

**ANALISIS PERBANDINGAN BIAYA PEMBANGUNAN RUMAH  
SEDERHANA METODE RISHA DENGAN METODE KONVENSIONAL**

**PROYEK AKHIR**

*Proyek Akhir Ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar  
Diploma Pada Prodi Teknik Sipil Bangunan Gedung Fakultas Teknik  
Universitas Negeri Padang*



**OLEH :  
RAHMAT ADITYA  
NIM : 20062046**

**PROGRAM STUDI D3 TEKNIK SIPIL BANGUNAN GEDUNG  
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2023**

## PERSETUJUAN PROYEK AKHIR


### PERSETUJUAN PROYEK AKHIR

#### ANALISIS PERBANDINGAN BIAYA PEMBANGUNAN RUMAH SEDERHANA METODE RISHA DENGAN METODE KONVENSIONAL


Nama : Rahmat Aditya  
NIM : 20062046  
Prodi : DIII Teknik Sipil Bangunan Gedung  
Departemen : Teknik Sipil  
Fakultas : Teknik

Padang, 6 November 2023

Disetujui Oleh  
Dosen Pembimbing

  
Dr. Ari Syaiful Rahman Arifin, S.T., M.T.  
NIP. 19820707 200912 1 004

Mengetahui  
Ketua Departemen Teknik Sipil  
Fakultas Teknik UNP

  
Dr. Eng. Prima Wane Putri, S.T., M.T.  
NIP. 19780605 200312 2 006

## PENGESAHAN PROYEK AKHIR

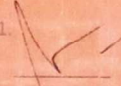
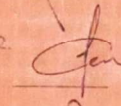
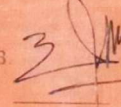
### PENGESAHAN PROYEK AKHIR

#### ANALISIS PERBANDINGAN BIAYA PEMBANGUNAN RUMAH SEDERHANA METODE RISHA DENGAN METODE KONVENSIONAL

Nama : Rahmat Aditya  
NIM : 20062046  
Prodi : DIII Teknik Sipil Bangunan Gedung  
Departemen : Teknik Sipil  
Fakultas : Teknik

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Tim Penguji dan dinyatakan Lulus sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Teknik Program Studi DIII Teknik Sipil dan Bangunan dan Gedung, Departemen Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.

Padang, 6 November 2023

Nama	Tim Penguji	Tanda Tangan
1. Ketua	: Dr. Ari Syaiful Rahman Arifin, S.T., M.T.	1. 
2. Anggota	: Fani Keprila Prirria, S.Pd., M.Pd.T	2. 
3. Anggota	: Muvi Yandra, S.Pd., M.Pd.T	3. 

## PERSEMBAHAN

*“Saya persembahkan Proyek Akhir ini kepada kedua orang tua tercinta”*

### **Bapak dan Mamak Tersayang**

Sebagai tanda bakti, hormat dan rasa terima kasih yang tiada terhingga saya persembahkan karya ini kepada Bapak (Aliyanto) dan Mamak (Yeni Harti) yang telah memberikan kasih sayang, dukungan, ridho, dan cinta kasih yang tak terhingga yang tiada mungkin dapat saya balas hanya dengan selembar kertas yang bertuliskan kata persembahan. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat Bapak dan Mamak bahagia kedepannya. Untuk Bapak dan Mamak yang selalu membuatku termotivasi dan selalu memberikan kasih sayang, selalu mendoakan saya, selalu menasehati dan meridhoi setiap hal yang saya lakukan.

Terimakasih Bapak dan Mamak.

## MOTTO

*“Musuh yang paling berbahaya di atas dunia ini adalah penakut dan bimbang.  
Teman yang paling setia, hanyalah keberanian dan keyakinan yang teguh”*

## SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
FAKULTAS TEKNIK  
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL  
Jl. Prof Dr. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang 25171  
Telp. (0751) 7059998, FT: (0751) 7055044, 445118 Fax: 7055044  
E-mail: info@ft.unp.ac.id

### SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rahmat Aditya  
NIM/TM : 20062046 / 2020  
Program Studi : D3 Teknik Sipil  
Departemen : Teknik Sipil  
Fakultas : FT UNP

Dengan ini menyatakan, bahwa Skripsi/Tugas Akhir/Proyek Akhir saya dengan judul... Analisis Perbandingan Biaya Pembangunan Rumah Sederhana Metode RISHA dengan Metode Konvensional.

Adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi UNP maupun di masyarakat dan negara. Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui oleh,  
Kepala Departemen Teknik Sipil

(Dr. Eng. Prima Yane Putri, ST., MT)  
NIP. 19780605 200312 2 006

Saya yang menyatakan,

Rahmat Aditya

## BIODATA

### **Data Diri**

Nama Lengkap : Rahmat Aditya  
Tempat/Tanggal Lahir : Padang, 8 Februari 2001  
Jenis Kelamin : Laki-Laki  
Agama : Islam  
Anak Ke : 4 (Empat)  
Jumlah Saudara : 3 (Tiga)  
Alamat Tetap : Komplek Villaku Indah 3 Blok L.5, Kelurahan  
Sungai Sapih, Kecamatan Kuranji, Kota Padang, Provinsi  
Sumatera Barat.  
Nomor Telepon : 0822 7354 4144  
Email : [adityarahmad80@gmail.com](mailto:adityarahmad80@gmail.com)



### **Riwayat Pendidikan**

a. SD/MI : SD Negeri 10 Sungai Sapih  
b. SMP/MTs : SMP Negeri 27 Padang  
c. SMA/MA/SMK : SMK Negeri 5 Padang  
d. Universitas : Universitas Negeri Padang

### **Penelitian Tindakan Kelas**

Judul Proyek Akhir : Analisis Perbandingan Biaya Pembangunan  
Rumah Sederhana Metode Risha Dengan Metode  
Konvensional  
Tanggal Sidang : 6 November 2023

Padang, 6 November 2023

Rahmat Aditya  
20062046

## ABSTRAK

### **Rahmat Aditya, 2023. ANALISIS PERBANDINGAN BIAYA PEMBANGUNAN RUMAH SEDERHANA METODE RISHA DENGAN METODE KONVENSIONAL**

Permasalahan penelitian yang diangkat dalam penelitian ini adalah perbandingan biaya antara metode konvensional dan metode RISHA untuk pembangunan rumah sederhana. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan biaya antara kedua metode tersebut. Desain penelitiannya berupa perbandingan biaya pembangunan rumah tipe 36 menggunakan metode konvensional dan metode RISHA. Metode RISHA adalah suatu teknologi konstruksi baru yang dipatenkan oleh Pusat Penelitian dan Pengembangan Permukiman, Departemen Pekerjaan Umum. Konteks penelitiannya adalah industri konstruksi di Indonesia, studi ini terfokus pada struktur beton rumah tipe 36, dengan mempertimbangkan harga satuan di Kota Padang sebagai acuan.

Temuan penelitian mengungkapkan bahwa membangun rumah dengan metode RISHA lebih murah (Rp. 149.324.158,17) dibandingkan dengan metode konvensional (Rp. 156.921.368,77), dengan selisih Rp. 7.597.210,60. Implikasi dari penelitian ini adalah metode RISHA dapat menjadi solusi yang lebih hemat biaya dalam membangun rumah sederhana, khususnya bagi masyarakat berpenghasilan rendah.

Berdasarkan hasil perhitungan dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa rencana anggaran biaya yang menggunakan metode Konvensional memiliki nilai yang relative lebih tinggi dibandingkan dengan menggunakan metode RISHA.

**Kata kunci: Pembangunan Perumahan, Item Pekerjaan, Metode Konvensional, Metode RISHA, AHSP, Rencana Anggaran Biaya.**



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proyek akhir yang berjudul **“Analisis Perbandingan Biaya Pembangunan Rumah Sederhana Metode Risha Dengan Metode Konvensional dari Segi Biaya”**. Shalawat dan salam penulis aturkan kepada nabi besar kita Muhammad SAW yang telah membawa kita kepada alam yang berilmu pengetahuan seperti saat sekarang ini.

Proyek akhir ini dibuat untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan Pendidikan Diploma III pada Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Penyusunan proyek akhir ini tidak lepas dari pengarahan dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ari Syaiful Rahman Arifin, S.T., M.T., Selaku Dosen Pembimbing Proyek Akhir yang telah memberikan waktu untuk bimbingan, petunjuk, pengarahan dan nasihat dalam menyelesaikan Proyek Akhir ini.
2. Ibu Dr. Eng. Prima Yane Putri, S.T., M.T., Selaku Kepala Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
3. Bapak Faisal Ashar, S.T., M.T., Ph. D. Selaku Koordinator Prodi D III Teknik Sipil Bangunan Gedung Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
4. Ibu Yuwalitas Gusmareta, S.Pd., M.Pd.T., selaku Dosen Pembimbing Akademik Penulis.
5. Bapak/ibu dosen beserta staff Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
6. Teman-teman angkatan 2020 yang telah memberikan semangat untuk menyelesaikan Proyek Akhir ini.

Semoga semua bantuan yang telah diberikan kepada penulis mendapatkan balasan yang sesuai dari Allah SWT. Sebagai manusia yang tidak terhindar dari kesalahan dan kekurangan, Penulis menyadari bahwa dalam Proyek Akhir ini masih terdapat kekurangan dan masih jauh dari kata sempurna.

Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari Pembaca dalam memperbaiki kekurangan tersebut.

Padang, 6 November 2023

Rahmat Aditya  
20062046

## DAFTAR ISI

Halaman

PERSETUJUAN PROYEK AKHIR	
PENGESAHAN PROYEK AKHIR	
PERSEMBAHAN	
MOTTO	
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	
BIODATA	
ABSTRAK	
KATA PENGANTAR	
DAFTAR ISI .....	i
DAFTAR GAMBAR .....	v
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN .....	x
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan dan Manfaat Proyek Akhir .....	3
C. Batasan Masalah .....	3
D. Spesifikasi Teknis .....	4
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	<b>5</b>
A. Rumah .....	5
1. Pengertian Rumah .....	5
2. Syarat Rumah Sebagai Hunian .....	6
B. BANGUN RUMAH .....	6
1. Rumah Sederhana .....	6
2. Metode Pemasangan .....	7
C. RISHA .....	8
1. Pengertian RISHA .....	8

2. Prinsip Kerja Metode RISHA .....	9
3. Komponen Struktural RISHA .....	9
4. Komponen Non Struktural RISHA.....	14
5. Metode Pemasangan.....	14
D. Rencana Anggaran Biaya.....	15
E. Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP).....	18
F. Daftar Harga Upah dan Bahan .....	22
G. <i>Time Schedule</i> .....	22
H. Gambar Kerja atau Gambar Bestek.....	28
I. Volume Pekerjaan .....	28
<b>BAB III PROSEDUR DAN TAHAP PERHITUNGAN/RANCANGAN .....</b>	<b>28</b>
A. Metode Penelitian.....	28
B. Waktu dan Tempat.....	28
C. Data .....	28
1. Data Primer.....	28
2. Data Sekunder .....	29
D. Prosedur Kerja.....	30
E. Bagan Alur Proses Pelaksanaan Proyek Akhir .....	30
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>31</b>
A. Metode RISHA .....	31
1. Pekerjaan Persiapan .....	31
2. Pekerjaan Tanah .....	32
3. Pekerjaan Pondasi .....	35
4. Pekerjaan Struktur RISHA .....	36
5. Pekerjaan Dinding Batako .....	39

6. Pekerjaan Plester dan Acian.....	45
7. Pekerjaan Pintu dan Jendela .....	46
8. Pekerjaan Engsel dan Kaca .....	50
9. Pekerjaan Pasangan Keramik .....	52
10. Pekerjaan Atap .....	54
11. Pekerjaan Plafond.....	54
12. Pekerjaan Sanitasi dan Drainase .....	57
13. Pekerjaan Elektrikal .....	60
14. Pekerjaan Pengecatan .....	62
B. Metode Konvensional .....	62
1. Pekerjaan Persiapan .....	62
2. Pekerjaan Tanah .....	64
3. Pekerjaan Pondasi .....	67
4. Pekerjaan Beton .....	70
5. Pekerjaan Dinding Batako .....	80
6. Pekerjaan Plesteran dan Acian .....	86
7. Pekerjaan Pintu dan Jendela .....	87
8. Pekerjaan Engsel dan Kaca .....	91
9. Pekerjaan Pasangan Keramik .....	93
10. Pekerjaan Atap .....	94
11. Pekerjaan Plafond.....	95
12. Pekerjaan Sanitasi dan Drainase .....	97
13. Pekerjaan Elektrikal .....	100
14. Pekerjaan Pengecatan .....	102
C. Rencana Anggaran Biaya Menggunakan Metode RISHA .....	103

D. Rencana Anggaran Biaya Menggunakan Metode Konvensional .....	104
E. Perhitungan Perbandingan Biaya.....	105
F. Pembahasan.....	106
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>106</b>
A. Kesimpulan.....	106
B. Saran.....	106
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>107</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>109</b>

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 1. Panel 1 (P1) .....	11
Gambar 2. Panel 2 (P2) .....	11
Gambar 3. Panel 3 (P3) .....	13
Gambar 4. Komponen Baut.....	13
Gambar 5. Komponen Plat.....	13
Gambar 6. Rencana Anggaran Kasar .....	17
Gambar 7. Rencana Anggaran Biaya Terperinci.....	18
Gambar 8. Skema Analisis Harga Satuan Pekerjaan .....	21
Gambar 9. Kurva S.....	24
Gambar 10. Bagan Alur Pelaksanaan Proyek Akhir .....	31
Gambar 11. Pembersihan Lapangan.....	31
Gambar 12. Pasangan Bouwplank .....	32
Gambar 13. Denah Pondasi.....	32
Gambar 14. Pondasi .....	33
Gambar 15. Galian Pondasi Batu kali.....	33
Gambar 16. Pekerjaan Urungan Tanah.....	35
Gambar 19. Pasangan Batu Kali .....	35
Gambar 20. Pemasangan Panel P3 dan Sloof Panel P1 Pada Pondasi.....	36
Gambar 21. Pemasangan Alat Sambung Pada Simpul dan Sloof Panel RISHA .....	36
Gambar 22. Pemasangan Alat Sambung Pada Panel Sloof dan Balok Ring .....	37
Gambar 23. Pemasangan Panel Penyambung dan Panel Balok Atas (Ring Balok).....	37
Gambar 24. Panel RISHA P1 .....	37
Gambar 25. Panel RISHA P2 .....	38
Gambar 26. Panel RISHA P3 .....	38
Gambar 27. Mur, Baut dan Pelat .....	39
Gambar 28. Pasangan Dinding Batako.....	39
Gambar 29. Pasangan Dinding Batako Depan .....	40
Gambar 30. Pasangan Batako Dinding Kanan.....	40
Gambar 31. Pasangan Batako Dinding Kiri.....	41

Gambar 32. Pasangan Batako Dinding Belakang .....	41
Gambar 33. Pasangan Batako Dinding Tengah .....	42
Gambar 34. Detail Pintu P1 .....	42
Gambar 35. Detail Pintu P2 .....	43
Gambar 36. Detail Pintu P3 .....	43
Gambar 37. Detail Jendela J1 .....	44
Gambar 38. Detail Jendela J2 .....	44
Gambar 39. Ventilasi 1 .....	45
Gambar 40. Ventilasi 2 .....	45
Gambar 41. Pekerjaan Plesteran dan Acian .....	46
Gambar 42. Kuzen Pintu P1 .....	47
Gambar 43. Kuzen Pintu P3 .....	48
Gambar 44. Kuzen Jendela J1 .....	48
Gambar 45. Kuzen Jendela J2 .....	49
Gambar 46. Kunci Tanam .....	51
Gambar 47. Engsel Pintu dan Jendela .....	51
Gambar 48. Grendel Jendela .....	52
Gambar 49. Kait Angin .....	52
Gambar 50. Pasangan Keramik .....	53
Gambar 51. Rangka Kuda-Kuda .....	54
Gambar 52. Rencana Plafond .....	55
Gambar 53. Rangka Langit-Langit .....	55
Gambar 54. Saluran Air Bersih .....	57
Gambar 55. Saluran Air Kotor .....	58
Gambar 56. Kran Air .....	58
Gambar 57. Floor Drain .....	59
Gambar 58. Kloset Jongkok .....	59
Gambar 59. Septiktank .....	60
Gambar 60. MCB .....	60
Gambar 61. Lampu .....	61



Gambar 62. Stop Kontak .....	61
Gambar 63. Saklar .....	62
Gambar 64. Pembersihan Lapangan .....	63
Gambar 65. Pasangan Bouwplank .....	64
Gambar 66. Pekerjaan Tanah.....	64
Gambar 67. Galian Pondasi Batu kali .....	65
Gambar 68. Pekerjaan Urungan Tanah.....	66
Gambar 69. Pasir Urug dibawah Lantai .....	67
Gambar 70. Pekerjaan Pondasi.....	68
Gambar 71. Pasir Urug di Bawah Pondasi.....	68
Gambar 72. Pekerjaan Aanstampang .....	69
Gambar 73. Pekerjaan Pasangan Batu Kali .....	70
Gambar 74. Rencana Plat.....	78
Gambar 75. Rabat Beton.....	80
Gambar 76. Pasangan Dinding Batako Depan .....	80
Gambar 77. Pasangan Batako Dinding Kanan.....	81
Gambar 78. Pasangan Batako Dinding Kiri.....	81
Gambar 79. Pasangan Batako Dinding Belakang .....	82
Gambar 80. Pasangan Batako Dinding Tengah.....	82
Gambar 81. Detail Pintu P1.....	83
Gambar 82. Detail Pintu P2.....	83
Gambar 83. Detail Pintu P3.....	84
Gambar 84. Detail Jendela J1.....	84
Gambar 85. Detail Jendela J2.....	85
Gambar 86. Ventilasi 1 .....	85
Gambar 87. Ventilasi 2.....	86
Gambar 88. Pekerjaan Plesteran dan Acian.....	86
Gambar 89. Kuzen Pintu P1.....	87
Gambar 90. Kuzen Pintu P2.....	88
Gambar 91. Kuzen Pintu P3.....	88

Gambar 92. Kuzen Jendela J1.....	89
Gambar 93. Kuzen Jendela J2.....	89
Gambar 94. Kunci Tanam .....	91
Gambar 95. Engsel Pintu dan Jendela.....	92
Gambar 96. Grendel Jendela.....	92
Gambar 97. Kait Angin .....	93
Gambar 98. Pasangan Keramik .....	93
Gambar 99. Rangka Kuda-Kuda .....	94
Gambar 100. Rencana Plafond.....	95
Gambar 101. Rangka Langit-Langit .....	95
Gambar 102. Saluran Air Bersih .....	97
Gambar 103. Saluran Air Kotor .....	98
Gambar 104. Kran Air.....	98
Gambar 105. Floor Drain.....	99
Gambar 106. Kloset Jongkok.....	99
Gambar 107. Septictank.....	100
Gambar 108. MCB .....	100
Gambar 109. Lampu.....	101
Gambar 110. Stop Kontak .....	101
Gambar 111. Saklar .....	102

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 1. Panel Struktural (P1 dan P2).....	10
Tabel 2. Panel Struktural P3 .....	12
Tabel 3. Daftar Berat Besi Ulir.....	70
Tabel 4. Daftar Berat Besi Polos.....	71
Tabel 5. Penulangan Sloof.....	72
Tabel 6. Penulangan Kolom.....	74
Tabel 7. Penulangan Ring Balok .....	76
Tabel 8. Rencana Anggaran Biaya Metode RISHA .....	103
Tabel 9. Rencana Anggaran Biaya Metode Konvensional.....	104
Tabel 10. Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya RISHA.....	105
Tabel 11. Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya Konvensional.....	105

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1. Surat Tugas Dosen Pembimbing .....	109
Lampiran 2. Lembar Konsultasi dengan Dosen Pembimbing .....	110
Lampiran 3. Surat Tugas Ujian Proyek Akhir .....	112
Lampiran 4. Gambar Kerja RISHA.....	113
Lampiran 5. Gambar Kerja Konvensional Denah Konvensional.....	156
Lampiran 6. Analisis Harga Satuan Pekerjaan.....	160
Lampiran 7. RAB RISHA .....	176
Lampiran 8. Analisa Harga Satuan Pekerjaan RISHA.....	179
Lampiran 9. Analisa Harga Satuan Pekerjaan Konvensional.....	192

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Rumah tinggal merupakan salah satu kebutuhan dasar bagi manusia (primer) disamping kebutuhan sandang dan pangan. Dikatakan sebagai kebutuhan dasar karena merupakan unsur yang harus dipenuhi guna menjamin kelangsungan hidup manusia. Rumah menjadi tempat berlindung dari cuaca dan lingkungan sekitar yang menyatukan keluarga dan menjadi bagian dari gaya hidup. (Simbolon & Nasution, 2017). Dalam arti umum, rumah adalah salah satu bangunan yang dijadikan tempat tinggal selama jangka waktu tertentu. Rumah bisa menjadi tempat tinggal manusia maupun hewan, namun untuk istilah tempat tinggal yang khusus bagi hewan adalah sangkar, sarang, atau kandang. Dalam arti khusus, rumah mengacu pada konsep-konsep sosial kemasyarakatan yang terjalin di dalam bangunan tempat tinggal, seperti keluarga, hidup, makan, tidur, beraktivitas, dan lain-lain. (Rully, 2014)

Umumnya rumah dibangun menggunakan metode konvensional dengan pengecoran kolom dan sloof yang dilakukan langsung di lokasi pekerjaan. Metode konvensional memiliki beberapa keuntungan yaitu mudah disesuaikan dengan kebutuhan dan keinginan masyarakat serta mudahnya pengawasan dalam pembangunannya, karena hampir semua tukang sudah mampu membangun menggunakan metode konvensional ini dengan benar. Kelemahan dalam pembangunan rumah tinggal dengan metode konvensional adalah lamanya waktu pengerjaan serta sulitnya pengukuran terhadap kualitas dan mutu. Hal ini sering terjadi dikarenakan kesalahan yang dilakukan oleh pekerja pada umumnya (Kasus et al., 2020).

Masih banyak orang yang belum memiliki rumah karena faktor ekonomi, yang disebabkan oleh harga rumah yang belum terjangkau, terutama bagi masyarakat berpenghasilan rendah. Selain itu, bencana alam juga menyebabkan masyarakat ada yang kehilangan tempat tinggal sehingga

memerlukan tempat tinggal sementara yang memenuhi standar minimal, kualitas yang baik dan dan harga yang terjangkau bagi masyarakat berpenghasilan rendah. Maka dari itu, Kementerian PUPR menciptakan inovasi baru berupa RISHA (Rumah Instan Sederhana Sehat) (M. Afif Salim, Agus Bambang Siswanto, Hartono, 2021).

Teknologi RISHA (Rumah Instan Sederhana Sehat) adalah perwujudan sebuah solusi berbasis teknologi terbaru di bidang perumahan dari Kementerian Umum dan Perumahan Rakyat untuk Indonesia yang rentan terhadap gempa dan dapat dibangun dengan waktu yang relatif cepat. Disebut rumah sehat karena bahan komponen yang dipakai memakai bahan-bahan yang ramah lingkungan, ventilasi dan sirkulasi udara yang baik, dan ketersediaan cahaya alami. Desain modular teknologi RISHA adalah konsep yang memisahkan sistem menjadi bagian-bagian (modul) yang dapat dikelola yang dapat digunakan untuk membuat berbagai macam produk. Dengan pendekatan modular ini, desain konstruksi rumah dapat dimodifikasi atau diperbaiki agar sesuai dengan permintaan atau preferensi penghuni.

RISHA merupakan varian dari beton pracetak atau precast yang sampai saat ini terus dikembangkan oleh Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat melalui Pusat Penelitian dan Pengembangan Permukiman. RISHA sendiri merupakan istilah yang dipopulerkan dari Rumah Instan Sederhana Sehat. Teknologi yang diusung RISHA merupakan konstruksi rumah layak huni dengan sistem bongkar pasang atau *knock-down*. Setiap modul lengkap RISHA berukuran 3x3 m yang bisa dirangkai hanya dalam jangka waktu 24 jam dengan menggunakan 3 (tiga) orang pekerja. RISHA memiliki 3 (tiga) komponen panel struktur utama yang diidentifikasi dengan struktur P1, P2, dan P3 (Nelza et al., 2021).

Berdasarkan penjelasan mengenai pembangunan rumah sederhana tipe 36 menggunakan metode konvensional dan metode RISHA, alasan mengambil rumah tipe 36 karena rumah tipe 36 yang sedang dibangun di proyek pembangunan eks pejuang timor-timur dikota kupang oleh PT. Adhi

Karya, Tbk. Perbandingan ini perlu diteliti apakah terdapat perbedaan yang signifikan dari segi biaya yang dikeluarkan. Dengan melakukan perbandingan antara kedua metode tersebut, dapat diketahui metode yang lebih efisien untuk pembangunan rumah tinggal sederhana.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka Proyek Akhir ini diberi judul “Analisis Perbandingan Biaya Pembangunan Rumah Sederhana Metode RISHA Dengan Metode Konvensional”.

#### **B. Tujuan dan Manfaat Proyek Akhir**

Adapun tujuan dari pembuatan proyek akhir ini adalah:

1. Untuk mengetahui perbandingan anggaran biaya pembuatan rumah menggunakan metode konvensional dengan menggunakan metode RISHA.

Adapun manfaat dari pembuatan proyek akhir ini adalah:

1. Penulis dapat mengetahui anggaran biaya yang diperlukan dalam pembangunan rumah menggunakan metode RISHA dan metode Konvensional.
2. Menambah wawasan bagi penelitian mengenai pembangunan perumahan dengan menggunakan metode RISHA dan metode Konvensional.
3. Sebagai referensi tambahan bagi peneliti lain yang akan meneliti topik yang relevan dengan topik ini.

#### **C. Batasan Masalah**

Dibutuhkan batasan-batasan permasalahan yang harus ditetapkan sebagai tolak ukur untuk mencapai tujuan analisis. Berikut batas permasalahan yang dapat diambil :

1. Denah tipe rumah yang menjadi perbandingan metode RISHA dan metode Konvensional adalah rumah tipe 36.
2. AHSP mengacu kepada harga satuan di Kota Padang.
3. Pekerjaan pembangunan rumah tipe 36 menggunakan metode RISHA dan metode Konvensional.

4. Melakukan perhitungan biaya antara metode RISHA dan metode Konvensional menggunakan AHSP tahun 2022.

**D. Spesifikasi Teknis**

Rumah yang menjadi objek diambil dari rumah tinggal yang menggunakan metode RISHA tipe 36 pada proyek pembangunan rumah khusus eks pejuang timor-timur, sedangkan rumah metode konvensional tipe 36 yang diambil dari rumah sederhana di Kota Padang.