bekisting Multiplex

4. Pada pekerjaan yang membutuhkan perencah atau scaffolding, bisa menggunakan perancah besi yang lebih efisien dan aman (Respati, 2023).



Gambar 5. 19 Scaffolding besi.

5. Pilih Tenaga kerja yang berkualitas, terampil, dan berpengalaman sehingga mengurangi kesalahan dan pengerjaan ulang yang dapat menambah biaya dan waktu (Pratama, 2020).

BAB VI
KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Dari hasil analisis dan pembahasan pada bab sebelumnya dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Biaya yang dikeluarkan yang terjadi mulai dari perencanaan hingga umur ekonomis bangunan selama 50 tahun sebesar Rp. 230,672,243,979,- meliputi biaya awal sebesar Rp. 90,664,656,417, biaya operasional sebesar Rp. 121,190,334,451, biaya pemeliharaan dan perawatan Rp. 17,937,443,690 dan biaya perobohan atau demolshi pada tahun ke-51 sebesar Rp. 879,809,420.
2. Dari hasil analisis kelayakan investasi bahwa rumah susun dikatakan tidak layak jika menggunakan tarif awal NPV sebesar -Rp. 12,086,025,751, BEP tidak mengalami titik impas, PP tidak mengalami pengembalian nilai investasi, dan IRR < MARR 4,68%. Dan dikatakan layak jika tarif sewa naik dengan 15% dari tarif awal dengan nilai NPV sebesar Rp. 5,114,396,282, BEP terjadi pada waktu 48,7 tahun, IRR sebesar 4,86% > MARR 4.68% dan PP terjadi pada waktu 30,1 Tahun.

6.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan dari hasil analisis yang telah dilakukan, maka saran yang disampaikan sebagai berikut:

1. Selain meninjau dari finansial investasi, ada baiknya pihak pengembang properti memperhatikan aspek teknis dan sosial sekitar rusun. Karena dengan begitu, rusun bukan hanya bermanfaat bagi pihak pengembang properti dan penyewa saja tetapi bagi masyarakat yang ada di sekitar rusun tersebut juga.
2. Dalam melaksanakan investasi proyek pembangunan rusun perlu adanya ketelitian dan juga kejelian agar meminimalisir kesalahan dan juga kerugian

dalam melakukan kegiatan investasi sehingga dalam pelaksanaannya dapat memperoleh keuntungan yang maksimal.

3. Memperhatikan daya tarik masyarakat terhadap rumah susun.
4. jika tarif naik, maka sarana dan prasarana juga harus ditingkatkan.

DAFTAR PUSTAKA

Angga, D. 2016. Analisis Kelayakan Harga Sewa dan Investasi Rusunawa. Matriks Teknik Sipil. Surakarta

Arbaningrum. 2019. Analisis Ekonomi Teknik Desain Polder di Wilayah Semarang Timur.

Bosanova. 2021. Analisis Kelayakan Investasi Proyek Pembangunan Perumahan Ditinjau Dari Aspek Teknis dan Finansial. *Skripsi*. Universitas Islam Indonesia. Yogyakarta.

Eman. 2018. Estimasi Biaya Konstruksi Menggunakan Metode Parameter Pada Proyek Pemeliharaan Berkala Jalan Di Kota Manado. Jurnal Ilmiah Media Engineering. Manado

Febrita, D., & Rachmawati, R. 2015. Pemanfaatan Rumah Susun dan Kebutuhan Pengembangnya di Kabupaten Sleman.

Felix. 2018. Analisis Investasi Perumahan Cluster. Muara Sains. Surabaya

Giatman. 2011. Buku *Ekonomi Teknik tentang Kelayakan Investasi*. Raja Grafindo Persada. Jakarta

Fuadi. 2023. Analisis Perbandingan Biaya dan Waktu Anatar Bekiting Kayu Multiplek dengan Bekisting Kayu. Jurnal Utama. Ciamis.

Hafnidar. 2002. *Manajemen Proyek Konstruksi*. Budi Utama. Yogyakarta

Ibrahim, B. 2001. *Rencana dan Estimate Real of Cost.* Bumi Aksara. Jakarta

Irfiyanti, Z. 2014. Penyediaan Rumah Susun Sederhana Sewa. Jurnal Teknik PWK. Purwokerto

Karina. 2021. Analisis Kelayakan Investasi Pembangunan Perumahan Pada Kawasan Siap Bangun. *Skripsi*. Universitas Islam Indonesia. Yogyakarta

Kartadipura. 2020. Perencanaan Biaya Sewa dan Biaya Operasional Rusun Sederhana UNLAM. Banjarbaru

Kempa. 2018. Analisa Tingkat Kerusakan Bangunan Gedung Sekolah Menengah Pertama (SMP) di Maluku. Seminar Nasional. Ambon

Musyafa, A. 2023. Perencanaan Pengadaan Rumah Layak Huni Dalam Time Series Untuk Keseimbangan Supply Demand. Jurnal Pemukiman. Yogyakarta

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 24 Tahun 2008 Tentang Pemeliharaan dan Perawatan Bangunan Gedung

Peraturan Bupati Sleman Nomor 41 Tahun 2023 tentang Standarisasi Barang dan Jasa.

Peraturan Daerah Kota Yogyakarta Nomor 2 Tahun 2016 tentang Rumah Susun

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 7 Tahun 2022 tentang Pembangunan Perumahan dan Penyediaan Rumah Khusus.

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 14 Tahun 2021 tentang Perhimpunan Pemilik dan Penghuni Satuan Rumah Susun.

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Rumah Susun.

Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor Tahun 2015 tentang Kerja sama Pemerintah dengan Badan Usaha dalam Penyediaan Infrastruktur.

Prambudi. 2021. Analisis Kelayakan Teknis dan Finansial Investasi Pada Pembangunan Perumahan Tahan Gempa. *Skripsi*. Universitas Islam Indonesia. Yogyakarta.

Pratama. 2020. Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Kolom di Proyek Pembangunan Gedung Sukabumi. Jurnal Momen. Sukabumi.

Purnawirati. 2024. Biaya dan Waktu Pada Pelaksanaan Pekerjaan Struktur Balok *Precast* dan Blok Konvensional. Jurnal Talenta Sipil. Semarang.

Respati. 2023. Analisis Perbandingan Biaya Penggunaan Perancah Kayu dan Pnyewaan Scaffolding. Jurnal Density. Palangkaraya.

Ristantri. 2020. Analisis Investasi Proyek Properti PT Kharisma Khatulistiwa Hijau. Jurnal Ekonomi Dan Teknik. Yogyakarta

Saputro, Y. A. 2021. Detail Engineering Design Gedung Nadhatu Ulama Ranting Bringin. Jurnal Pengabdian Masyarakat Multidisiplin. Jepara.

Sary. 2020. Kajian Kerusakan Finishing Dinding Bata Pada Bangunan Gedung. Jurnal arsir. Palembang.

Soeharto. 1999. *Manajemen Proyek Dari Konseptual Sampai Operasional* Edisi 2. Erlangga. Jakarta

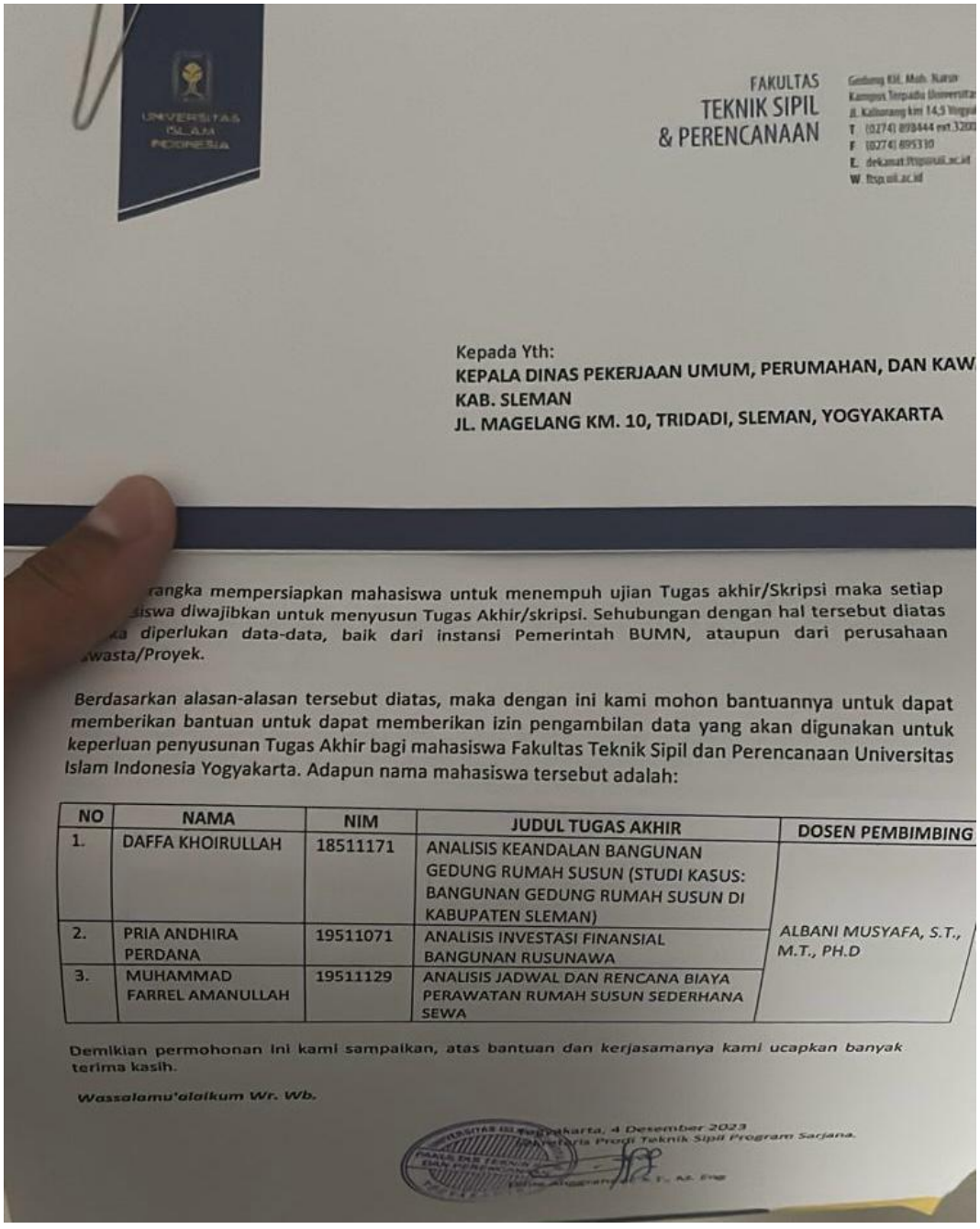
Teuku. 2022. Studi Analisis Kelayakan Investasi Proyek Perumahan Dari Aspek Teknis dan Finansial. *Skripsi.* Universitas Islam Indonesia. Yogyakarta

Wirdianto. 2022. Perbandingan Efektivitas Rumah Susun Gemawang dan Rumah Susun Jongke. *Tesis.* Universitas Islam Indonesia. Yogyakarta

LAMPIRAN

Lampiran 1

Surat izin penelitian



UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

FAKULTAS
TEKNIK SIPIL
& PERENCANAAN

Gedung KH. Muh. Natsir
Kampus Terpadu Universitas
Jl. Kaliurang km 14,5 Yogya
T (0274) 898444 ext.3200
F (0274) 895330
E. dekanat.ftsp@uii.ac.id
W. ftsp.uii.ac.id

Kepada Yth:
KEPALA DINAS PEKERJAAN UMUM, PERUMAHAN, DAN KAW
KAB. SLEMAN
JL. MAGELANG KM. 10, TRIDADI, SLEMAN, YOGYAKARTA

...rangka mempersiapkan mahasiswa untuk menempuh ujian Tugas akhir/Skripsi maka setiap ...siswa diwajibkan untuk menyusun Tugas Akhir/skripsi. Sehubungan dengan hal tersebut diatas ...a diperlukan data-data, baik dari instansi Pemerintah BUMN, ataupun dari perusahaan ...wasta/Proyek.

Berdasarkan alasan-alasan tersebut diatas, maka dengan ini kami mohon bantuannya untuk dapat memberikan bantuan untuk dapat memberikan izin pengambilan data yang akan digunakan untuk keperluan penyusunan Tugas Akhir bagi mahasiswa Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia Yogyakarta. Adapun nama mahasiswa tersebut adalah:

NO	NAMA	NIM	JUDUL TUGAS AKHIR	DOSEN PEMBIMBING
1.	DAFFA KHOIRULLAH	18511171	ANALISIS KEANDALAN BANGUNAN GEDUNG RUMAH SUSUN (STUDI KASUS: BANGUNAN GEDUNG RUMAH SUSUN DI KABUPATEN SLEMAN)	ALBANI MUSYAFA, S.T., M.T., PH.D
2.	PRIA ANDHIRA PERDANA	19511071	ANALISIS INVESTASI FINANSIAL BANGUNAN RUSUNAWA	
3.	MUHAMMAD FARREL AMANULLAH	19511129	ANALISIS JADWAL DAN RENCANA BIAYA PERAWATAN RUMAH SUSUN SEDERHANA SEWA	

Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasamanya kami ucapkan banyak terima kasih.

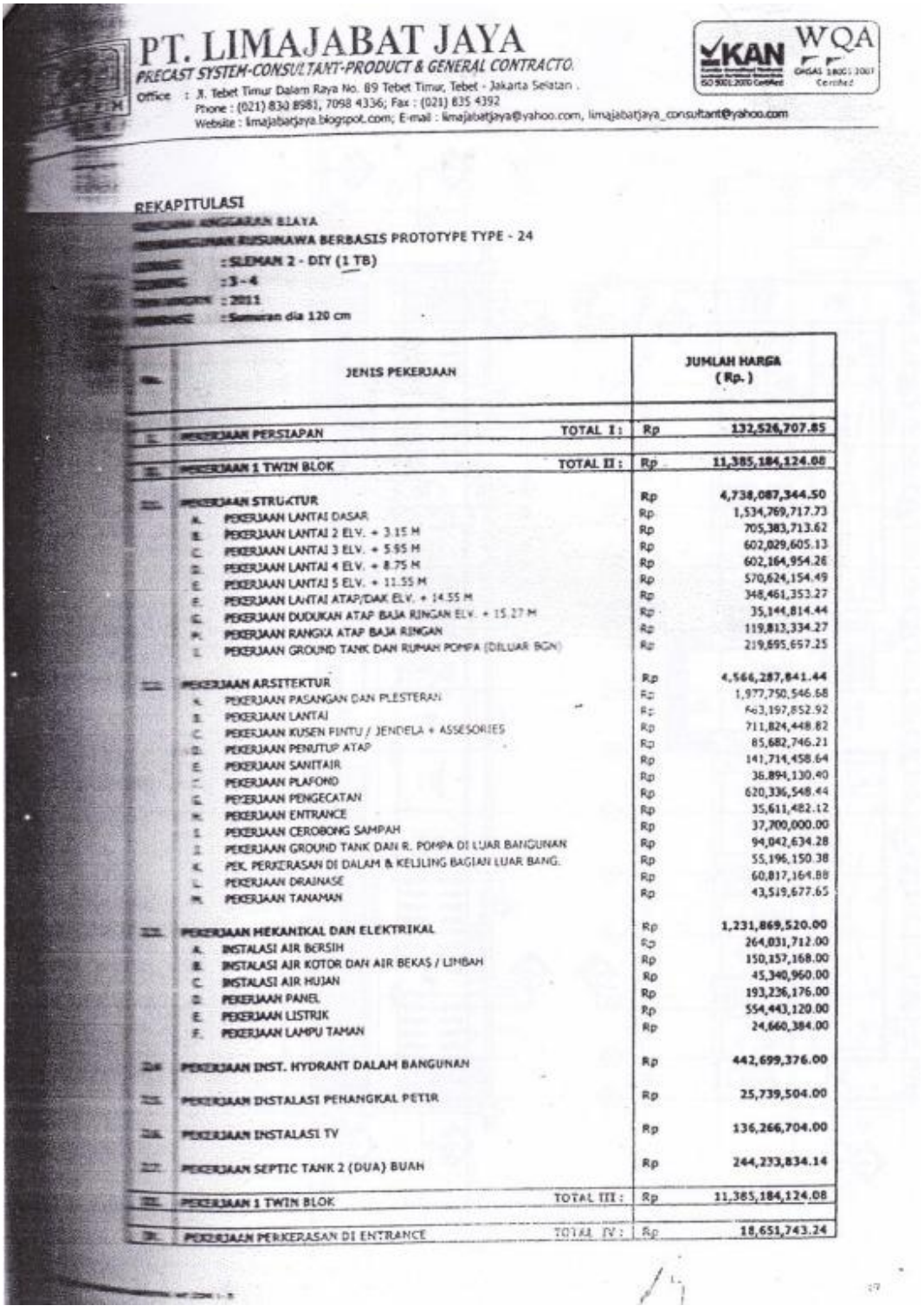
Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

...yakarta, 4 Desember 2023
...Sekretaris Prodi Teknik Sipil Program Sarjana.

...Alfarani, S.T., M. Eng

Lampiran 2

Rencana Anggaran Bangunan 1 Tower Rusunawa Jongke



PT. LIMAJABAT JAYA

PRECAST SYSTEM-CONSULTANT-PRODUCT & GENERAL CONTRACTO.

Office : Jl. Tebet Timur Dalam Raya No. 89 Tebet Timur, Tebet - Jakarta Selatan .
Phone : (021) 830 8981, 7098 4336; Fax : (021) 835 4392
Website : limajabatjaya.blogspot.com; E-mail : limajabatjaya@yahoo.com, limajabatjaya_consultant@yahoo.com

REKAPITULASI

ANGGARAN BIAYA

PEMBANGUNAN RUSUNAWA BERBASIS PROTOTYPE TYPE - 24

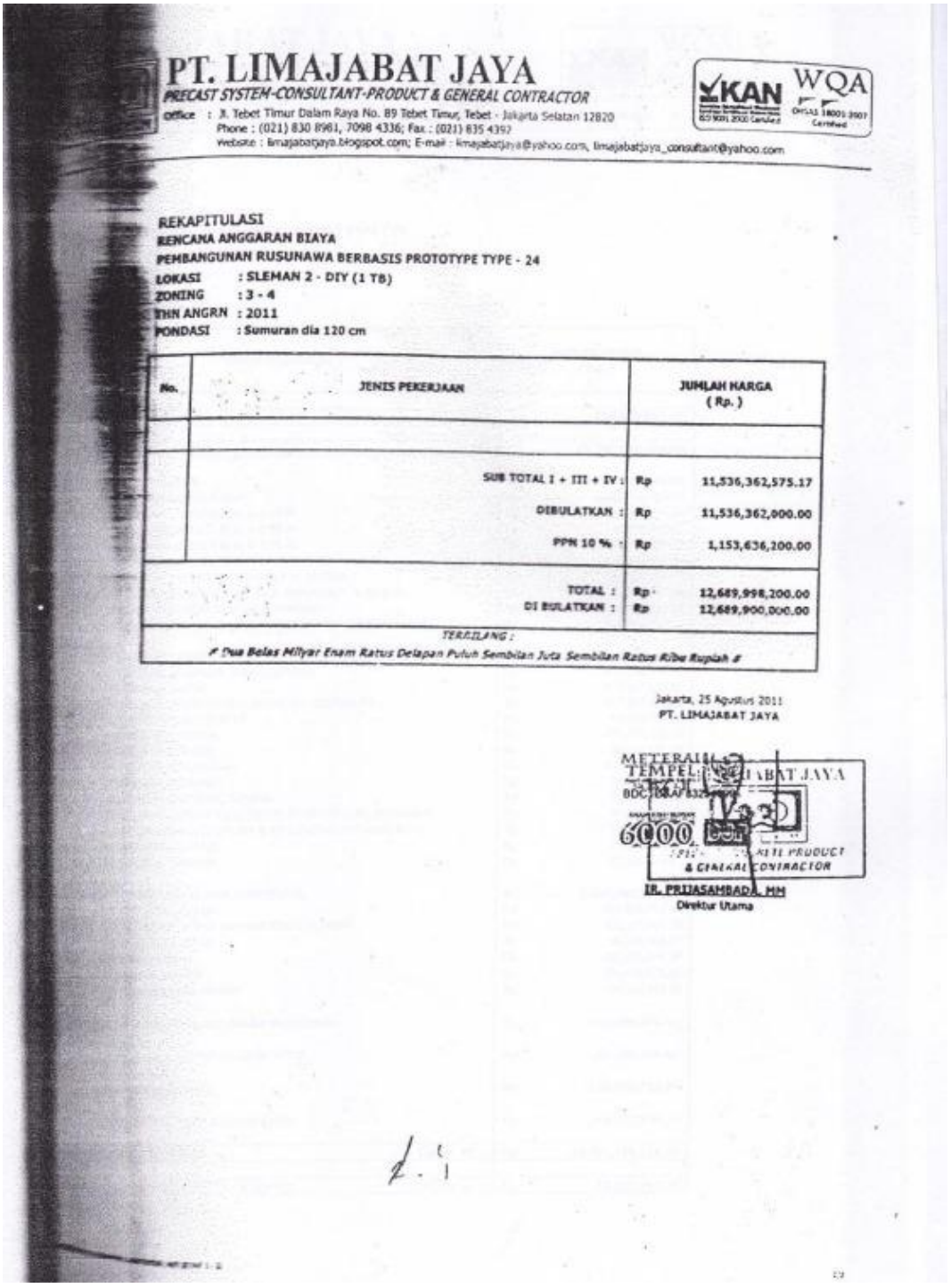
: SLEMAN 2 - DIY (1 TB)

: 3 - 4

: 2011

: Saluran dia 120 cm

No.	JENIS PEKERJAAN		JUMLAH HARGA (Rp.)
I.	PEKERJAAN PERSIAPAN	TOTAL I : Rp	132,526,707.85
II.	PEKERJAAN 1 TWIN BLOK	TOTAL II : Rp	11,385,184,124.08
III.	PEKERJAAN STRUKTUR	Rp	4,738,087,344.50
A.	PEKERJAAN LANTAI DASAR	Rp	1,534,769,717.73
B.	PEKERJAAN LANTAI 2 ELV. + 3.15 M	Rp	705,383,713.62
C.	PEKERJAAN LANTAI 3 ELV. + 5.95 M	Rp	602,029,605.13
D.	PEKERJAAN LANTAI 4 ELV. + 8.75 M	Rp	602,164,954.26
E.	PEKERJAAN LANTAI 5 ELV. + 11.55 M	Rp	570,624,154.49
F.	PEKERJAAN LANTAI ATAP/DAK ELV. + 14.55 M	Rp	348,461,353.27
G.	PEKERJAAN DUDUKAN ATAP BAJA RINGAN ELV. + 15.27 M	Rp	35,144,814.44
H.	PEKERJAAN RANGKA ATAP BAJA RINGAN	Rp	119,813,334.27
I.	PEKERJAAN GROUND TANK DAN RUMAH POMPA (DILUAR BGN)	Rp	219,695,657.25
IV.	PEKERJAAN ARSITEKTUR	Rp	4,566,287,841.44
A.	PEKERJAAN PASANGAN DAN PLESTERAN	Rp	1,977,750,546.68
B.	PEKERJAAN LANTAI	Rp	463,197,852.92
C.	PEKERJAAN KUSEN PINTU / JENDELA + ASSESORIES	Rp	711,824,448.82
D.	PEKERJAAN PENUTUP ATAP	Rp	85,682,746.21
E.	PEKERJAAN SANITAIR	Rp	141,714,458.64
F.	PEKERJAAN PLAFOND	Rp	36,894,130.40
G.	PEKERJAAN PENGECATAN	Rp	620,336,548.44
H.	PEKERJAAN ENTRANCE	Rp	35,611,482.12
I.	PEKERJAAN CEROBONG SAMPAH	Rp	37,700,000.00
J.	PEKERJAAN GROUND TANK DAN R. POMPA DI LUAR BANGUNAN	Rp	94,042,634.28
K.	PEK. PERKERASAN DI DALAM & KELILING BAGIAN LUAR BANG.	Rp	55,196,150.38
L.	PEKERJAAN DRAINASE	Rp	60,817,164.88
M.	PEKERJAAN TANAMAN	Rp	43,519,677.65
V.	PEKERJAAN MEKANIKAL DAN ELEKTRIKAL	Rp	1,231,869,520.00
A.	INSTALASI AIR BERSIH	Rp	264,031,712.00
B.	INSTALASI AIR KOTOR DAN AIR BEKAS / LIMBAH	Rp	150,157,168.00
C.	INSTALASI AIR HUJAN	Rp	45,340,960.00
D.	PEKERJAAN PANEL	Rp	193,236,176.00
E.	PEKERJAAN LISTRIK	Rp	554,443,120.00
F.	PEKERJAAN LAMPU TAMAN	Rp	24,660,384.00
VI.	PEKERJAAN INST. HYDRANT DALAM BANGUNAN	Rp	442,699,376.00
VII.	PEKERJAAN INSTALASI PENANGKAL PETIR	Rp	25,739,504.00
VIII.	PEKERJAAN INSTALASI TV	Rp	136,266,704.00
IX.	PEKERJAAN SEPTIC TANK 2 (DUA) BUAH	Rp	244,233,834.14
III.	PEKERJAAN 1 TWIN BLOK	TOTAL III : Rp	11,385,184,124.08
IV.	PEKERJAAN PERKERASAN DI ENTRANCE	TOTAL IV : Rp	18,651,743.24



PT. LIMAJABAT JAYA

PRECAST SYSTEM-CONSULTANT-PRODUCT & GENERAL CONTRACTOR

Office : Jl. Tebet Timur Dalam Raya No. 89 Tebet Timur, Tebet - Jakarta Selatan 12820
Phone : (021) 830 8961, 7098 4336; Fax : (021) 835 4392
Website : limajabatjaya.blogspot.com; E-mail : limajabatjaya@yahoo.com, limajabatjaya_consultant@yahoo.com

REKAPITULASI
RENCANA ANGGARAN BIAYA
PEMBANGUNAN RUSUNAWA BERBASIS PROTOTYPE TYPE - 24

LOKASI : SLEMAN 2 - DIY (1 TB)
ZONING : 3 - 4
THN ANGRN : 2011
PONDASI : Sumuran dia 120 cm

No.	JENIS PEKERJAAN		JUMLAH HARGA (Rp.)
	SUB TOTAL I + III + IV :	Rp	11,536,362,575.17
	DIBULATKAN :	Rp	11,536,362,000.00
	PPN 10 % :	Rp	1,153,636,200.00
	TOTAL :	Rp	12,689,998,200.00
	DI BULATKAN :	Rp	12,689,900,000.00

TERBILANG :
 # Dua Belas Milyar Enam Ratus Delapan Puluh Sembilan Juta Sembilan Ratus Ribu Rupiah #

Jakarta, 25 Agustus 2011
PT. LIMAJABAT JAYA

METERAI TEMPEL 6000 — PT. LIMAJABAT JAYA — PRECAST PRODUCT & GENERAL CONTRACTOR

IR. PRIJASAMBADA, MM
Direktur Utama

Lampiran 3

RKA Belanja Rusunawa Jongke, Sleman

RINCIAN ANGGARAN SUB KEGIATAN
SATUAN KERJA PERANGKAT DAERAH

RKA BELANJA SKPD

KABUPATEN SLEMAN
TAHUN ANGGARAN 2023

Urusan	**: 1**	**URUSAN PEMERINTAHAN WAJIB YANG BERKAITAN DENGAN PELAYANAN DASAR**
Urusan Bidang	**: 1.04**	**URUSAN PEMERINTAHAN BIDANG PERUMAHAN DAN KAWASAN PERMUKIMAN**
Program	**: 1.04.02**	**PROGRAM PENGEMBANGAN PERUMAHAN**
Kegiatan	**: 1.04.02.2.05**	**PEMBINAAN PENGELOLAAN RUMAH SUSUN UMUM DAN/ATAU RUMAH KHUSUS**
Sub Kegiatan	**: 1.04.02.2.05.02**	**PENATAUSAHAAN PEMANFAATAN RUMAH SUSUN UMUM DAN/ATAU RUMAH KHUSUS**
Organisasi	**: 1.03.1.04.0.00.01.0002**	**UPTD RUMAH SUSUN SEDERHANA SEWA**
Lokasi Kegiatan	**: Semua Kabupaten/Kota**	
Jumlah	**: Rp 2,973,600,000.00**	

Indikator & Tolok Ukur Kinerja Belaja langsung

Indikator	Tolok Ukur Kinerja	Target Kinerja	Tolok Ukur Kinerja Perubahan	Target Kinerja Perubahan
Capaian Program	Persentase perbaikan rumah akibat bencana; Persentase penyediaan rumah layak huni bagi masyarakat terdampak relokasi program kabupaten	100%; 100 %	Persentase perbaikan rumah akibat bencana; Persentase penyediaan rumah layak huni bagi masyarakat terdampak relokasi program kabupaten	100%; 100 %
Masukan	Dana yang dibutuhkan	Rp 2,762,550,000.00	Dana yang dibutuhkan	Rp 2,973,600,000.00
Keluaran	Jumlah Dokumen Pemanfaatan Rumah Susun Umum dan/atau Rumah Khusus	1 Dokumen	Jumlah Dokumen Pemanfaatan Rumah Susun Umum dan/atau Rumah Khusus	1 Dokumen
	Jumlah Dokumen Pemanfaatan Rumah Susun Umum dan/atau Rumah Khusus	1 Dokumen	Jumlah Dokumen Pemanfaatan Rumah Susun Umum dan/atau Rumah Khusus	1 Dokumen
Hasil	Persentase Rusunawa Terkelola	100 %	Persentase Rusunawa Terkelola	100 %

Kelompok Sasaran Kegiatan : Masyarakat

Waktu Pelaksanaan: Januari s.d Desember

RINCIAN ANGGARAN SUB KEGIATAN
MENURUT PROGRAM,KEGIATAN DAN SUB KEGIATAN SATUAN KERJA PERANGKAT DAERAH

Kode Rekening	Uraian	Sebelum Perubahan				Uraian	Setelah Perubahan				Bertambah/ (berkurang)	
		Rincian Perhitungan			Jumlah(Rp.)		Rincian Perhitungan			Jumlah(Rp.)	(Rp.)	%
		Volume	Satuan	harga			Volume	Satuan	harga			
5	**Belanja Daerah**				**2.762.550.000,00**	**Belanja Daerah**				**2.973.600.000,00**	211,050,000.00	7.64
5.1	**Belanja Operasi**				**2.762.550.000,00**	**Belanja Operasi**				**2.973.600.000,00**	211,050,000.00	7.64
5.1.02	**Belanja Barang dan Jasa**				**2.762.550.000,00**	**Belanja Barang dan Jasa**				**2.973.600.000,00**	211,050,000.00	7.64

Kode Rekening	Uraian	Sebelum Perubahan				Uraian	Setelah Perubahan				Bertambah/ (berkurang)	
		Rincian Perhitungan			Jumlah(Rp.)		Rincian Perhitungan			Jumlah(Rp.)	(Rp.)	%
		Volume	Satuan	harga			Volume	Satuan	harga			
5.1.02.01	**Belanja Barang**				**174.757.000,00**	**Belanja Barang**				**146.657.000,00**	(28,100,000.00)	(16.08)
5.1.02.01.01	**Belanja Barang Pakai Habis**				**174.757.000,00**	**Belanja Barang Pakai Habis**				**146.657.000,00**	(28,100,000.00)	(16.08)
5.1.02.01.01.0009	**Belanja Bahan-Isi Tabung Pemadam Kebakaran**				**16.500.000,00**	**Belanja Bahan-Isi Tabung Pemadam Kebakaran**				**16.500.000,00**	0.00	0.00
	Isi Tabung Pemadam Kebakaran	55Kali	K	300.000,00	16.500.000,00	Isi Tabung Pemadam Kebakaran	55Kali	K	300.000,00	16.500.000,00	0.00	0.00
5.1.02.01.01.0024	**Belanja Alat/Bahan untuk Kegiatan Kantor- Alat Tulis Kantor**				**25.301.500,00**	**Belanja Alat/Bahan untuk Kegiatan Kantor- Alat Tulis Kantor**				**25.301.500,00**	0.00	0.00
	Penghapus Pensil	10Buah	B	20.900,00	209.000,00	Penghapus Pensil	10Buah	B	20.900,00	209.000,00	0.00	0.00
	Amplop Putih Besar	60Dus	D	42.000,00	2.520.000,00	Amplop Putih Besar	60Dus	D	42.000,00	2.520.000,00	0.00	0.00
	Garisan Mika 30 cm	20Buah	B	2.400,00	48.000,00	Garisan Mika 30 cm	20Buah	B	2.400,00	48.000,00	0.00	0.00
	Isolasi 12 mm	100Buah	B	3.700,00	370.000,00	Isolasi 12 mm	100Buah	B	3.700,00	370.000,00	0.00	0.00
	[?]	100Buah	B	7.600,00	760.000,00	[?]	100Buah	B	7.600,00	760.000,00	0.00	0.00
	BolPoin Snoman V 5	50Dos	D	31.800,00	1.590.000,00	BolPoin Snoman V 5	50Dos	D	31.800,00	1.590.000,00	0.00	0.00
	Hechmachine 10/7	20Buah	B	18.000,00	360.000,00	Hechmachine 10/7	20Buah	B	18.000,00	360.000,00	0.00	0.00
	Pensil Hitam 2B	10Dos	D	28.500,00	285.000,00	Pensil Hitam 2B	10Dos	D	28.500,00	285.000,00	0.00	0.00
	Binder Clip 260	20Dos	D	19.100,00	382.000,00	Binder Clip 260	20Dos	D	19.100,00	382.000,00	0.00	0.00
	Double tape sedang	45Buah	B	4.900,00	220.500,00	Double tape sedang	45Buah	B	4.900,00	220.500,00	0.00	0.00
	Buku Tulis 1/2 Folio	50Buah	B	34.700,00	1.735.000,00	Buku Tulis 1/2 Folio	50Buah	B	34.700,00	1.735.000,00	0.00	0.00
	Hechmachine 24/7	10Buah	B	70.600,00	706.000,00	Hechmachine 24/7	10Buah	B	70.600,00	706.000,00	0.00	0.00
	Bantalan Cap	8Buah	B	30.900,00	247.200,00	Bantalan Cap	8Buah	B	30.900,00	247.200,00	0.00	0.00
	Stopmap folio Tebal	250Buah	B	2.600,00	650.000,00	Stopmap folio Tebal	250Buah	B	2.600,00	650.000,00	0.00	0.00
	Corection Pen Pentel (12ml)	20Buah	B	42.200,00	844.000,00	Corection Pen Pentel (12ml)	20Buah	B	42.200,00	844.000,00	0.00	0.00
	Tinta Stempel ungu	25Botol	B	19.600,00	490.000,00	Tinta Stempel ungu	25Botol	B	19.600,00	490.000,00	0.00	0.00
	Cater L 500	60Buah	B	14.800,00	888.000,00	Cater L 500	60Buah	B	14.800,00	888.000,00	0.00	0.00
	Jet print black	50Buah	B	42.500,00	2.125.000,00	Jet print black	50Buah	B	42.500,00	2.125.000,00	0.00	0.00
	Tipex	25Buah	B	4.100,00	102.500,00	Tipex	25Buah	B	4.100,00	102.500,00	0.00	0.00
	Binder Clip 107	55Dus	D	4.900,00	269.500,00	Binder Clip 107	55Dus	D	4.900,00	269.500,00	0.00	0.00
	KERTAS HVS A4 70 GRAM	150Rim	R	44.400,00	6.660.000,00	KERTAS HVS A4 70 GRAM	150Rim	R	44.400,00	6.660.000,00	0.00	0.00
	Stabillo Boss 2 warna	20Buah	B	35.700,00	714.000,00	Stabillo Boss 2 warna	20Buah	B	35.700,00	714.000,00	0.00	0.00
	Paper Clip Paper clip jumbo No. 6	100Buah	B	9.200,00	920.000,00	Paper Clip Paper clip jumbo No. 6	100Buah	B	9.200,00	920.000,00	0.00	0.00
	Calculator Casio DX-120S	12Buah	B	170.900,00	2.050.800,00	Calculator Casio DX-120S	12Buah	B	170.900,00	2.050.800,00	0.00	0.00

Kode Rekening	Uraian	Sebelum Perubahan				Uraian	Setelah Perubahan				Bertambah/ (berkurang)	
		Rincian Perhitungan			Jumlah(Rp.)		Rincian Perhitungan			Jumlah(Rp.)	(Rp.)	%
		Volume	Satuan	harga			Volume	Satuan	harga			
	Hecneces 10/7	50Dos	D	3.100,00	155.000,00	Hecneces 10/7	50Dos	D	3.100,00	155.000,00	0.00	0.00
5.1.02.01.01.0026	**Belanja Alat/Bahan untuk Kegiatan Kantor- Bahan Cetak**				**11.908.500,00**	**Belanja Alat/Bahan untuk Kegiatan Kantor- Bahan Cetak**				**16.398.500,00**	4,490,000.00	37.70
	Stopmap berkop dinas	900Buah	B	11.000,00	9.900.000,00	Stopmap berkop dinas	1300Buah	B	11.000,00	14.300.000,00	4,400,000.00	44.44
	[#]fc				**2.008.500,00**	**[#]fc**				**2.098.500,00**	90,000.00	4.48
	Fotocopy	6695Lembar	L	300,00	2.008.500,00	Fotocopy	6995Lembar	L	300,00	2.098.500,00	90,000.00	4.48
5.1.02.01.01.0027	**Belanja Alat/Bahan untuk Kegiatan Kantor- Benda Pos**				**2.000.000,00**	**Belanja Alat/Bahan untuk Kegiatan Kantor- Benda Pos**				**3.000.000,00**	1,000,000.00	50.00
	Materai	200Buah	B	10.000,00	2.000.000,00	Materai	300Buah	B	10.000,00	3.000.000,00	1,000,000.00	50.00
5.1.02.01.01.0031	**Belanja Alat/Bahan untuk Kegiatan Kantor- Alat Listrik**				**75.007.000,00**	**Belanja Alat/Bahan untuk Kegiatan Kantor- Alat Listrik**				**47.017.000,00**	(27,990,000.00)	(37.32)
	Senter	20Buah	B	37.000,00	740.000,00	Senter	20Buah	B	37.000,00	740.000,00	0.00	0.00
	Lampu Emergency	100Buah	B	61.300,00	6.130.000,00	Lampu Emergency	100Buah	B	61.300,00	6.130.000,00	0.00	0.00
	Saklar seri OB	500Buah	B	25.000,00	12.500.000,00	Saklar seri OB			25.000,00	0,00	(12,500,000.00)	(100.00)
	MCB 6A	100Buah	B	72.500,00	7.250.000,00	MCB 6A	100Buah	B	72.500,00	7.250.000,00	0.00	0.00
	roll kabel (25 m)	10Buah	B	763.000,00	7.630.000,00	roll kabel (25 m)	10Buah	B	763.000,00	7.630.000,00	0.00	0.00
	MCB 4A				0,00	MCB 4A	200Buah	B	68.300,00	13.660.000,00	13,660,000.00	100.00
	MCB 4A	500Buah	B	68.300,00	34.150.000,00	MCB 4A			68.300,00	0,00	(34,150,000.00)	(100.00)
	Senter	10Buah	B	424.200,00	4.242.000,00	Senter	10Buah	B	424.200,00	4.242.000,00	0.00	0.00
	Saklar seri OB				0,00	Saklar seri OB	200Buah	B	25.000,00	5.000.000,00	5,000,000.00	100.00
	MCB 2A	50Buah	B	47.300,00	2.365.000,00	MCB 2A	50Buah	B	47.300,00	2.365.000,00	0.00	0.00
5.1.02.01.01.0036	**Belanja Alat/Bahan untuk Kegiatan Kantor- Alat/Bahan untuk Kegiatan Kantor Lainnya**				**33.640.000,00**	**Belanja Alat/Bahan untuk Kegiatan Kantor- Alat/Bahan untuk Kegiatan Kantor Lainnya**				**33.640.000,00**	0.00	0.00
	Ember Sedang	25Buah	B	96.000,00	2.400.000,00	Ember Sedang	25Buah	B	96.000,00	2.400.000,00	0.00	0.00
	Antiseptic Liquid Handy 100 ml	50Buah	B	24.000,00	1.200.000,00	Antiseptic Liquid Handy 100 ml	50Buah	B	24.000,00	1.200.000,00	0.00	0.00
	Kapur Barus 150 gr/ Wrn	50Buah	B	19.000,00	950.000,00	Kapur Barus 150 gr/ Wrn	50Buah	B	19.000,00	950.000,00	0.00	0.00
	Sapu Lidi	30Buah	B	35.000,00	1.050.000,00	Sapu Lidi	30Buah	B	35.000,00	1.050.000,00	0.00	0.00
	Tissue besar	20Buah	B	40.000,00	800.000,00	Tissue besar	20Buah	B	40.000,00	800.000,00	0.00	0.00
	Pembersih Kamar Mandi Refill 800 ml	50Buah	B	35.000,00	1.750.000,00	Pembersih Kamar Mandi Refill 800 ml	50Buah	B	35.000,00	1.750.000,00	0.00	0.00
	Container Box	5Buah	B	479.600,00	2.398.000,00	Container Box	5Buah	B	479.600,00	2.398.000,00	0.00	0.00
	Kain Pel Sedang	30Buah	B	33.000,00	990.000,00	Kain Pel Sedang	30Buah	B	33.000,00	990.000,00	0.00	0.00
	Sapu Ijuk	32Buah	B	28.000,00	896.000,00	Sapu Ijuk	32Buah	B	28.000,00	896.000,00	0.00	0.00

Kode Rekening	Uraian	Sebelum Perubahan				Uraian	Setelah Perubahan				Bertambah/ (berkurang)	
		Rincian Perhitungan			Jumlah(Rp.)		Rincian Perhitungan			Jumlah(Rp.)	(Rp.)	%
		Volume	Satuan	harga			Volume	Satuan	harga			
	Keranjang Sampah tutup besar	10Buah	B	294.000,00	2.940.000,00	Keranjang Sampah tutup besar	10Buah	B	294.000,00	2.940.000,00	0.00	0.00
	Kaos Tangan	25Buah	B	53.000,00	1.325.000,00	Kaos Tangan	25Buah	B	53.000,00	1.325.000,00	0.00	0.00
	Pembersih Kamar Mandi Isi 1000 ml	50Buah	B	28.000,00	1.400.000,00	Pembersih Kamar Mandi Isi 1000 ml	50Buah	B	28.000,00	1.400.000,00	0.00	0.00
	Serok Sampah Seng	30Buah	B	48.000,00	1.440.000,00	Serok Sampah Seng	30Buah	B	48.000,00	1.440.000,00	0.00	0.00
	Kain Pel Biru Besar	30Buah	B	71.000,00	2.130.000,00	Kain Pel Biru Besar	30Buah	B	71.000,00	2.130.000,00	0.00	0.00
	Jas Hujan	25Buah	B	159.000,00	3.975.000,00	Jas Hujan	25Buah	B	159.000,00	3.975.000,00	0.00	0.00
	Gayung	25Buah	B	19.000,00	475.000,00	Gayung	25Buah	B	19.000,00	475.000,00	0.00	0.00
	Hand soap reffil	12Buah	B	128.000,00	1.536.000,00	Hand soap reffil	12Buah	B	128.000,00	1.536.000,00	0.00	0.00
	Keset Kain	25Buah	B	133.000,00	3.325.000,00	Keset Kain	25Buah	B	133.000,00	3.325.000,00	0.00	0.00
	Sapu Lantai	30Buah	B	38.000,00	1.140.000,00	Sapu Lantai	30Buah	B	38.000,00	1.140.000,00	0.00	0.00
	Sulak Bulu Besar	20Buah	B	39.000,00	780.000,00	Sulak Bulu Besar	20Buah	B	39.000,00	780.000,00	0.00	0.00
	Pembersih Kaca Super Wiper	20Buah	B	37.000,00	740.000,00	Pembersih Kaca Super Wiper	20Buah	B	37.000,00	740.000,00	0.00	0.00
5.1.02.01.01.0052	**Belanja Makanan dan Minuman Rapat**				**10.400.000,00**	**Belanja Makanan dan Minuman Rapat**				**4.800.000,00**	(5,600,000.00)	(53.85)
	Makan Peninjauan ke lokasi kegiatan	160Orang / Acara	O	35.000,00	5.600.000,00	Makan Peninjauan ke lokasi kegiatan			35.000,00	0,00	(5,600,000.00)	(100.00)
	Makan Sidang/rapat rutin	160Orang / Acara	O	30.000,00	4.800.000,00	Makan Sidang/rapat rutin	160Orang / Acara	O	30.000,00	4.800.000,00	0.00	0.00
5.1.02.02	**Belanja Jasa**				**2.442.218.000,00**	**Belanja Jasa**				**2.681.368.000,00**	239,150,000.00	9.79
5.1.02.02.01	**Belanja Jasa Kantor**				**2.442.218.000,00**	**Belanja Jasa Kantor**				**2.681.368.000,00**	239,150,000.00	9.79
5.1.02.02.01.0026	**Belanja Jasa Tenaga Administrasi**				**350.838.000,00**	**Belanja Jasa Tenaga Administrasi**				**353.268.000,00**	2,430,000.00	0.69
	Pengadministrasi umum/pengarsip/ pengadministrasi perpustakaan	132Orang / Bulan	O	2.112.000,00	278.784.000,00	Pengadministrasi umum/pengarsip/ pengadministrasi perpustakaan			2.112.000,00	0,00	(278,784,000.00)	(100.00)
	Pengadministrasi umum/pengarsip/ pengadministrasi perpustakaan	)			0,00	Pengadministrasi umum/pengarsip/ pengadministrasi perpustakaan	60Orang / Bulan	O	2.160.000,00	129.600.000,00	129,600,000.00	100.00
	Pengadministrasi Sarana Prasarana				0,00	Pengadministrasi Sarana Prasarana	48Orang / Bulan	O	2.160.000,00	103.680.000,00	103,680,000.00	100.00
	Pengadministrasi Keuangan				0,00	Pengadministrasi Keuangan	24Orang / Bulan	O	2.160.000,00	51.840.000,00	51,840,000.00	100.00

Kode Rekening	Uraian	Sebelum Perubahan				Uraian	Setelah Perubahan				Bertambah/ (berkurang)	
		Rincian Perhitungan			Jumlah(Rp.)		Rincian Perhitungan			Jumlah(Rp.)	(Rp.)	%
		Volume	Satuan	harga			Volume	Satuan	harga			
	Belanja premi asuransi ketenagakerjaan	756Orang / Bulan	O	11.500,00	8.694.000,00	Belanja premi asuransi ketenagakerjaan			11.500,00	0,00	(8,694,000.00)	(100.00)
	Belanja Premi Asuransi Ketenagakerjaan	)			0,00	Belanja Premi Asuransi Ketenagakerjaan	840Orang / Bulan	O	11.700,00	9.828.000,00	9,828,000.00	100.00
	Belanja Premi Asuransi Kesehatan	600Orang / Bulan	O	105.600,00	63.360.000,00	Belanja Premi Asuransi Kesehatan			105.600,00	0,00	(63,360,000.00)	(100.00)
	Belanja Premi Asuransi Kesehatan	)			0,00	Belanja Premi Asuransi Kesehatan	540Orang / Bulan	O	108.000,00	58.320.000,00	58,320,000.00	100.00
5.1.02.02.01.0030	**Belanja Jasa Tenaga Kebersihan**				**464.640.000,00**	**Belanja Jasa Tenaga Kebersihan**				**570.240.000,00**	105,600,000.00	22.73
	Tenaga kebersihan	220Orang / Bulan	O	2.112.000,00	464.640.000,00	Tenaga kebersihan			2.112.000,00	0,00	(464,640,000.00)	(100.00)
	Tenaga kebersihan	)			0,00	Tenaga kebersihan	264Orang / Bulan	O	2.160.000,00	570.240.000,00	570,240,000.00	100.00
5.1.02.02.01.0031	**Belanja Jasa Tenaga Keamanan**				**830.016.000,00**	**Belanja Jasa Tenaga Keamanan**				**922.320.000,00**	92,304,000.00	11.12
	Tunjangan Hari Raya				0,00	Tunjangan Hari Raya	70Orang / Bulan	O	2.160.000,00	151.200.000,00	151,200,000.00	100.00
	Tenaga keamanan				0,00	Tenaga keamanan	357Orang / Bulan	O	2.160.000,00	771.120.000,00	771,120,000.00	100.00
	Tunjangan Hari Raya	63Orang / Acara	O	2.112.000,00	133.056.000,00	Tunjangan Hari Raya			2.112.000,00	0,00	(133,056,000.00)	(100.00)
	[#]gaji				**696.960.000,00**	**[#]gaji**				**0,00**	(696,960,000.00)	(100.00)
	Tenaga keamanan	330Orang / Bulan	O	2.112.000,00	696.960.000,00	Tenaga keamanan			2.112.000,00	0,00	(696,960,000.00)	(100.00)
5.1.02.02.01.0035	**Belanja Jasa Tenaga Teknisi Mekanik dan Listrik**				**162.624.000,00**	**Belanja Jasa Tenaga Teknisi Mekanik dan Listrik**				**181.440.000,00**	18,816,000.00	11.57
	Teknisi/operator genset/soundsystem				0,00	Teknisi/operator genset/soundsystem	84Orang / Bulan	O	2.160.000,00	181.440.000,00	181,440,000.00	100.00
	[#]gaji				**162.624.000,00**	**[#]gaji**				**0,00**	(162,624,000.00)	(100.00)
	Teknisi/operator Genset/Soundsystem	77Orang / Bulan	O	2.112.000,00	162.624.000,00	Teknisi/operator Genset/Soundsystem			2.112.000,00	0,00	(162,624,000.00)	(100.00)
5.1.02.02.01.0059	**Belanja Tagihan Telepon**				**34.100.000,00**	**Belanja Tagihan Telepon**				**34.100.000,00**	0.00	0.00
	[#]tagihan				**34.100.000,00**	**[#]tagihan**				**34.100.000,00**	0.00	0.00
	Belanja Langganan Telepon	31Unit / Bulan	U	1.100.000,00	34.100.000,00	Belanja Langganan Telepon	31Unit / Bulan	U	1.100.000,00	34.100.000,00	0.00	0.00
5.1.02.02.01.0061	**Belanja Tagihan Listrik**				**600.000.000,00**	**Belanja Tagihan Listrik**				**620.000.000,00**	20,000,000.00	3.33
	[#]tagihan				**600.000.000,00**	**[#]tagihan**				**620.000.000,00**	20,000,000.00	3.33

Kode Rekening	Uraian	Sebelum Perubahan				Uraian	Setelah Perubahan				Bertambah/ (berkurang)	
		Rincian Perhitungan			Jumlah(Rp.)		Rincian Perhitungan			Jumlah(Rp.)	(Rp.)	%
		Volume	Satuan	harga			Volume	Satuan	harga			
	[-]listrik					**[-]listrik**						
	Belanja Listrik				0,00	Belanja Listrik	11Bulan	B	50.000.000,00	550.000.000,00	550,000,000.00	100.00
	Belanja Listrik				0,00	Belanja Listrik	1Bulan	B	70.000.000,00	70.000.000,00	70,000,000.00	100.00
	Belanja Listrik	12Bulan	B	50.000.000,00	600.000.000,00	Belanja Listrik			50.000.000,00	0,00	(600,000,000.00)	(100.00)
5.1.02.03	**Belanja Pemeliharaan**				**145.575.000,00**	**Belanja Pemeliharaan**				**145.575.000,00**	0.00	0.00
5.1.02.03.02	**Belanja Pemeliharaan Peralatan dan Mesin**				**58.575.000,00**	**Belanja Pemeliharaan Peralatan dan Mesin**				**58.575.000,00**	0.00	0.00
5.1.02.03.02.0117	**Belanja Pemeliharaan Alat Kantor dan Rumah Tangga-Alat Kantor-Alat Kantor**				**58.575.000,00**	**Belanja Pemeliharaan Alat Kantor dan Rumah Tangga-Alat Kantor-Alat Kantor**				**58.575.000,00**	0.00	0.00
	Belanja pemeliharaan mesin pompa	15Unit / Pompa	U	3.465.000,00	51.975.000,00	Belanja pemeliharaan mesin pompa	15Unit / Pompa	U	3.465.000,00	51.975.000,00	0.00	0.00
	Belanja pemeliharaan mesin potong rumput	12Unit / Pompa	U	550.000,00	6.600.000,00	Belanja pemeliharaan mesin potong rumput	12Unit / Pompa	U	550.000,00	6.600.000,00	0.00	0.00
5.1.02.03.03	**Belanja Pemeliharaan Gedung dan Bangunan**				**87.000.000,00**	**Belanja Pemeliharaan Gedung dan Bangunan**				**87.000.000,00**	0.00	0.00
5.1.02.03.03.0032	**Belanja Pemeliharaan Bangunan Gedung-Bangunan Gedung Tempat Kerja-Bangunan Fasilitas Umum**				**15.000.000,00**	**Belanja Pemeliharaan Bangunan Gedung-Bangunan Gedung Tempat Kerja-Bangunan Fasilitas Umum**				**15.000.000,00**	0.00	0.00
	[#]tagihan				**15.000.000,00**	**[#]tagihan**				**15.000.000,00**	0.00	0.00
	[-]sedot sepictank					**[-]sedot sepictank**						
	Pemeliharaan Jaringan air	5Unit / Bulan	U	3.000.000,00	15.000.000,00	Pemeliharaan Jaringan air	5Unit / Bulan	U	3.000.000,00	15.000.000,00	0.00	0.00
5.1.02.03.03.0036	**Belanja Pemeliharaan Bangunan Gedung- Bangunan Gedung Tempat Kerja-Taman**				**72.000.000,00**	**Belanja Pemeliharaan Bangunan Gedung- Bangunan Gedung Tempat Kerja-Taman**				**72.000.000,00**	0.00	0.00
	[#]perbaikan hunian				**72.000.000,00**	**[#]perbaikan hunian**				**72.000.000,00**	0.00	0.00
	Belanja Pemeliharaan Bangunan Gedung-Bangunan Gedung Tempat Kerja-Bangunan Gedung Tempat Pendidikan	52Unit	U	1.000.000,00	52.000.000,00	Belanja Pemeliharaan Bangunan Gedung-Bangunan Gedung Tempat Kerja-Bangunan Gedung Tempat Pendidikan	52Unit	U	1.000.000,00	52.000.000,00	0.00	0.00
	Pemeliharaan taman	8Unit / Bulan	U	2.500.000,00	20.000.000,00	Pemeliharaan taman	8Unit / Bulan	U	2.500.000,00	20.000.000,00	0.00	0.00
Jumlah					**2,762,550,000.00**	**Jumlah**				**2,973,600,000.00**	**211,050,000.00**	**7.10**

Kode Rekening	Uraian	Sebelum Perubahan				Uraian	Setelah Perubahan				Bertambah/ (berkurang)	
		Rincian Perhitungan			Jumlah(Rp.)		Rincian Perhitungan			Jumlah(Rp.)	(Rp.)	%
		Volume	Satuan	harga			Volume	Satuan	harga			

Sleman,05 Februari 2024
Kuasa Pengguna Anggaran

Suroto, S.Sos
NIP. 19750117 200604 1 004

Keterangan

Tanggal Pembahasan

Catatan hasil Pembahasan

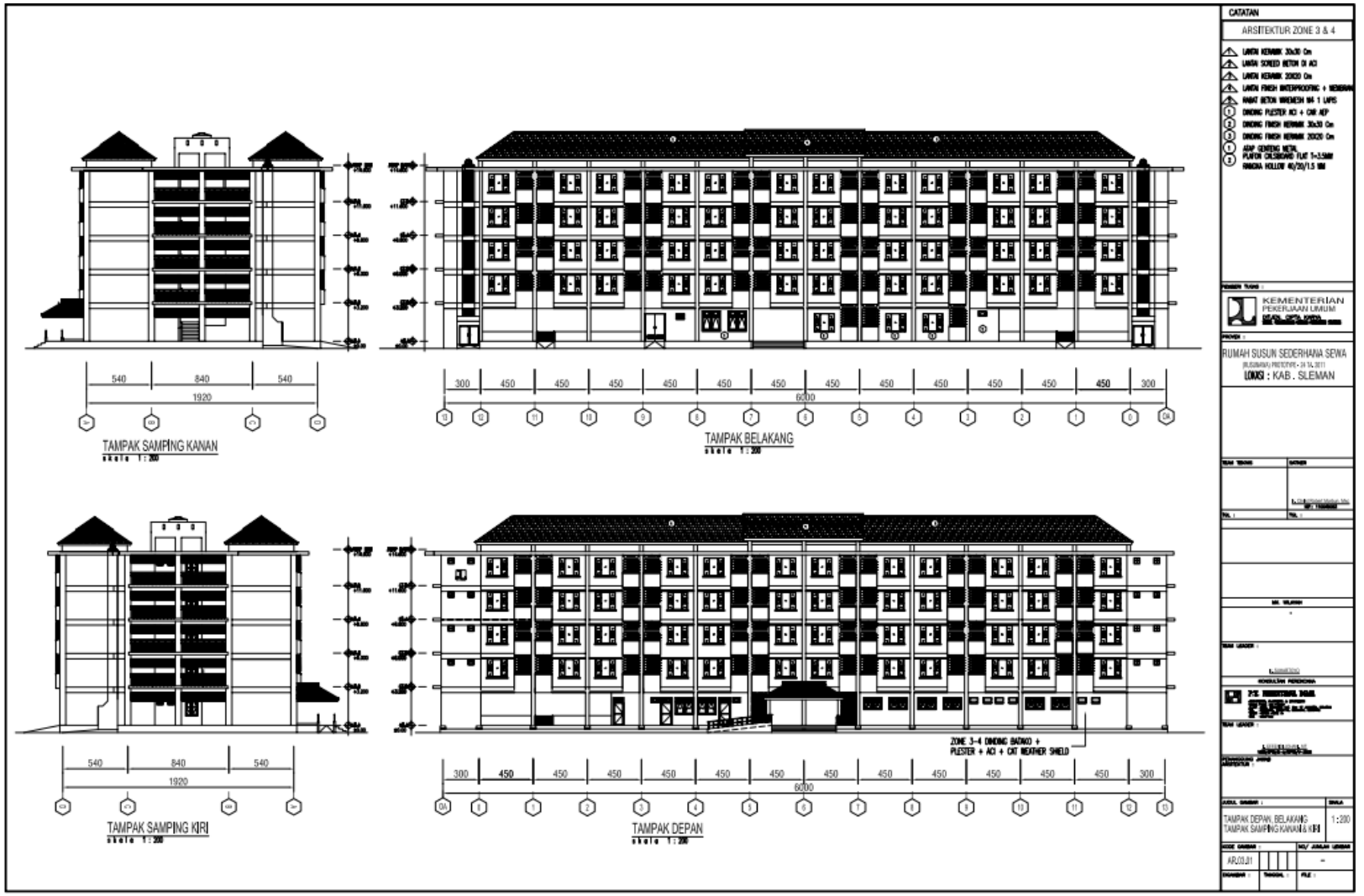
1

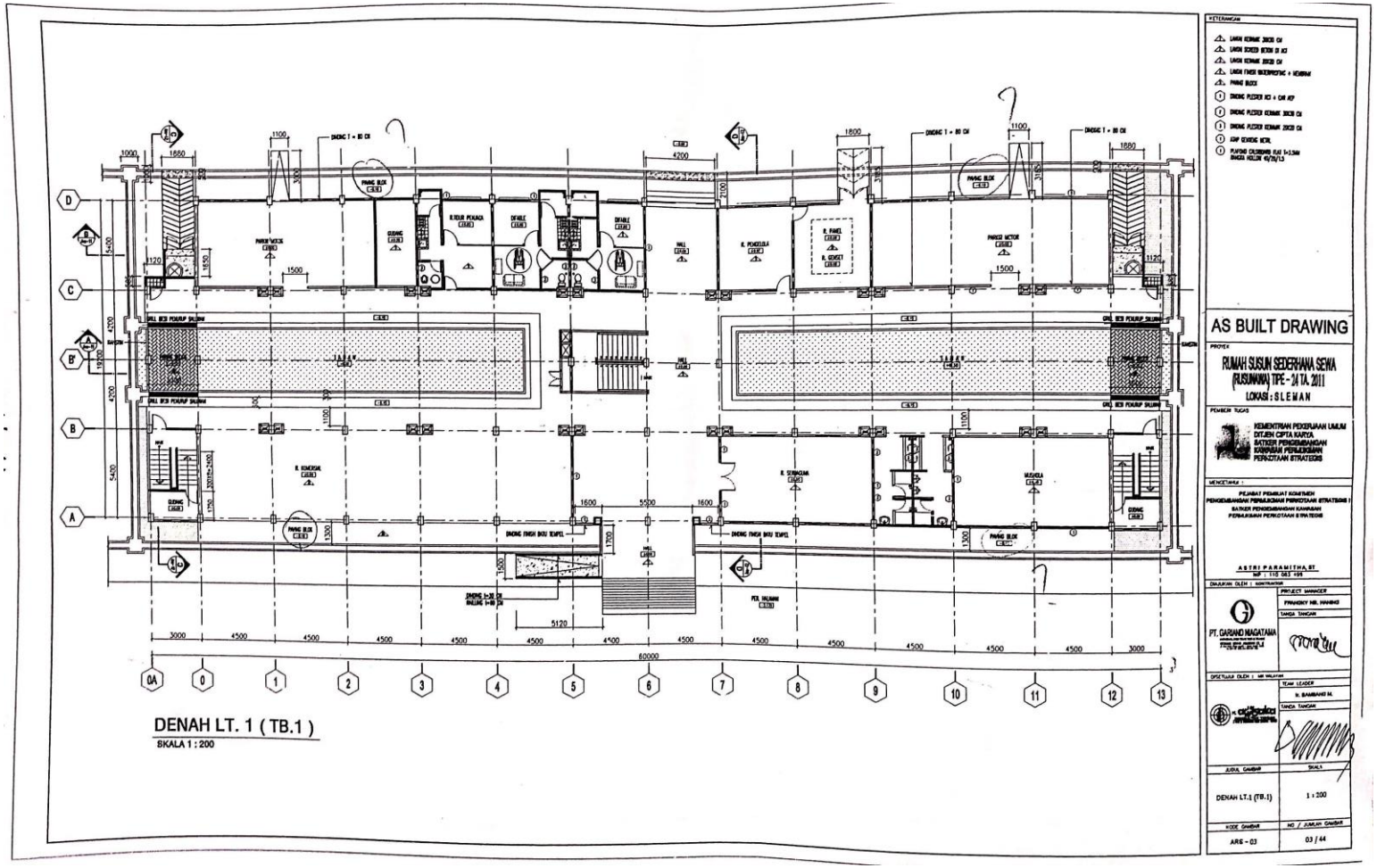
2

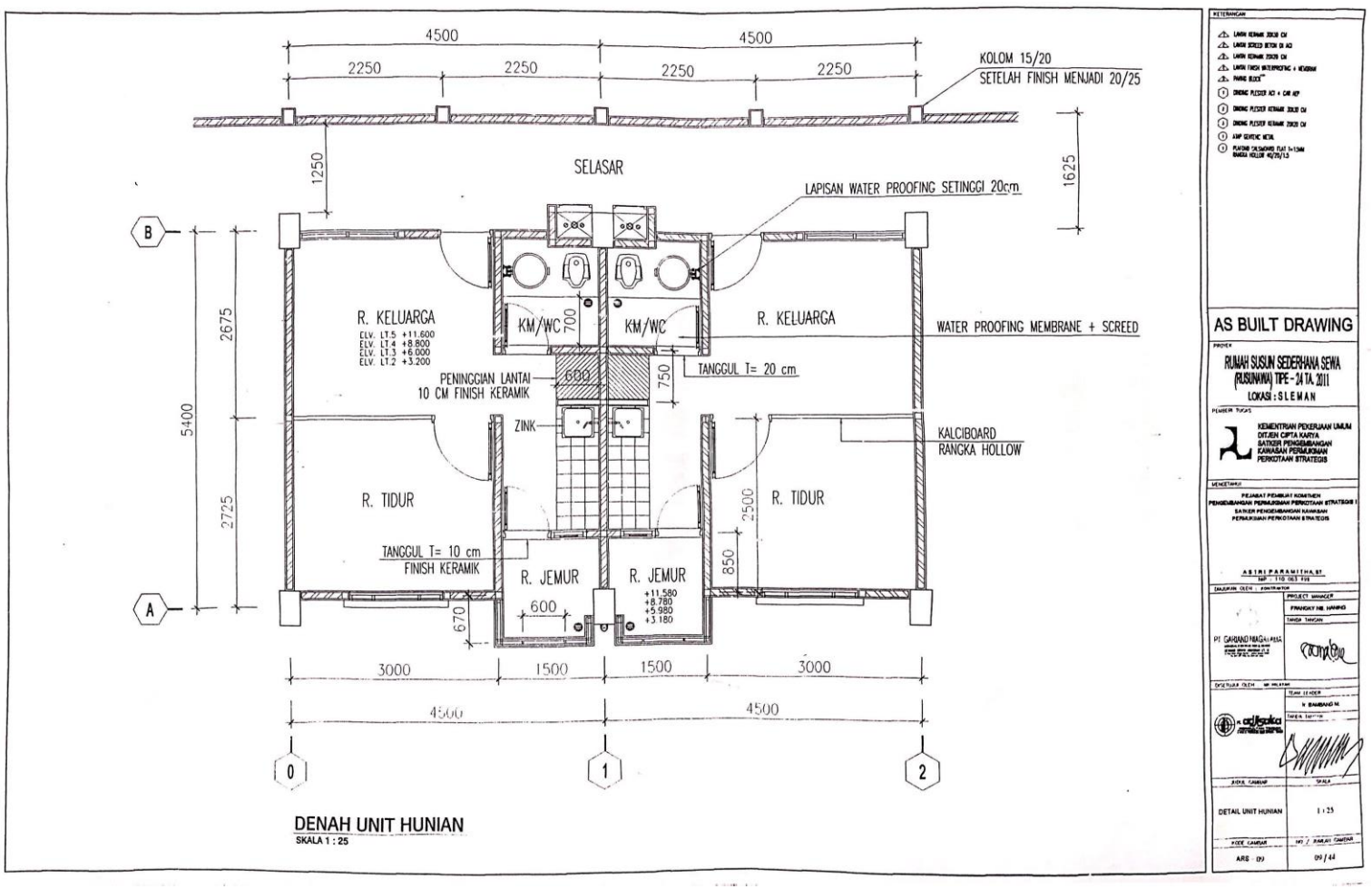
3

Lampiran 4

Details Engineering Desain Rusunawa Jongke


TAMPAK SAMPING KANAN
TAMPAK BELAKANG
TAMPAK SAMPING KIRI
TAMPAK DEPAN
ZONE 3-4 DINDING BATAKO + PLESTER + ACI + CAT WEATHER SHIELD
CATATAN
ARSITEKTUR ZONE 3 & 4
KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM
RUMAH SUSUN SEDERHANA SEWA
LOKASI : KAB. SLEMAN
TAMPAK DEPAN, BELAKANG
TAMPAK SAMPING KANAN & KIRI
1:200
AR.03.01


DENAH LT. 1 (TB.1)
SKALA 1 : 200
AS BUILT DRAWING
RUMAH SUSUN SEDERHANA SEWA
(RUSUNAWA) TIPE - 21 TA. 2011
LOKASI : SLEMAN
KEMENTRIAN PEKERJAAN UMUM
DITJEN CIPTA KARYA
DIREKTORAT PENGEMBANGAN
KAWASAN PERMUKIMAN
PERKOTAAN STRATEGIS
PT. GARUNO NAGATAMA
DENAH LT.1 (TB.1)
1 : 200
ARS - 03
03 / 44



DENAH UNIT HUNIAN
SKALA 1 : 25

KETERANGAN

AS BUILT DRAWING

PROYEK
RUMAH SUSUN SEDERHANA SEWA
(RUSUNAWA) TIPE - 24 TA. 2011
LOKASI : SLEMAN

PEMBERI TUGAS
KEMENTRIAN PEKERJAAN UMUM
DITJEN CIPTA KARYA
SATKER PENGEMBANGAN
KAWASAN PERMUKIMAN
PERKOTAAN STRATEGIS

MENGETAHUI
PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
PENGEMBANGAN PERMUKIMAN PERKOTAAN STRATEGIS I
SATKER PENGEMBANGAN KAWASAN
PERMUKIMAN PERKOTAAN STRATEGIS

ABITRI PARAMITHA ST
NIP. 110 065 916

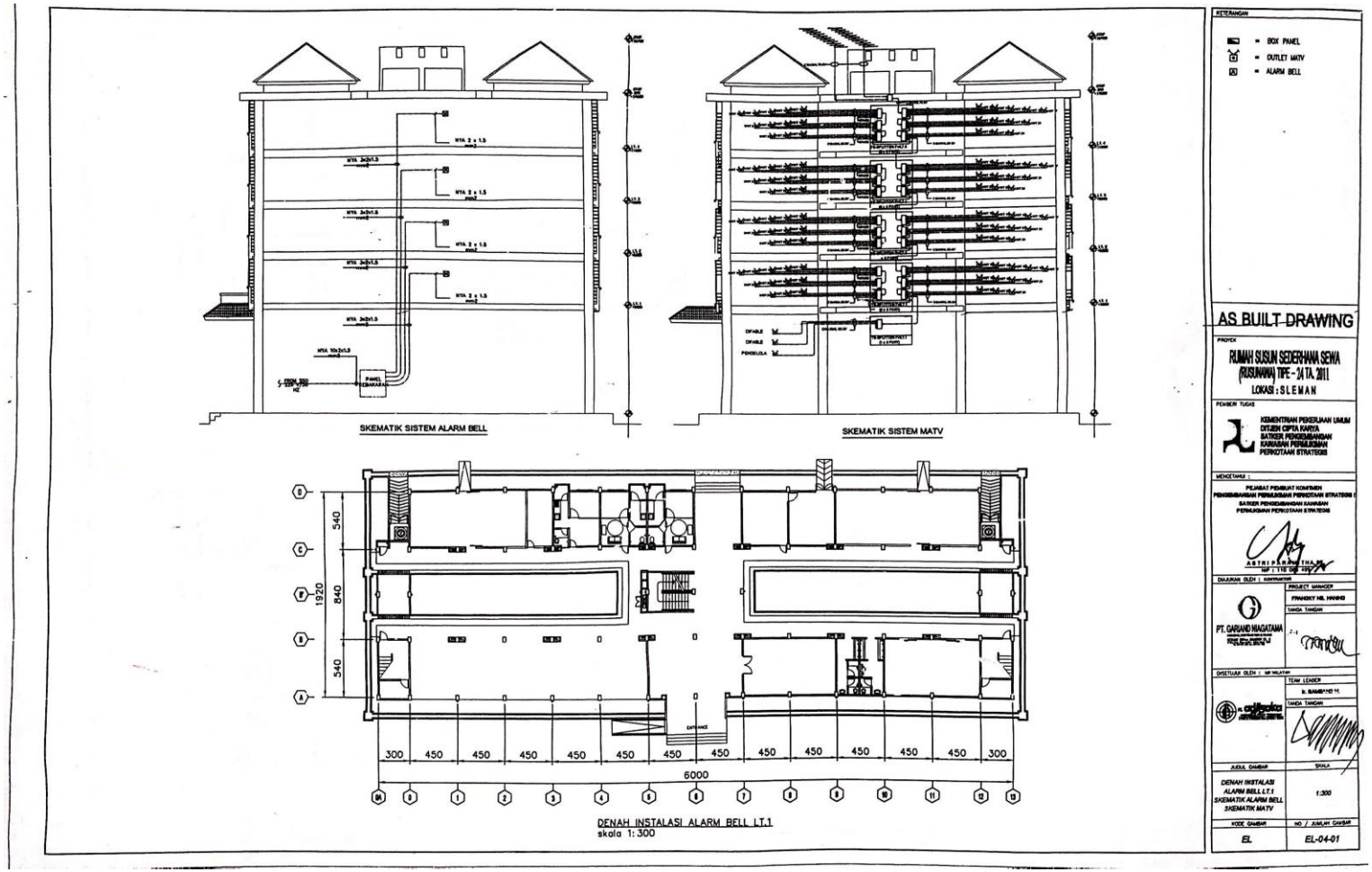
DIKERJAKAN OLEH : KONTRAKTOR
PT. GARDANO MAGALIMA

PROJECT MANAGER
FRANGKY NB. HANING
TANDA TANGAN

DIPERIKSA OLEH : MK PELAKSANA
TEAM LEADER
N. BAMBANG M.
TANDA TANGAN

adjaska

NOMOR GAMBAR : ARS - 09
JUDUL GAMBAR : DETAIL UNIT HUNIAN
SKALA : 1 : 25
NOMOR GAMBAR : ARS - 09
NO. / JUMLAH GAMBAR : 09 / 44


SKEMATIK SISTEM ALARM BELL
SKEMATIK SISTEM MATV
DENAH INSTALASI ALARM BELL LT.1
skala 1:300
540
840
1920
540
300
450
6000
KETERANGAN
= BOX PANEL
= OUTLET MATV
= ALARM BELL
AS BUILT DRAWING
PROYEK
RUMAH SUSUN SEDERHANA SEWA
(RUSUNAWA) TIPE - 21 TA. 2011
LOKASI : SLEMAN
PEMBERI TUGAS
KEMENTRIAN PEKERJAAN UMUM
DITJEN CIPTA KARYA
BATKER PENGEMBANGAN
KAWASAN PERMUKIMAN
PERKOTAAN STRATEGIS
MENGETAHUI :
PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
PENGEMBANGAN PERMUKIMAN PERKOTAAN STRATEGIS
BATKER PENGEMBANGAN KAWASAN
PERMUKIMAN PERKOTAAN STRATEGIS
ASTRI
NIP. 19
DIJAWAB OLEH : KONTRAKTOR
PT. GARUDA NAGATAMA
PROJECT MANAGER
FRANSKY NS. HWANG
TANDA TANGAN
DISETUJUI OLEH : MK VALUASI
TEAM LEADER
TANDA TANGAN
JUDUL GAMBAR
DENAH INSTALASI ALARM BELL LT.1
SKEMATIK ALARM BELL
SKEMATIK MATV
SKALA
1:300
KODE GAMBAR
EL
NO. / JUMLAH GAMBAR
EL-04-01

Lampiran 5

Perhitungan Biaya Operasional

Tahun		Gaji Pegawai (Rp)	Air dan Listrik (Rp)	Sewa Lahan (Rp)	PBB (Rp)	Asuransi (Rp)	ATK (Rp)	Total (Rp)
1	2024	310,970,736	155,084,137	62,478,894	41,170,429	67,446,901	5,825,375	641,282,541
2	2025	334,417,929	158,185,820	63,103,683	41,582,133	68,121,370	5,883,629	671,294,564
3	2026	359,633,041	161,349,536	63,734,720	41,997,954	68,802,584	5,942,465	702,711,149
4	2027	386,749,373	164,576,527	64,372,067	42,417,934	69,490,610	6,001,890	735,598,031
5	2028	415,910,275	167,868,057	65,015,788	42,842,113	70,185,516	6,061,909	770,024,019
6	2029	447,269,910	171,225,419	65,665,946	43,270,534	70,887,371	6,122,528	806,061,143
7	2030	480,994,061	174,649,927	66,322,605	43,703,240	71,596,245	6,183,753	843,784,805
8	2031	517,261,014	178,142,925	66,985,831	44,140,272	72,312,207	6,245,590	883,273,934
9	2032	556,262,494	181,705,784	67,655,689	44,581,675	73,035,329	6,308,046	924,611,154
10	2033	598,204,686	185,339,900	68,332,246	45,027,491	73,765,682	6,371,127	967,882,956
11	2034	643,309,319	189,046,698	69,015,569	45,477,766	74,503,339	6,434,838	1,013,179,878
12	2035	691,814,842	192,827,632	69,705,724	45,932,544	75,248,373	6,499,186	1,060,596,696
13	2036	729,864,658	196,684,184	70,402,782	46,391,869	76,000,856	6,564,178	1,110,232,622

14	2037	770,007,215	200,617,868	71,106,809	46,855,788	76,760,865	6,629,820	1,162,191,508
15	2038	812,357,611	204,630,225	71,817,878	47,324,346	77,528,473	6,696,118	1,216,582,071
16	2039	857,037,280	208,722,830	72,536,056	47,797,589	78,303,758	6,763,080	1,273,518,112
17	2040	904,174,330	212,897,286	73,261,417	48,275,565	79,086,796	6,830,710	1,333,118,759
18	2041	953,903,919	217,155,232	73,994,031	48,758,321	79,877,664	6,899,017	1,395,508,717
19	2042	1,006,368,634	221,498,337	74,733,971	49,245,904	80,676,440	6,968,008	1,460,818,525
20	2043	1,061,718,909	225,928,303	75,481,311	49,738,363	81,483,205	7,037,688	1,529,184,832
21	2044	1,120,113,449	230,446,870	76,236,124	50,235,747	82,298,037	7,108,065	1,600,750,682
22	2045	1,181,719,689	235,055,807	76,998,485	50,738,104	83,121,017	7,179,145	1,675,665,814
23	2046	1,246,714,272	239,756,923	77,768,470	51,245,485	83,952,227	7,250,937	1,754,086,974
24	2047	1,315,283,557	244,552,062	78,546,155	51,757,940	84,791,750	7,323,446	1,836,178,245
25	2048	1,387,624,152	249,443,103	79,331,617	52,275,520	85,639,667	7,396,680	1,922,111,387
26	2049	1,463,943,481	254,431,965	80,124,933	52,798,275	86,496,064	7,470,647	2,012,066,200
27	2050	1,544,460,372	259,520,604	80,926,182	53,326,258	87,361,024	7,545,354	2,106,230,898
28	2051	1,629,405,692	264,711,016	81,735,444	53,859,520	88,234,635	7,620,807	2,204,802,504

29	2052	1,719,023,006	270,005,237	82,552,798	54,398,115	89,116,981	7,697,015	2,307,987,261
30	2053	1,813,569,271	275,405,341	83,378,326	54,942,097	90,008,151	7,773,986	2,416,001,065
31	2054	1,913,315,581	280,913,448	84,212,110	55,491,518	90,908,232	7,851,725	2,529,069,915
32	2055	2,018,547,938	286,531,717	85,054,231	56,046,433	91,817,315	7,930,243	2,647,430,387
33	2056	2,129,568,074	292,262,351	85,904,773	56,606,897	92,735,488	8,009,545	2,771,330,129
34	2057	2,246,694,318	298,107,598	86,763,821	57,172,966	93,662,843	8,089,641	2,901,028,379
35	2058	2,370,262,506	304,069,750	87,631,459	57,744,696	94,599,471	8,170,537	3,036,796,507
36	2059	2,500,626,944	310,151,145	88,507,773	58,322,143	95,545,466	8,252,242	3,178,918,583
37	2060	2,638,161,426	316,354,168	89,392,851	58,905,364	96,500,921	8,334,765	3,327,691,973
38	2061	2,783,260,304	322,681,252	90,286,780	59,494,418	97,465,930	8,418,112	3,483,427,957
39	2062	2,936,339,621	329,134,877	91,189,647	60,089,362	98,440,589	8,502,293	3,646,452,386
40	2063	3,097,838,300	335,717,574	92,101,544	60,690,255	99,424,995	8,587,316	3,817,106,358
41	2064	3,268,219,406	342,431,926	93,022,559	61,297,158	100,419,245	8,673,190	3,995,746,935
42	2065	3,447,971,474	349,280,564	93,952,785	61,910,130	101,423,437	8,759,921	4,182,747,892
43	2066	3,637,609,905	356,266,175	94,892,313	62,529,231	102,437,672	8,847,521	4,378,500,493

44	2067	3,837,678,450	363,391,499	95,841,236	63,154,523	103,462,048	8,935,996	4,583,414,316
45	2068	4,048,750,764	370,659,329	96,799,648	63,786,068	104,496,669	9,025,356	4,797,918,106
46	2069	4,271,432,056	378,072,516	97,767,645	64,423,929	105,541,636	9,115,609	5,022,460,673
47	2070	4,506,360,819	385,633,966	98,745,321	65,068,168	106,597,052	9,206,766	5,257,511,833
48	2071	4,754,210,664	393,346,645	99,732,774	65,718,850	107,663,022	9,298,833	5,503,563,387
49	2072	5,015,692,251	401,213,578	100,730,102	66,376,039	108,739,653	9,391,821	5,761,130,153
50	2073	5,291,555,325	409,237,850	101,737,403	67,039,799	109,827,049	9,485,740	6,030,751,044

Lampiran 6

Perhitungan Pendapatan Sewa

No.	Tahun	Lantai 1 (Rp)	Lantai 2 (Rp)	Lantai3 (Rp)	Lantai 4 (Rp)	Lantai 5 (Rp)	Total (Rp)
0	2023	-	-	-	-	-	
1	2024	34,603,200	358,732,800	293,414,400	244,684,800	219,801,600	1,151,236,800
2	2025	37,212,281	385,781,253	315,537,846	263,134,034	236,374,641	1,238,040,055
3	2026	40,018,087	414,869,160	339,329,399	282,974,340	254,197,289	1,331,388,275
4	2027	43,035,451	446,150,294	364,914,836	304,310,605	273,363,764	1,431,774,951
5	2028	46,280,324	479,790,026	392,429,415	327,255,625	293,975,392	1,539,730,782
6	2029	49,769,861	515,966,194	422,018,593	351,930,699	316,141,136	1,655,826,483
7	2030	53,522,508	554,870,045	453,838,794	378,466,274	339,978,178	1,780,675,800
8	2031	57,558,105	596,707,247	488,058,240	407,002,631	365,612,533	1,914,938,755
9	2032	61,897,986	641,698,973	524,857,831	437,690,629	393,179,718	2,059,325,137
10	2033	66,565,094	690,083,076	564,432,111	470,692,503	422,825,468	2,214,598,253
11	2034	71,584,103	742,115,340	606,990,292	506,182,717	454,706,509	2,381,578,961

12	2035	76,981,544	798,070,836	652,757,360	544,348,894	488,991,380	2,561,150,015
13	2036	82,785,952	858,245,378	701,975,265	585,392,801	525,861,330	2,754,260,726
14	2037	89,028,013	922,957,079	754,904,200	629,531,418	565,511,274	2,961,931,984
15	2038	95,740,725	992,548,043	811,823,977	676,998,087	608,150,824	3,185,261,656
16	2039	102,959,576	1,067,386,165	873,035,505	728,043,743	654,005,396	3,425,430,385
17	2040	110,722,728	1,147,867,082	938,862,382	782,938,241	703,317,403	3,683,707,836
18	2041	119,071,222	1,234,416,260	1,009,652,606	841,971,784	756,347,535	3,961,459,407
19	2042	128,049,192	1,327,491,246	1,085,780,412	905,456,457	813,376,139	4,260,153,446
20	2043	137,704,101	1,427,584,086	1,167,648,255	973,727,874	874,704,700	4,581,369,016
21	2044	148,086,990	1,535,223,926	1,255,688,934	1,047,146,955	940,657,434	4,926,804,240
22	2045	159,252,749	1,650,979,810	1,350,367,879	1,126,101,836	1,011,583,005	5,298,285,279
23	2046	171,260,406	1,775,463,688	1,452,185,617	1,211,009,914	1,087,856,364	5,697,775,989
24	2047	184,173,441	1,909,333,650	1,561,680,413	1,302,320,062	1,169,880,733	6,127,388,299
25	2048	198,060,118	2,053,297,407	1,679,431,116	1,400,514,994	1,258,089,741	6,589,393,377
26	2049	212,993,851	2,208,116,031	1,806,060,222	1,506,113,825	1,352,949,707	7,086,233,637

27	2050	229,053,588	2,374,607,980	1,942,237,163	1,619,674,807	1,454,962,115	7,620,535,653
28	2051	246,324,228	2,553,653,422	2,088,681,845	1,741,798,288	1,564,666,259	8,195,124,042
29	2052	264,897,075	2,746,198,890	2,246,168,456	1,873,129,879	1,682,642,094	8,813,036,394
30	2053	284,870,314	2,953,262,286	2,415,529,558	2,014,363,872	1,809,513,308	9,477,539,339
31	2054	306,349,536	3,175,938,263	2,597,660,487	2,166,246,907	1,945,950,612	10,192,145,805
32	2055	329,448,291	3,415,404,008	2,793,524,087	2,329,581,924	2,092,675,288	10,960,633,598
33	2056	354,288,692	3,672,925,470	3,004,155,803	2,505,232,401	2,250,463,005	11,787,065,372
34	2057	381,002,060	3,949,864,050	3,230,669,151	2,694,126,924	2,420,147,915	12,675,810,101
35	2058	409,729,615	4,247,683,800	3,474,261,605	2,897,264,095	2,602,627,068	13,631,566,182
36	2059	440,623,228	4,567,959,158	3,736,220,930	3,115,717,807	2,798,865,149	14,659,386,272
37	2060	473,846,219	4,912,383,279	4,017,931,988	3,350,642,930	3,009,899,581	15,764,703,997
38	2061	509,574,224	5,282,776,978	4,320,884,060	3,603,281,407	3,236,846,010	16,953,362,679
39	2062	547,996,121	5,681,098,362	4,646,678,718	3,874,968,825	3,480,904,199	18,231,646,225
40	2063	589,315,028	6,109,453,179	4,997,038,293	4,167,141,474	3,743,364,375	19,606,312,350
41	2064	633,749,382	6,570,105,948	5,373,814,981	4,481,343,942	4,025,614,049	21,084,628,301

42	2065	681,534,085	7,065,491,937	5,779,000,630	4,819,237,275	4,329,145,349	22,674,409,275
43	2066	732,921,755	7,598,230,029	6,214,737,278	5,182,607,765	4,655,562,908	24,384,059,735
44	2067	788,184,055	8,171,136,573	6,683,328,469	5,573,376,391	5,006,592,351	26,222,617,839
45	2068	847,613,133	8,787,240,271	7,187,251,435	5,993,608,971	5,384,089,414	28,199,803,224
46	2069	911,523,163	9,449,798,187	7,729,170,193	6,445,527,087	5,790,049,756	30,326,068,387
47	2070	980,252,010	10,162,312,970	8,311,949,626	6,931,519,829	6,226,619,508	32,612,653,943
48	2071	1,054,163,011	10,928,551,368	8,938,670,628	7,454,156,425	6,696,106,619	35,071,648,050
49	2072	1,133,646,902	11,752,564,141	9,612,646,393	8,016,199,819	7,200,993,058	37,716,050,313
50	2073	1,219,123,879	12,638,707,478	10,337,439,931	8,620,621,285	7,743,947,934	40,559,840,507

Lampiran 7

Dokumentasi


RUSUNAWA JONGKE








2017

Lampiran 8

Kuisioner

KUESIONER

Pengelola Rusunawa Jongke

Dengan hormat Bapak/Ibu

Dalam rangka melengkapi data yang diperlukan untuk memenuhi tugas akhir Peneliti yang berjudul "Analisis Kelayakan Investasi Pada Bangunan Rusunawa Berdasarkan Estimasi Biaya Pembangunan". Adapun hasil dari kuisioner ini akan digunakan sebagai bahan penyusun tugas akhir pada Prodi Teknik Sipil Universitas Islam Indonesia.

Peneliti memahami waktu Bapak/Ibu sangatlah terbatas dan berharga, namun peneliti juga berharap kesediaan Bapak/Ibu untuk membantu penelitian ini dengan mengisi secara lengkap kuesioner yang terlampir dan memungkinkan peneliti juga meminta data-data yang diperlukan terkait dengan tugas akhir ini.

Peneliti mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas kesediaan Bapak/Ibu telah meluangkan waktu untuk menjawab semua pertanyaan dalam Kuesioner ini.

Peneliti,

Pria Andhira Perdana

1. DATA RESPONDEN

Nama :

Instansi :

Jabatan :

2. PERTANYAAN

1. Kapan Rusunawa Jongke diberlakukan?

.....

.....

2. Berapa jumlah kamar yang tersedia di Rusunawa Jongke?

.....

.....

3. Berapa tarif sewa untuk tiap kamar?

.....

.....

4. Biaya operasional rusunawa

   1. Berapa banyak pekerja yang mengelola rusun?

      .....

      .....

   2. Berapa gaji untuk setiap pegawai yang mengelola rusun?

      .....

      .....

   3. Berapa biaya kebutuhan air dan listrik yang dikeluarkan setiap tahunnya?

      .....

      .....

   4. Berapa biaya PBB untuk rusunawa?

      .....

      .....

   5. Berapa biaya pengeluaran untuk alat tulis kantor?

      .....

      .....

6. Apakah ada biaya tak terduga lainnya yang termasuk biaya operasional?

.....

.....

1. Apakah ada pergantian/perawatan rutin untuk tiap komponen di rusunawa? Jika ada, berapa biaya yang disiapkan?

.....

.....