

**SKRIPSI**

**KAJIAN KESESUAIAN PELAKSANAAN TERHADAP  
STANDAR TEKNIS PUPR PEMBANGUNAN PERUMAHAN  
BAGI MASYARAKAT BERPENDHASILAN RENDAH  
(Studi Kasus: Perumahan Bumi Findaria Mas 2,  
Kabupaten Maros)**

**Disusun dan diajukan oleh:**

**YASILVA CHERISH NARWASTU  
D051 19 1030**



**PROGRAM STUDI SARJANA ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS HASANUDDIN**

**GOWA**

**2023**

## LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**“Kajian Kesesuaian Pelaksanaan Terhadap Standar Teknis PUPR Pembangunan Perumahan Bagi Masyarakat Berpenghasilan Rendah (Studi Kasus: Perumahan Bumi Findaria Mas 2, Kabupaten Maros)”**

Disusun dan diajukan oleh

Yasilva Cherish Narwastu  
D051191030

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian Studi Program Sarjana Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin pada tanggal 27 November 2023

UNIVERSITAS HASANUDDIN

Menyetujui

Pembimbing I



Ar. Dr. Ir. Hj. Nurul Nadjmi, ST.,MT., IAI.  
NIP. 19760904 200212 2 001

Pembimbing II



Ar. Dr. Ir. H. Edward Syarif, ST.,MT., IAI.  
NIP. 19690612 199802 1 001

Mengetahui



Ar. Dr. Ir. H. Edward Syarif, ST.,MT., IAI.  
NIP. 19690612 199802 1 001

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Yasilva Cherish Narwastu  
NIM : D051191030  
Program Studi : Arsitektur  
Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul

**Kajian Kesesuaian Pelaksanaan Terhadap Standar Teknis PUPR  
Pembangunan Perumahan Bagi Masyarakat Berpenghasilan Rendah (Studi  
Kasus: Perumahan Bumi Findaria Mas 2)**

Adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan alihan tulisan orang lain dan bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Semua informasi yang ditulis dalam skripsi yang berasal dari penulis lain telah diberi penghargaan, yakni dengan mengutip sumber dan tahun penerbitannya. Oleh karena itu semua tulisan dalam skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis. Apabila ada pihak manapun yang merasa ada kesamaan judul dan atau hasil temuan dalam skripsi ini, maka penulis siap untuk diklarifikasi dan mempertanggungjawabkan segala resiko.

Segala data dan informasi yang diperoleh selama proses pembuatan skripsi, yang akan dipublikasi oleh Penulis di masa depan harus mendapat persetujuan dari Dosen Pembimbing.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan isi skripsi ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Gowa, 26 November 2023

Yang Menyatakan



Yasilva Cherish Narwastu

## ABSTRAK

**YASILVA CHERISH NARWASTU.** *Kajian Kesesuaian Pelaksanaan Terhadap Pembangunan Perumahan Bagi Masyarakat Berpenghasilan Rendah.*

Permintaan akan rumah semakin meningkat seiring dengan pertumbuhan penduduk yang juga terus meningkat mengakibatkan tidak seimbangnya permintaan dengan ketersediaan rumah yang menyebabkan terjadinya kekurangan rumah atau yang biasa disebut dengan *backlog*. Untuk mengatasi *backlog* tersebut, Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional Tahun 2020-2024 menetapkan Ditjen Perumahan akan melaksanakan tanggung jawab atas penyediaan rumah layak dan Prasarana Sarana Umum pada rumah MBR

Proses pembangunan perumahan bagi masyarakat berpenghasilan rendah pada Bumi Findaria Mas 2 di Kabupaten Maros sebagian besar berpacu dengan waktu, sehingga menyebabkan kurangnya beberapa perhatian kepada aspek teknis bangunan yang mencakup spesifikasi mengenai rumah layak huni dan tahan gempa yang diterbitkan oleh Kementerian PUPR. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melakukan evaluasi mengenai pengaruh hasil implementasi standar teknis terhadap kualitas produk perumahan bagi masyarakat berpenghasilan rendah.

Pengumpulan data penelitian dilakukan dengan observasi dan survey langsung selama proses pembangunan dilaksanakan. Hasil pengumpulan data diolah menggunakan metode evaluatif yang menuntut adanya persyaratan yang harus dipenuhi menggunakan indikator dari peraturan yang diterbitkan oleh Kementerian PUPR. Setelah hasil olahan dengan metode evaluatif dilaksanakan, penelitian dilanjutkan dengan evaluasi pengaruh penerapan yang tidak sesuai terhadap kualitas bangunan menggunakan perhitungan struktur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan pembangunan yang dilakukan tidak sesuai standar berdampak pada turunnya kualitas produk perumahan bagi MBR.

Kata Kunci: Standar Teknis, Pelaksanaan Pembangunan, Perumahan Masyarakat Berpenghasilan Rendah.

## ABSTRACT

**YASILVA CHERISH NARWASTU.** *Implementation Conformity Study on Housing Development for Low-Income Communities.*

The demand for houses is increasing along with population growth which also continues to increase that resulting in an imbalance between demand and the availability of houses which causes a shortage of houses or what is usually called a backlog. To overcome this backlog, the National Medium-term Development Plan in year 2020-2024 stipulates that the Direktorat Jenderal Perumahan will carry out responsibility for providing adequate housing and public infrastructure for low-income people housing.

The process of constructing housing for low-income people at Bumi Findaria Mas 2 Residence in Maros Regency is mostly a race against time, which causes a lack of some attention to the technical aspects of the building which includes specifications regarding habitable and earthquake-resistant houses according to regulations published by the Ministry of PUPR. The purpose of this study is to evaluate the effect of the implementation of technical standards to the quality of housing products for low-income people.

The collection of research data was carried out by direct observation and survey during the construction process. The result of data collection then processed using an evaluative method that needs requirements to be fulfilled using indicators from regulations released by the Ministry of PUPR, then followed by an evaluation of the effect of how inappropriate implementation affects the quality of the building using structural calculations. The result show that the implementation of development that is done not according to the standards (below standard) will have an impact on reducing the quality of residential products for low-income people.

**Keywords:** Technical Standards, Development Implementation, Low-Income People Housing

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
KATA PENGANTAR.....	i
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Batasan Penelitian.....	5
1.6 Alur Pikir Penelitian.....	6
1.7 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II.....	8
TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Perumahan.....	8
2.1.1 Pengertian Perumahan.....	8
2.1.2 Asas dan Tujuan Perumahan.....	8
2.1.3 Penyelenggaraan Perumahan.....	9

2.1.4	Komponen Perumahan .....	9
2.1.5	Dasar Hukum Penyelenggaraan Perumahan .....	10
2.2	Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR).....	10
2.2.1	Pengertian Masyarakat .....	10
2.2.2	Unsur dan Ciri Masyarakat .....	10
2.2.3	Pengertian Masyarakat Berpenghasilan Rendah.....	11
2.2.4	Gambaran Jumlah MBR berdasarkan Jumlah Penduduk Miskin ...	12
2.3	Bantuan Penyediaan Rumah bagi Masyarakat Berpenghasilan Rendah	13
2.3.1	Syarat dan Kriteria MBR .....	13
2.3.2	Batasan Penghasilan bagi MBR.....	14
2.3.3	Jenis-Jenis Bentuk Permukiman bagi MBR.....	15
2.4	Standar Pembangunan Perumahan .....	16
2.4.1	Panduan Pembangunan Perumahan dan Permukiman Perdesaan (Konstruksi Rumah Sederhana) oleh Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. ....	18
2.4.2	Tabel Indikator Pengamatan .....	45
2.5	Perhitungan Struktur.....	48
2.5.1	Sistem Struktur.....	48
2.5.2	Standar dan Peraturan .....	48
2.5.3	Mutu Bahan Struktur.....	48
2.6	Penelitian Terdahulu.....	49
2.7	Kerangka Konseptual .....	57
2.8	Sintesa Tinjauan Pustaka.....	58
BAB III.....		65
METODE PENELITIAN .....		65
3.1	Paradigma Penelitian.....	65
3.2	Jenis Penelitian .....	66

3.3	Metode Penelitian.....	67
3.4	Waktu dan Lokasi Penelitian.....	67
3.4.1	Waktu Penelitian .....	67
3.4.2	Lokasi Penelitian.....	67
3.5	Batasan Penelitian .....	67
3.6	Populasi, Sampel, dan Instrumen Penelitian .....	68
3.7	Jenis dan Sumber Data .....	68
3.7.1	Jenis Data .....	68
3.7.2	Sumber Data.....	69
3.8	Teknik Pengumpulan Data .....	69
3.8.1	Teknik Pengumpulan Data Primer.....	69
3.8.2	<i>Sampling</i> .....	70
3.8.3	Rencana Narasumber Penelitian .....	70
3.9	Teknik Analisis Data .....	70
BAB IV .....		73
HASIL DAN PEMBAHASAN.....		73
4.1	Proyek Pembangunan Perumahan Bumi Findaria Mas 2.....	73
4.1.1	Lokasi dan Analisa Kondisi Geografis Site .....	74
4.1.2	<i>Site Plan</i> , Jenis Permukiman dan Kontur Site .....	77
4.1.3	Tipe Bangunan .....	83
4.2	Pelaksanaan Pembangunan Berdasarkan Panduan Pembangunan Perumahan dan Permukiman Perdesaan (Konstruksi Rumah Sederhana) oleh Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.....	85
4.2.1	Pekerjaan Pondasi .....	85
4.1.2	Pekerjaan Sloof .....	95
4.1.3	Pekerjaan Kolom.....	106
4.1.4	Pekerjaan Ringbalk .....	118



4.1.5	Pekerjaan Atap .....	127
4.3	Hubungan Hasil Implementasi Acuan Teknis Terhadap Mutu Produk Perumahan.....	137
4.3.1	Pemodelan Struktur.....	137
4.3.2	Pembebanan .....	139
4.3.2	Penilaian Pondasi .....	147
4.3.3	Penilaian Sloof 12 x 18 .....	149
4.3.4	Penilaian Kolom 12 x 12.....	152
4.3.5	Penilaian Ringbalk 12 x 15 .....	154
4.3.6	Penilaian Rangka Atap.....	158
4.4	Mutu Produk Perumahan dengan Menggunakan Standar Pembangunan yang Tepat.....	168
4.4.1	Pemodelan Struktur.....	168
4.4.2	Pembebanan .....	171
4.4.3	Titik Beban Tulangan.....	179
4.4.4	Penilaian Pondasi .....	180
4.4.5	Penilaian Sloof 15 x 20 .....	182
4.4.6	Penilaian Kolom 15 x 15.....	186
4.4.7	Penilaian Ringbalk 12 x 15 .....	188
4.4.8	Penilaian Rangka Atap.....	192
BAB V	.....	202
KESIMPULAN DAN REKOMENDASI	.....	202
4.1	Kesimpulan.....	202
4.2	Saran dan Rekomendasi .....	203
DAFTAR PUSTAKA	.....	204

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Potongan pondasi .....	22
Gambar 2. Dimensi tulangan balok pengikat/sloof.....	23
Gambar 3. Dimensi tulangan kolom .....	24
Gambar 4 Dimensi tulangan balok keliling/ringbalk .....	24
Gambar 5. Tekukan ujung begel .....	25
Gambar 6. Kuda-kuda kayu .....	26
Gambar 7. Detail kuda-kuda kayu.....	27
Gambar 8. Kuda-kuda kayu dengan pengikat plat baja .....	27
Gambar 9. Gunung-gunung/ampig.....	28
Gambar 10. Tulangan pada bingkai gunung-gunung/ampig.....	28
Gambar 11. Ikatan angin sebagai pengikat antar kuda-kuda kayu.....	29
Gambar 12. Ikatan angin sebagai pengikat antar gunung-gunung/ampig.....	29
Gambar 13. Ikatan angin sebagai pengikat antar kuda-kuda kayu dengan gunung-gunung/ampig.....	29
Gambar 14. Pertemuan antara ikatan angin dengan gunung-gunung/ampig .....	30
Gambar 15. Detail aertemuan antara ikatan angin dengan gunung-gunung/ampig .....	30
Gambar 16. Detail pertemuan antara ikatan angin dengan gunung-gunung/ampig .....	31
Gambar 17. Detail dinding .....	32
Gambar 18. Proses pemasangan batu bara untuk dinding.....	32
Gambar 19. Luas maksimum dinding dan jarak maksimum antar kolom .....	33
Gambar 20. Hubungan antara pondasi dengan balok pengikat/sloof.....	34
Gambar 21. Hubungan antara balok pengikat/sloof dengan tulangan kolom .....	34
Gambar 22. Detail hubungan balok pengikat/sloof dengan tulangan kolom .....	35
Gambar 23. Hubungan antara kolom dengan dinding.....	35
Gambar 24. Pemasangan angkur besi sebagai pengikat antara kolom dengan dinding pada sudut bangunan.....	36
Gambar 25. Hubungan antara kolom dengan balok keliling/ringbalk .....	36

Gambar 26. Tulangan kolom yang akan dibengkokkan ke dalam balok keliling/ringbalk .....	37
Gambar 27. Hubungan antara balok keliling/ringbalk dengan kuda-kuda kayu...	37
Gambar 28. Pengikatan kuda-kuda kayu pada balok keliling/ringbalk menggunakan angkur.....	38
Gambar 29. Pematatan beton dengan memukul-mukul cetakan/bekisting dan campuran beton dirojak menggunakan besi atau bambu .....	39
Gambar 30. Hasil pengecoran kolom.....	39
Gambar 31. Perangkaian tulangan balok keliling /ring di atas dinding .....	40
Gambar 32. Urutan pengecoran balok keliling/ringbalk .....	40
Gambar 33. Peta titik koordinat .....	74
Gambar 34. Peta lokasi.....	75
Gambar 35. <i>Site plan</i> Perumahan Bumi Findaria Mas 2.....	77
Gambar 36. Pembagian klaster Perumahan Bumi Findaria Mas 2 .....	79
Gambar 37. Peta kontur Perumahan Bumi Findaria Mas 2.....	81
Gambar 38. Rencana jalur drainase Perumahan Bumi Fidaria Mas 2 .....	82
Gambar 39. Denah rumah tipe 36 .....	83
Gambar 40. Perhitungan KDB Rumah Tipe 36 .....	84
Gambar 41. Detail Pondasi pada Pengerjaan Lapangan .....	86
Gambar 42. Sampel Pekerjaan Pondasi.....	87
Gambar 43. Ketidaksesuaian yang Ditemukan pada Pekerjaan Pondasi .....	88
Gambar 44. Detail Kolom pada Pekerjaan Lapangan.....	96
Gambar 45. Sampel Pekerjaan Sloof.....	97
Gambar 46. Detail Kolom pada Pengerjaan Lapangan .....	107
Gambar 47. Sampel Pekerjaan Kolom .....	108
Gambar 48. Ketidaksesuaian yang Ditemukan pada Pekerjaan Kolom.....	109
Gambar 49. Detail Ringbalk pada Pengerjaan Lapangan .....	118
Gambar 50. Sampel Pekerjaan Ringbalk.....	119
Gambar 51. Ketidaksesuaian yang Ditemukan pada Pekerjaan Ringbalk .....	120
Gambar 52. Denah dan Detail Atap .....	127
Gambar 53. Detail Rangka Atap .....	128
Gambar 54. Pekerjaan Rangka Atap .....	129

Gambar 55. Ketidaksesuaian yang Ditemukan pada Pekerjaan Rangka Atap....	130
Gambar 56. <i>Frame Section</i> Sloof 12 x 18.....	137
Gambar 57. <i>Frame Section</i> Kolom 12 x 12 .....	138
Gambar 58. <i>Frame Section</i> Kolom 12 x 15 .....	138
Gambar 59. Model Struktur .....	139
Gambar 60. Material Berat Sendiri Struktur .....	140
Gambar 61. Detail Beban Dinding.....	141
Gambar 62. Beban Mati Atap .....	141
Gambar 63. Beban Hidup Rumah Tinggal.....	142
Gambar 64. Parameter Beban Gempa .....	143
Gambar 65. Input Beban Gempa Respon Spektra.....	144
Gambar 66. Input Beban Gempa X.....	144
Gambar 67. Input Beban Gempa Y .....	145
Gambar 68. Jenis Pembebanan.....	146
Gambar 69. Beban Kombinasi .....	146
Gambar 70. <i>Axial Force, Shear Force, dan Moment Force</i> .....	147
Gambar 71. Detail Pondasi.....	148
Gambar 72. Denah dan Detail Atap Rumah Tipe 36 .....	159
Gambar 73. Beban Angin.....	160
Gambar 74. Kombinasi Beban .....	162
Gambar 75. Model Rangka Atap Rumah tipe 36 .....	163
Gambar 76. Profil Baja Ringan Rangka Atap.....	163
Gambar 77. Pembebanan.....	164
Gambar 78. Input Beban Mati.....	164
Gambar 79. Input Beban Hidup .....	165
Gambar 80. Input Beban Angin .....	165
Gambar 81. <i>Assign Frame Releases and Partial Fixity</i> .....	166
Gambar 82. Hasil <i>Assign Frame Releases</i> .....	166
Gambar 83. Hasil Analisa .....	167
Gambar 84. Profil Baja Ringan Rangka Atap (Modifikasi).....	167
Gambar 85. Hasil Analisa (Modifikasi) .....	168
Gambar 86. <i>Frame Section</i> Sloof 15 x 20.....	169

Gambar 87. <i>Frame Section</i> Kolom 15 x 15 .....	169
Gambar 88. <i>Frame Section</i> Ringbalk 15 x 20.....	170
Gambar 89. Model Struktur .....	170
Gambar 90. Material Berat Sendiri Struktur .....	172
Gambar 91. Detail Beban Dinding.....	172
Gambar 92. Beban Mati Atap .....	173
Gambar 93. Beban Hidup Rumah Tinggal.....	174
Gambar 94. Parameter Beban Gempa .....	175
Gambar 95. Input Beban Gempa Respon Spektra.....	176
Gambar 96. Input Beban Gempa X.....	176
Gambar 97. Input Beban Gempa Y .....	177
Gambar 98. Jenis Pembebanan.....	178
Gambar 99. Beban Kombinasi .....	178
Gambar 100. <i>Axial Force</i> , <i>Shear Force</i> , dan <i>Moment Force</i> .....	179
Gambar 101. Titik Beban Tulangan Lapangan dan Tumpuan .....	179
Gambar 102. Titik Beban Tulangan Geser.....	180
Gambar 103. Detail Aturan Pondasi .....	181
Gambar 104. Hasil Analisa Sesuai Aturan.....	192
Gambar 105. Profil Baja Ringan Rangka Atap (Modifikasi).....	193
Gambar 106. Hasil Analisa (Modifikasi) .....	193

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Data Jumlah Penduduk Miskin (juta orang), Persentase Penduduk Miskin dan Garis Kemiskinan 2010-2015.....	13
Tabel 2. Target keandalan (peluang kegagalan bersyarat/ <i>conditional probability of failure</i> ) untuk stabilitas struktur akibat beban gempa.....	19
Tabel 3. Target keandalan (peluang kegagalan bersyarat/ <i>conditional probability of failure</i> ) untuk komponen struktur biasa akibat beban gempa .....	19
Tabel 4. Kategori Risiko Bangunan Gedung dan Non Gedung Untuk Beban Gempa .....	19
Tabel 5. Faktor Keutamaan Gempa.....	21
Tabel 6. Indikator Pengamatan.....	45
Tabel 7. Sintesa Penelitian Sebelumnya .....	52
Tabel 8. Sintesa Tinjauan Pustaka.....	58
Tabel 9. Analisis Data .....	72
Tabel 10. Kondisi geografis wilayah site .....	76
Tabel 11. Hasil Evaluasi Kondisi Pondasi Blok L .....	89
Tabel 12. Penentuan Skor Pondasi .....	93
Tabel 13. Analisa Standar Pondasi pada Blok L, M, dan N.....	94
Tabel 14. Hasil Evaluasi Kondisi Sloof .....	99
Tabel 15. Penentuan Skor Sloof.....	103
Tabel 16. Analisa Standar Sloof pada Blok L, M, dan N.....	104
Tabel 17. Hasil Evaluasi Kondisi Kolom.....	110
Tabel 18. Penentuan Skor Sloof.....	115
Tabel 19. Analisa Standar Kolom pada Blok L, M, dan N .....	116
Tabel 20. Hasil Evaluasi Kondisi Ringbalk .....	121
Tabel 21. Penentuan Skor Ringbalk.....	124
Tabel 22. Analisa Standar Ringbalk pada Blok L, M, dan N.....	125
Tabel 23. Hasil Evaluasi Kondisi Atap .....	131
Tabel 24. Penentuan Skor Rangka Atap.....	135
Tabel 25. Analisa Standar Rangka Atap pada Blok L, M, dan N .....	136
Tabel 26. Output <i>Elemen Force Column</i> Maksimum .....	146

Tabel 27. Output <i>Elemen Force Beam</i> Maksimum.....	147
Tabel 28. Berat Struktur .....	147
Tabel 29. Data Beam Sloof .....	149
Tabel 30. Data Beam Kolom.....	152
Tabel 31. Data Beam Ringbalk .....	155
Tabel 32. Distribusi pembebanan kuda-kuda .....	161
Tabel 33. Output <i>Elemen Force Column</i> Maksimum .....	178
Tabel 34. Output <i>Elemen Force Beam</i> Maksimum.....	179
Tabel 35. Berat Struktur .....	181
Tabel 36. Data Beam Sloof .....	182
Tabel 37. Data Beam Kolom.....	186
Tabel 38. Data Beam Ringbalk .....	188
Tabel 39. Hasil Evaluasi Pekerjaan Pembangunan .....	194
Tabel 40. Analisis Struktur Pelaksanaan Lapangan .....	196
Tabel 41. Analisis Struktur Menggunakan Standar yang Tepat.....	198
Tabel 42. Perbandingan Analisis Struktur.....	200

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Contoh Gambar Detail Pondasi, Sloof, Kolom dan Ringbalk Rumah .....	41
Lampiran 2. Contoh Gambar Tampak 1 Rumah Tipe 36.....	42
Lampiran 3. Contoh Gambar Tampak 2 Rumah Tipe 36.....	43
Lampiran 4. Contoh Gambar Potongan Rumah Tipe 36.....	44



## KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan segala rahmat dan hikmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Kajian Kesesuaian Pelaksanaan Terhadap Standar Teknis PUPR Pembangunan Perumahan Bagi Masyarakat Berpenghasilan Rendah” ini dengan baik. Penulisan skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan pada Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.

Penulis menyadari bahwa proses penyelesaian studi dan penulisan skripsi ini tidak lepas dari banyak bimbingan, pengajaran, arahan, dorongan, serta bantuan baik dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, penulis menyampaikan penghargaan dan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. DR.Eng. Ir. Muhammad Isran Ramli, ST.MT., ASEAN Eng., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin;
2. Ibu Ar. Dr. Ir. Hj. Nurul Nadjmi, ST.MT., IAI., dan Bapak Ar. Dr. Ir. H. Edward Syarif, ST., MT., IAI selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu ditengah kesibukan beliau untuk memberikan bimbingan, kritik, saran dan pengarahan kepada Penulis dalam proses penulisan skripsi ini.
3. Ibu Hj. Nurmaida Amri, ST.,MT., dan Bapak Dr. Ir. M. Yahya Siradjuddin, ST., M.Eng., selaku dosen penguji skripsi yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan arahan dalam penulisan serta menguji skripsi ini.
4. Alm. Bapak Ir, H. M. Syavir Latif, M.Si., selaku dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan dan bantuan selama penulis menempuh studi di Departemen Arsitektur Universitas Hasanuddin.
5. Ibu Ir. Muria Istamtiah, M.B.A, selaku mentor selama menjalankan aktivitas magang di program Kampus Merdeka yang telah memfasilitasi, mengarahkan, dan membimbing penulis selama melaksanakan magang.
6. Bapak Ir. Bazith Ibrahim, selaku PIC selama menjalankan aktivitas magang di perumahan Bumi Findaria Mas 2

7. Bapak H. Badris, selaku direktur PT. Mandiri Pratama Putra yang telah memberikan kesempatan Penulis untuk melakukan kegiatan magang serta penelitian di perumahan Bumi Findaria Mas 2.
8. Kedua orang tua penulis, Yakub Narwastu Adi dan Silvia Lisa. Terima kasih atas jasa dalam membesarkan dan membimbing penulis selama ini sehingga penulis dapat terus berjuang meraih cita-cita.
9. dr. Lucy Lisa, SpOG, KFER, M.Kes, tante sekaligus orang tua kedua yang selalu memberikan support baik materi maupun non materi kepada penulis selama menempuh pendidikan di Departemen Arsitektur Universitas Hasanuddin.
10. Sahabat “grup 5”, Dila, Nospita, Ayu, dan Juan yang selalu siap membantu serta mendukung satu sama lain sejak pertama kali bertemu hingga saat ini.
11. Seluruh pihak-pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah sangat membantu penulis selama penyusunan dan penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari penyusunan skripsi ini jauh dari kata sempurna karena keterbatasan kemampuan dan ilmu pengetahuan yang dimiliki oleh penulis. Oleh karena itu, Penulis memohon maaf dan bersedia menerima kritik yang membangun jika terdapat kesalahan dan kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya.

Makassar, 20 November 2023

Penyusun,

**Yasilva Cherish Narwastu**

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Manusia memiliki kebutuhan primer atau yang disebut juga kebutuhan utama terpenting yang harus dipenuhi agar dapat mendukung dan memelihara kelangsungan hidup yang terdiri atas kebutuhan akan bahan makanan, pakaian, dan tempat tinggal (Yuliawati & Pratomo, 2019). Kebutuhan papan atau kebutuhan akan rumah merupakan salah satu kebutuhan prioritas manusia yang berperan sebagai tempat tinggal yang layak huni, sarana pembinaan keluarga, cerminan harkat dan martabat penghuninya, serta aset bagi pemiliknya (Undang-Undang No. 1 Tahun 2011). Permintaan atas rumah semakin meningkat seiring dengan pertumbuhan penduduk yang juga terus meningkat mengakibatkan tidak seimbangnya permintaan dengan ketersediaan rumah yang menyebabkan terjadinya kekurangan rumah atau yang biasa disebut dengan *backlog* (Fanny et al., 2020). Oleh karena itu, Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional Tahun 2020-2024 telah menetapkan sektor perumahan untuk meningkatkan persentase rumah tangga yang menghuni tempat tinggal yang memenuhi syarat menjadi 70%. Sebagai bagian dari target pencapaian nasional di bidang pembangunan perumahan dan kawasan permukiman, Direktorat Jenderal Perumahan akan melaksanakan tanggung jawab atas penyediaan 875.000 unit rumah layak dan penyediaan PSU pada 262.342 unit rumah MBR.

Dalam pelaksanaannya, warga negara memiliki hak konstitusi seperti yang diatur dalam Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 Pasal 28H ayat (1), semua orang memiliki hak untuk hidup Sejahtera lahir dan batin, bertempat tinggal dan mendapatkan lingkungan hidup yang nyaman, aman dan sehat (Purba & Himawan, 2021). Dalam Undang-Undang No. 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman, Pasal 3 juga menyebutkan bahwa perumahan dan kawasan permukiman diselenggarakan salah satunya untuk menjamin terwujudnya rumah yang layak huni dan terjangkau dalam lingkungan yang sehat, aman, serasi,

teratur, terencana, terpadu, dan berkelanjutan. Mengenai tempat tinggal yang aman, prinsip dasar keamanan dalam rumah menurut Direktorat Jenderal Cipta Karya, 2006 adalah bila terkena gempa bumi ringan bangunan tersebut tidak mengalami kerusakan sama sekali, kemudian bila terkena gempa bumi sedang bangunan dapat mengalami kerusakan pada elemen non struktural tetapi tidak boleh rusak pada elemen struktural, dan bila bangunan terkena gempa bumi kuat maka bangunan tersebut boleh runtuh namun dapat diperbaiki kembali sehingga dapat difungsikan (Dasar et al., 2022). Rumah subsidi merupakan salah satu bentuk upaya pemerintah dalam menyediakan rumah layak uni dan terjangkau bagi Masyarakat Berpenghasilan Rendah (Bramantyo et al., 2019) yang kemudian untuk mendukung tercapainya pengadaan rumah yang aman bagi masyarakat tersebut, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat telah menerbitkan peraturan teknis pembangunan perumahan melalui Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat Nomor 5 Tahun 2016 tentang Izin Mendirikan Bangunan Gedung yang mengatur spesifikasi teknis pembangunan perumahan bagi MBR.

Kebutuhan kolaborasi dengan berbagai pihak guna mendukung penyelenggaraan perumahan di seluruh wilayah Indonesia membutuhkan sumber daya manusia dengan kompetensi yang baik agar hasil pencapaian dapat sesuai dengan target yang ingin dicapai. Dengan adanya usulan kerjasama antara Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi dengan Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat dalam Program Magang Bersertifikat Kampus Merdeka (MBKM), membuka peluang adanya kolaborasi antara institusi pendidikan tinggi dan Direktorat Rumah Umum dan Komersial dalam melaksanakan penyelenggaraan perumahan serta bantuan prasarana, sarana, dan utilitas umum (PSU) di perumahan MBR. Pada pelaksanaannya, peserta magang Direktorat Rumah Umum dan Komersial ini diharapkan dapat berpartisipasi langsung dalam penyelenggaraan perumahan di lokasi pembangunan perumahan dan bantuan PSU, melakukan studi pembangunan perumahan MBR dan bantuan PSU, dan melakukan identifikasi terhadap masalah penyelenggaraan perumahan serta memberikan masukan sesuai dengan kapasitas mahasiswa. Dalam kegiatan ini, mahasiswa memiliki standar kompetensi yang sangat diharapkan untuk dapat terlaksana

dengan baik, yaitu dalam studi gambar pra desain serta konstruksi dan material bangunan. Kegiatan tersebut menyangkut mengenai kesesuaian pelaksanaan lapangan dengan acuan yang telah diberikan sebelumnya. Hal ini juga merupakan bentuk sarana monitoring proses pembangunan rumah umum yang dibangun oleh pengembang kepada Direktorat Rumah Umum dan Komersial untuk melakukan identifikasi terhadap masalah penyelenggaraan perumahan.

Proses pelaksanaan kegiatan tersebut di salah satu pengembang perumahan subsidi Bumi Findaria Mas 2 yang terletak di Kecamatan Moncongloe Kabupaten Maros, tidak dapat memungkiri bahwa banyak faktor yang memengaruhi proses pembangunan sehingga dapat menyebabkan adanya ketidaksesuaian yang mengakibatkan kendala dalam pencapaian tujuan proyek di bidang waktu, biaya, dan kualitas (Damanik et al., 2020). Salah satu faktor tersebut adalah adanya penyiasatan pembiayaan proyek yang optimal (penekanan *cost*) sehingga dapat memberikan keuntungan bagi setiap penyedia perumahan siap huni yang terlibat (Ma'ruf, 2017). Ketidaksesuaian yang dapat terlihat antara lain seperti pada pekerjaan kolom setinggi 3 meter hanya menggunakan 17 buah begel yang dimana dalam aturan teknisnya, untuk kolom sepanjang 3 meter seharusnya memiliki begel sejumlah 20 buah, tidak ditemukan adanya angkur pengikat pada sloof dan pondasi, tidak adanya pelebaran tulangan kolom sepanjang 40 cm untuk mengikat pada sloof, tidak adanya penyisahan tulang kolom utama sejauh 40 cm untuk mengikat pada ringbalk, tidak adanya angkur stek yang mengikat kolom pada pasangan bata, dan beberapa temuan lain yang tidak sesuai dengan peraturan teknis yang diterbitkan oleh Kementerian PUPR. Berangkat dari ketidaksesuaian tersebut, penelitian ini ingin mengetahui bagaimana dampak yang akan terjadi pada kualitas struktur bangunan yang nantinya akan juga dapat memengaruhi kualitas produk perumahan. Hal ini diwujudkan dengan melakukan penelitian skripsi yang berfokus pada proses pembangunan unit bangunan rumah di Perumahan Bumi Findaria Mas 2 dengan implementasinya terhadap peraturan Kementerian PUPR pada proses pembangunan tersebut, sehingga hasil akhir dari penelitian ini merupakan analisis perbandingan antara pelaksanaan lapangan dengan acuan teknis yang telah disediakan untuk pembangunan perumahan layak huni sehingga

mampu memberikan hasil evaluasi kualitas produk perumahan di Bumi Findaria Mas 2 ditinjau dari implementasi peraturan pembangunan yang ada. Alasan dipilihnya skripsi berjudul Kajian Kesesuaian Pelaksanaan terhadap Acuan Teknis Pembangunan Perumahan bagi MBR di Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan adalah karena penelitian mengenai hasil implementasi peraturan teknis PUPR pada pembangunan perumahan belum banyak dilakukan. Alasan selanjutnya yaitu perlu diadakannya kajian mengenai dampak tidak dilakukannya implementasi peraturan teknis tersebut yang dapat menjadi salah satu faktor penghambat tercapainya kualitas produk yang baik pada perumahan bagi MBR.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat ditarik suatu rumusan masalah dari penelitian yang berjudul Kajian Kesesuaian Pelaksanaan terhadap Acuan Teknis Pembangunan Perumahan bagi MBR di Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kesesuaian pelaksanaan pembangunan perumahan terhadap standar teknis PUPR pada pembangunan perumahan bagi Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR) di Bumi Findaria Mas 2, Kabupaten Maros?
2. Bagaimana dampak hasil implementasi acuan teknis terhadap hasil kualitas produk perumahan bagi Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR) di Bumi Findaria Mas 2, Kabupaten Maros?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari diadakannya penelitian ini adalah untuk:

1. Mengidentifikasi kesesuaian pelaksanaan pembangunan perumahan terhadap standar teknis PUPR pada pembangunan perumahan bagi Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR) di Bumi Findaria Mas 2, Kabupaten Maros.
2. Menganalisa dan mendeskripsikan dampak hasil implementasi standar teknis terhadap hasil kualitas produk perumahan bagi Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR) di Bumi Findaria Mas 2, Kabupaten Maros.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari diadakannya penelitian ini adalah untuk:

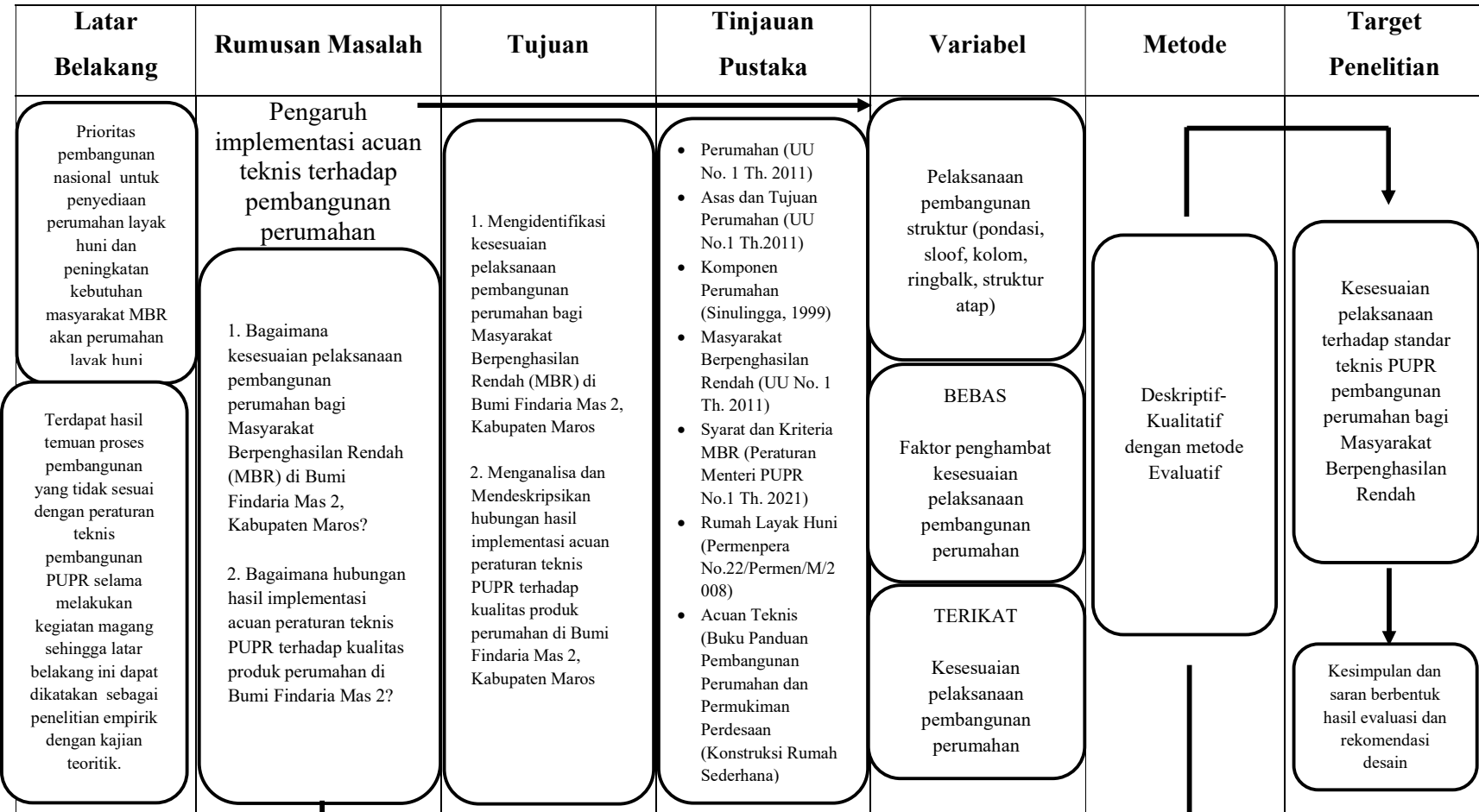
1. Bagi Ranah Ilmu Arsitektur  
Dapat menambah pengetahuan dan wawasan mengenai pentingnya implementasi acuan teknis terhadap kualitas produk perumahan MBR.
2. Bagi Mitra Pengembang Perumahan  
Dapat menambah pengetahuan mengenai titik-titik pembangunan yang perlu menerapkan pengawasan lebih untuk memaksimalkan hasil produk perumahan MBR.
3. Bagi Peneliti Selanjutnya  
Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi tentang penerapan acuan teknis pada pembangunan perumahan MBR.
4. Bagi Pemerintah dan Pengambil Kebijakan  
Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu pertimbangan untuk perencanaan kebijakan perumahan di masa yang akan datang.

#### **1.5 Batasan Penelitian**

Ruang lingkup dalam penelitian ini merupakan Batasan penelitian yang terfokus pada proses pembagunan Perumahan Bumi Findaria Mas 2 yang berkaitan dengan pelaksanaan standar teknis Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) dalam peraturan pembangunan perumahan sederhana, meliputi:

- Pekerjaan konstruksi struktur Perumahan Bumi Findaria Mas 2
- Rumah Tipe 36
- Perhitungan kekuatan struktur pondasi, sloof, kolom, ringbalk, dan rangka atap

### 1.6 Alur Pikir Penelitian





## 1.7 Sistematika Penulisan

Penulisan ini dilakukan dengan menggunakan metode pengkajian teori-teori pada studi kepustakaan. Kajian tersebut lalu dihubungkan dengan pengamatan dan studi kasus menurut kajian teori, dan selanjutnya akan dianalisis sehingga dapat menghasilkan kesimpulan.

- Bab I Pendahuluan

Bab ini berisi penjelasan mengenai latar belakang penulisan, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian dan sistematika penelitian.

- Bab II Tinjauan Pustaka

Bab ini berisi tentang pengertian, asas dan tujuan, penyelenggaraan, dan komponen perumahan, dasar hukum penyelenggaraan perumahan, Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR), bantuan penyediaan rumah bagi Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR), dan standar pembangunan perumahan.

- Bab III Metode Penelitian

Bab ini berisi tentang penjelasan studi kasus yang berupa tinjauan amatan secara umum. Pembahasannya yakni mengenai paradigma penelitian, jenis penelitian, lokasi dan waktu penelitian, objek penelitian, jenis dan sumber data, serta teknik pengumpulan data.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Perumahan**

##### **2.1.1 Pengertian Perumahan**

Pengertian perumahan berdasarkan UU Nomor 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman menjelaskan bahwa perumahan adalah kumpulan rumah sebagai bagian dari permukiman, baik perkotaan maupun perdesaan yang dilengkapi dengan sarana, prasarana, dan utilitas umum sebagai hasil upaya pemenuhan rumah yang layak huni. Perumahan memberikan kesan tentang rumah beserta sarana dan prasarana lingkungannya. Permukiman yang berasal dari kata ‘to settle’ atau yang berarti menempati ini berkembang menjadi sebuah proses yang berkelanjutan, yaitu permukiman tidak menetap, semi menetapkan dengan permukiman sementara atau musiman. Perumahan didefinisikan pula sebagai satu sisi rumah yang disatukan di sebuah kawasan pertempatan. Menurut Kuswartojo (2010) dalam (Fadilla, Yudhana, & Rini, 2017) bahwa perumahan formal merupakan berbagai rumah yang memiliki aturan pembangunan yang jelas dan bentuk/ pola teratur yang serempak tanpa ada pembedanya.

##### **2.1.2 Asas dan Tujuan Perumahan**

Asas penataan perumahan dari UU Nomor 1 Tahun 2011 berlandaskan pada asas manfaat, adil, dan merata, kepercayaan diri sendiri, keterjangkauan, dan kelestarian hidup. Penataan perumahan bertujuan untuk:

1. Memenuhi kebutuhan rumah sebagai salah satu kebutuhan dasar manusia dalam rangka peningkatan dan pemerataan kesejahteraan rakyat.
2. Mewujudkan perumahan yang layak dalam lingkungan yang sehat, aman, serasi, dan teratur.
3. Memberi arahan pada pertumbuhan wilayah dan persebaran penduduk yang rasional.
4. Menunjang pembangunan di bidang ekonomi, sosial, budaya, dan lainnya.

### **2.1.3 Penyelenggaraan Perumahan**

Penyelenggaraan perumahan dilakukan untuk memenuhi kebutuhan rumah sebagai salah satu kebutuhan dasar manusia bagi peningkatan dan pemerataan kesejahteraan rakyat. Penyelenggaraan perumahan meliputi:

1. Perencanaan (perencanaan, perancangan, dan utilitas perumahan)
2. Pembangunan (pembangunan, utilitas, dan peningkatan kualitas perumahan)
3. Pemanfaatan (pemanfaatan dan pelestarian perumahan sesuai dengan ketentuan peraturan perundangan)
4. Pengendalian (dilaksanakan Pemerintah/ Pemerintah setempat dalam bentuk izin, penertiban, dan penataan)

### **2.1.4 Komponen Perumahan**

Perumahan tidak hanya sebuah bangunan fisik yang memberi naungan yang bertempat tinggal, namun juga dipergunakan untuk melayani berbagai kebutuhan di dalam maupun di lingkungannya. Menciptakan suatu lingkungan perumahan yang layak dan dapat mengakomodasi berbagai kebutuhan adalah hal yang penting. Komponen perumahan merupakan suatu sistem yang terdiri dari unsur alam mencakup sumber daya, topografi, hidrologi, tanah, iklim, unsur hayati, manusia yang melangsungkan kegiatan, tempat dimana manusia melangsungkan kegiatannya, dan jaringan yang merupakan sistem alami dan buatan manusia yang menunjang fungsi lingkungan perumahan seperti jaringan jalan, air bersih, dan sebagainya. Unsur-unsur dalam komponen perumahan lainnya dijabarkan oleh C. Djemabut Blaang (1986) yaitu secara ringkas seperti lingkungan yang alami, keberadaan kegiatan sosial manusia, bangunan rumah tinggal, ketersediaan sarana dan prasarana. Selain itu, penjelasan mengenai komponen dan parameter perumahan yang baik dari Sinulingga (1999) dalam (Lollyanti, Normelani, & Adyatma, 2017) mempunyai empat komponen inti yaitu nilai lahan/ tanah yang berpengaruh pada harga, prasarana penunjang, kondisi perumahan yang dibangun, dan fasilitas umum hingga khusus di area perumahan.

### **2.1.5 Dasar Hukum Penyelenggaraan Perumahan**

Penyelenggaraan perumahan bagi masyarakat tertuang dalam beberapa dasar hukum yang ada, antara lain:

1. Pasal 28H Ayat 1 UUD Negara Republik Indonesia Tahun 1945 “Setiap orang berhak hidup sejahtera lahir dan batin, bertempat tinggal, dan mendapatkan lingkungan hidup yang baik dan sehat serta berhak memperoleh pelayanan kesehatan”
2. Undang-Undang No. 1 Tahun 2011 Tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman
3. Peraturan Pemerintah Nomor 12 Tahun 2021 Tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2016 Tentang Penyelenggaraan Perumahan dan Kawasan Permukiman
4. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2022 Tentang Pelaksanaan Bantuan Pembangunan Perumahan dan Penyediaan Rumah Khusus.

## **2.2 Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR)**

### **2.2.1 Pengertian Masyarakat**

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), masyarakat adalah sekelompok makhluk hidup yang terjalin erat karena sistem tertentu, tradisi tertentu, konvensi, dan hukum tertentu yang sama, serta mengarah pada kehidupan kolektif. Masyarakat adalah sekumpulan manusia yang karena tuntutan kebutuhan dan pengaruh keyakinan, pikiran, serta ambisi tertentu dipersatukan dalam kehidupan kolektif. Menurut Soerjono Soekanto, masyarakat adalah sistem hidup bersama yang memunculkan kebudayaan dan keterikatan satu sama lain, di mana berbagai pola tingkah laku yang khas menjadi pengikat satu kesatuan manusia dan bersifat berkelanjutan.

### **2.2.2 Unsur dan Ciri Masyarakat**

Menurut Soerjono Soekanto, unsur-unsur pembentuk masyarakat adalah sebagai berikut:

1. Beranggotakan dua orang atau lebih

2. Anggotanya sadar sebagai satu kesatuan
3. Berhubungan dengan jangka waktu yang cukup lama yang menghasilkan manusia baru yang berkomunikasi, dan membuat aturan-aturan yang mengatur hubungan antar anggota masyarakat
4. Menjadi sistem hidup bersama yang menimbulkan kebudayaan serta keterikatan antar anggota masyarakat

Kemudian menurut Soerjono Soekanto juga, ciri-ciri dari masyarakat antara lain:

1. Hidup secara berkelompok
2. Melahirkan kebudayaan
3. Mengalami perubahan
4. Adanya interaksi
5. Adanya seorang pemimpin
6. Memiliki stratifikasi sosial

### **2.2.3 Pengertian Masyarakat Berpenghasilan Rendah**

Berdasarkan Undang-Undang (UU) Nomor 11 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman, Masyarakat Berpenghasilan Rendah yang selanjutnya disingkat MBR adalah masyarakat yang mempunyai keterbatasan daya beli sehingga perlu mendapat dukungan pemerintah untuk memperoleh rumah (Pasal 1 Angka 24 UU Nomor 1 Tahun 2011 Tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman).

Manakala kita bicara tentang perumahan bagi masyarakat berpenghasilan rendah, potret yang terbayang dan muncul di benak kepala biasanya adalah perumahan yang padat, kacau balau tidak teratur, kotor, merusak atau ‘menodai’ citra kota (Budihardjo, 1987). Menurut Sumarwanto (2014) potret masyarakat Universitas Sumatera Utara 10 berpenghasilan rendah ini tercermin dari kondisi sosial ekonomi dalam kehidupannya dan ditunjukkan dengan kondisi perumahan masyarakat diberbagai wilayah. Baik di pedesaan maupun di perkotaan masih dalam kondisi yang tidak layak. Di pedesaan banyak dijumpai rumah penduduk berdinding kayu, beratap daun dan berlantai tanah. Ketidaklayakan rumah mereka juga terlihat dari kondisi prasarana, sarana dan utilitas yang masih belum memadai bagi

kelangsungan hidup mereka. Khususnya bagi masyarakat berpenghasilan rendah dan miskin yang menghuni perumahan dan tempat-tempat yang tidak layak, mereka hidup dengan keterpaksaan di kampung-kampung kumuh, di kolong-kolong jembatan, pinggiran rel kereta api, bantaran sungai, pasar, dan fasilitas-fasilitas umum lainnya yang tidak memenuhi persyaratan kesehatan, kenyamanan, dan keselamatan hidupnya.

#### **2.2.4 Gambaran Jumlah MBR berdasarkan Jumlah Penduduk Miskin**

Salah satu bagian kelompok penduduk dari MBR adalah penduduk miskin. Penduduk miskin merupakan bagian dari MBR pada kelompok terbawah. Secara umum alat pengukuran kemiskinan secara global menggunakan standar World Bank. World Bank menentukan garis kemiskinan absolut US\$ 1 dan US\$ 2 PPP (*purchasing power parity*/paritas daya beli) per hari (bukan nilai tukar US\$ resmi) dengan tujuan untuk membandingkan angka kemiskinan antar negara dan perkembangannya menurut waktu untuk menilai kemajuan yang dicapai dalam memerangi kemiskinan di tingkat global. Angka konversi PPP di Indonesia adalah banyaknya rupiah yang dikeluarkan untuk membeli sejumlah kebutuhan barang dan jasa dimana jumlah yang sama tersebut dapat dibeli sebesar US\$ 1 di Amerika Serikat (Surjono 2013).

Menurut Badan Pusat Statistik (BPS), kemiskinan dipandang sebagai ketidakmampuan dari sisi ekonomi untuk memenuhi kebutuhan dasar makanan dan bukan makanan yang diukur dari sisi pengeluaran. Secara nasional, BPS mengkategorikan kebutuhan makanan dan non makanan di bawah Rp. 327.000,- per bulan per orang (Garis Kemiskinan Kota, September 2014) atau Rp. 1.308.000,- per keluarga (angka rata-rata anggota rumah tangga Tahun 2010 & 2013).

Tabel 1. Data Jumlah Penduduk Miskin (juta orang), Persentase Penduduk Miskin dan Garis Kemiskinan 2010-2015

Tahun	Jumlah Penduduk Miskin (Juta Orang)			Persentase Penduduk Miskin			Garis Kemiskinan (Rp/Kapita/Bulan)	
	Kota	Desa	Kota+Desa	Kota	Desa	Kota+Desa	Kota	Desa
2010	11,1	19,93	31,02	9,87	16,56	13,33	232.989	192.354
Mar-11	11,05	18,97	30,02	9,23	15,72	12,49	253.016	213.395
Sep-11	10,95	18,94	29,89	9,09	15,59	12,36	263.594	223.181
Mar-12	10,65	18,49	29,13	8,78	15,12	11,96	267.408	229.226
Sep-12	10,51	18,09	28,59	8,60	14,70	11,66	277.382	240.441
Mar-13	10,33	17,74	28,07	8,39	14,32	11,37	289.042	253.273
Sep-13	10,63	17,92	28,55	8,52	14,42	11,47	308.826	275.779
Mar-14	10,51	17,77	28,28	8,34	14,17	11,25	318.514	286.097
Sep-14	10,36	17,37	27,73	8,16	13,76	10,96	326.853	296.681
Mar-15	10,65	17,94	28,59	8,29	14,21	11,22		

Sumber : Badan Pusat Statistik (2021)

Menurut tabel di atas, pada Maret 2015 terdapat 28,59 juta penduduk miskin di seluruh Indonesia. Persentase penduduk miskin (kota+desa) Maret 2015 mengalami penurunan sebesar 0,03 persen dibandingkan Persentase penduduk miskin (kota+desa) Maret 2014. Namun secara jumlah, penduduk miskin meningkat sebesar 0,31 juta orang (jumlah penduduk miskin (kota+desa) Maret 2015 – jumlah penduduk miskin (kota+desa) Maret 2014).

Penduduk miskin sebanyak 28,59 juta orang tidak sepenuhnya menggambarkan jumlah MBR yang belum mempunyai rumah atau hunian yang layak pada tahun 2015. Namun merupakan gambaran secara umum masyarakat berpenghasilan rendah di Indonesia, yang juga merupakan sasaran utama Program Sejuta Rumah.

## 2.3 Bantuan Penyediaan Rumah bagi Masyarakat Berpenghasilan Rendah

### 2.3.1 Syarat dan Kriteria MBR

Untuk dapat dikelompokkan sebagai MBR, Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 1 Tahun 2021 menyebutkan bahwa untuk mendapatkan kemudahan dan/atau bantuan pembangunan atau perolehan Rumah

bagi MBR, masyarakat yang memenuhi persyaratan harus mengajukan permohonan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang dimaksud berupa meliputi berkewarganegaraan Indonesia dan memenuhi kriteria MBR.

Kriteria MBR yang dimaksudkan antara lain adalah sebagai berikut:

1. Warga Negara Indonesia (WNI)
2. Tercatat sebagai penduduk di salah satu daerah kabupaten/kota
3. Belum pernah menerima subsidi atau bantuan pembiayaan perumahan dari pemerintah terkait kredit/pembiayaan kepemilikan rumah, dan kredit/pembiayaan pembangunan rumah swadaya
4. Orang perseorangan yang berstatus tidak kawin atau pasangan suami istri
5. Tidak memiliki rumah
6. Memiliki penghasilan yang tidak melebihi Batasan penghasilan yang ditentukan

Terdapat pula pengecualian yang diberikan kepada ASN dan anggota TNI atau Polri yang pindah domisili karena kepentingan dinas yang dibuktikan dengan surat penempatan berakhir. Mereka tetap dapat dikategorikan MBR (sepanjang persyaratan lainnya terpenuhi) meskipun pernah menerima subsidi atau bantuan pembiayaan perumahan dari pemerintah atau sudah memiliki rumah. Pengecualian tersebut hanya berlaku untuk satu kali.

### **2.3.2 Batasan Penghasilan bagi MBR**

Sesuai ketentuan, batasan penghasilan per bulan bagi MBR agar dapat memperoleh fasilitas KPR Bersubsidi ditetapkan sebesar Rp8.000.000,00 (delapan juta rupiah). Khusus bagi MBR di Provinsi Papua dan Papua Barat, batasan penghasilan per bulan untuk pengajuan KPR Subsidi Selisih Bunga (KPR SSB) dan KPR Subsidi Selisih Marjin (KPR SSM) Satuan Rumah Susun Umum (Sarusun Umum) ditetapkan sebesar Rp8.500.000,00.

Perlu dipahami bahwa besaran penghasilan per bulan yang dijadikan sebagai patokan adalah seluruh pendapatan bersih yang bersumber dari:



- a) gaji, upah, dan/atau hasil usaha sendiri untuk yang berstatus tidak kawin; atau
- b) gaji, upah, dan/atau hasil usaha gabungan untuk pasangan suami istri.

Sebagai contoh dalam sebulan, Tuan A yang berprofesi sebagai pegawai swasta memperoleh penghasilan berupa gaji pokok sebesar Rp6.000.000,00 dan tunjangan jabatan sebesar Rp3.000.000,00. Karena total penghasilan yang diperoleh Tuan A setiap bulan adalah sebesar Rp9.000.000,00 maka Tuan A tidak termasuk MBR yang dapat memanfaatkan KPR Bersubsidi.

Contoh kedua Tuan B memiliki penghasilan per bulan dari berdagang pakaian di pasar sebesar Rp5.000.000,00 dan istrinya, Nyonya C bekerja sebagai pegawai swasta dengan penghasilan per bulan sebesar Rp 4.000.000,00 yang terdiri dari gaji pokok sebesar Rp3.000.000,00 dan tunjangan sebesar Rp1.000.000,00. Karena gabungan penghasilan Tuan B dan Nyonya C (Rp9.000.000,00) melebihi batasan penghasilan yang ditetapkan, maka mereka tidak berhak memanfaatkan fasilitas KPR Bersubsidi.

Contoh terakhir, Z yang baru saja bekerja selama setahun memperoleh penghasilan per bulan sebesar Rp6.000.000,00. Mengingat penghasilan yang diperolehnya berada di bawah batas penghasilan yang ditentukan, Z berhak untuk memperoleh kemudahan pemilikan rumah melalui KPR Bersubsidi.

### **2.3.3 Jenis-Jenis Bentuk Permukiman bagi MBR**

#### **A. Perumahan Subsidi**

Perumahan subsidi merupakan salah satu bentuk upaya pemerintah dalam menyediakan rumah yang layak huni dan terjangkau bagi masyarakat, khususnya Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR). Berdasarkan Keputusan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 411 Tahun 2021 tentang Besaran Penghasilan Masyarakat Berpenghasilan Rendah dan Batasan Luasan Lantai Rumah Umum dan Rumah Swadaya, luas lantai maksimal yang ditetapkan untuk pembangunan perumahan subsidi adalah sebesar 36 m<sup>2</sup>.

### **B. Rumah Swadaya (BSPS)**

Berdasarkan Pasal 21 ayat (1) Undang-Undang No.1 Tahun 2011, Rumah swadaya merupakan rumah yang dibangun atas prakarsa dan upaya masyarakat. Rumah swadaya diselenggarakan dengan penetapan luas lantai maksimal adalah 48 m<sup>2</sup> berdasarkan Keputusan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 411 Tahun 2021 tentang Besaran Penghasilan Masyarakat Berpenghasilan Rendah dan Batasan Luasan Lantai Rumah Umum dan Rumah Swadaya

### **C. Rumah Susun**

Menurut Undang-Undang No. 20 Tahun 2011 tentang Rumah Susun, rumah susun adalah bangunan gedung bertingkat yang dibangun dalam suatu lingkungan yang terbagi dalam bagian-bagian yang distrukturkan 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. Rumah susun dibangun dengan penetapan luas lantai maksimal adalah 36 m<sup>2</sup> berdasarkan Keputusan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 411 Tahun 2021 tentang Besaran Penghasilan Masyarakat Berpenghasilan Rendah dan Batasan Luasan Lantai Rumah Umum dan Rumah Swadaya

## **2.4 Standar Pembangunan Perumahan**

Hunian merupakan kebutuhan dasar manusia dan hak bagi semua orang untuk menempati hunian yang layak dan terjangkau (Shelter for All) sebagaimana dinyatakan dalam Agenda Habitat (Deklarasi Istanbul) yang telah juga disepakati Indonesia. Dalam Agenda 21 Rio de Janeiro Tahun 1992 (Konferensi Tingkat Tinggi/KTT Bumi 1992), mengartikan pembangunan permukiman secara berkelanjutan sebagai upaya yang berkelanjutan untuk memperbaiki kondisi sosial, ekonomi dan kualitas lingkungan sebagai tempat hidup dan bekerja semua orang. Untuk itu perlu dipersiapkan tempat tinggal yang layak bagi semua, perlu diperbaiki cara mengelola lingkungan, mengatur penggunaan tanah untuk permukiman, meningkatkan sarana dan prasarana lingkungan permukiman, menjamin ketersediaan transportasi dan energi, dan juga perlu dikembangkan

industri konstruksi yang mendukung pembangunan serta pemeliharaan permukiman.

Suatu rumah layak huni yang sehat menurut Winslow dan American Public Health Association (APHA) harus memiliki syarat, antara lain:

- a) Memenuhi kebutuhan fisiologis antara lain pencahayaan, penghawaan (ventilasi), ruang gerak yang cukup, terhindar dari kebisingan/suara yang mengganggu.
- b) Memenuhi kebutuhan psikologis antara lain cukup aman dan nyaman bagi masing-masing penghuni rumah, privasi yang cukup, komunikasi yang sehat antar anggota keluarga dan penghuni rumah, lingkungan tempat tinggal yang memiliki tingkat ekonomi yang relatif sama.
- c) Memenuhi persyaratan pencegahan penularan penyakit antar penghuni rumah dengan penyediaan air bersih, pengelolaan tinja dan air limbah rumah tangga, bebas vektor penyakit dan tikus, kepadatan hunian yang berlebihan, cukup sinar matahari pagi, terlindungnya makanan dan minuman dari pencemaran.
- d) Memenuhi persyaratan pencegahan terjadinya kecelakaan baik yang timbul karena keadaan luar maupun dalam rumah. Termasuk dalam persyaratan ini antara lain gas, terlindung dari kecelakaan lalu lintas, dan lain sebagainya.

Dalam Permenpera Nomor 22/Permen/M/2008 tentang Standar Pelayanan Minimal Bidang Perumahan Rakyat Daerah Provinsi dan Daerah Kabupaten/Kota disebutkan pengertian dari Rumah Layak Huni yaitu rumah yang memenuhi persyaratan keselamatan bangunan dan kecukupan minimum luas bangunan serta kesehatan penghuninya. Untuk memenuhi persyaratan sebagai rumah layak huni tersebut ditentukan kriteria dan persyaratan teknis sebagai berikut:

- a) Kriteria:
  - 1) Memenuhi persyaratan keselamatan bangunan, meliputi :
    - struktur bawah/pondasi;
    - struktur tengah/kolom dan balak (*Beam*).
    - struktur atas.
  - 2) Menjamin kesehatan meliputi pencahayaan, sirkulasi udara dan sanitasi.

3) Memenuhi kecukupan luas minimum 7,2 m<sup>2</sup>/orang sampai dengan 12m<sup>2</sup>/orang.

b) Persyaratan Teknis

1) Faktor Keselamatan/Keamanan:

Bangunan rumah dapat memberikan rasa aman bagi penghuni dan lingkungan sekitar rumah. Struktur bangunan harus sesuai dengan kondisi lahan/tanah dimana rumah itu dibangun, sehingga struktur bangunan rumah mampu menahan beban mati maupun beban hidup yang ada didalamnya serta beban yang ditimbulkan oleh kondisi alam tertentu, seperti : gempa, angin, dan banjir.

2) Faktor Kesehatan:

Rumah layak huni di samping mampu memberikan rasa aman bagi penghuninya, juga harus memenuhi standar kesehatan seperti sistem penghawaan dan pencahayaan alami yang optimal, sanitasi yang baik serta penggunaan material bangunan yang tidak mengganggu kesehatan penghuni serta berdampak buruk bagi lingkungannya.

3) Faktor Kenyamanan

Rumah mampu memberikan kenyamanan bagi penghuninya. Kenyamanan yang dimaksud meliputi banyak hal seperti:

- Kenyamanan sirkulasi atau ruang gerak yang berkaitan dengan pengorganisasian hubungan antar ruangan rumah.
- Kenyamanan suhu, rumah dapat dijadikan tempat berlindung dari cuaca panas pada siang hari serta udara dingin ketika malam hari.
- Kenyamanan pandangan, rumah dapat menjaga privasi penghuni saat melakukan aktivitas.

#### **2.4.1 Panduan Pembangunan Perumahan dan Permukiman Perdesaan (Konstruksi Rumah Sederhana) oleh Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.**

##### **A. Landasan Aturan**

Konstruksi rumah sederhana harus memenuhi persyaratan sebagai berikut:

- SNI 1726:2012 tentang Tata cara perencanaan ketahanan gempa untuk struktur bangunan gedung dan non gedung
- SNI 2847:2013 tentang Persyaratan beton bertulang untuk bangunan gedung
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 5/PRT/M/2016.

Tabel 2. Target keandalan (peluang kegagalan bersyarat/*conditional probability of failure*) untuk stabilitas struktur akibat beban gempa

Kategori Risiko	Peluang Kegagalan Bersyarat / <i>Conditional Probability of Failure</i> akibat MCE <sub>R</sub> (%)
I & II	10
III	5
IV	2,5

Sumber : SNI-1726:2019

Tabel 3. Target keandalan (peluang kegagalan bersyarat/*conditional probability of failure*) untuk komponen struktur biasa akibat beban gempa

Kategori Risiko	Peluang Kegagalan Bersyarat / <i>Conditional Probability of Failure</i> akibat MCE <sub>R</sub> (%)
I & II	25
III	15
IV	9

Sumber : SNI-1726:2019

Tabel 4. Kategori Risiko Bangunan Gedung dan Non Gedung Untuk Beban Gempa

Jenis Pemanfaatan	Kategori Risiko
Gedung dan non gedung yang memiliki risiko rendah terhadap jiwa manusia pada saat terjadi kegagalan, termasuk, tapi tidak dibatasi untuk, antara lain: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fasilitas pertanian, perkebunan, peternakan, dan perikanan</li> <li>- Fasilitas sementara</li> <li>- Gudang penyimpanan</li> <li>- Rumah jaga dan struktur kecil lainnya</li> </ul>	I
Semua gedung dan struktur lain, kecuali yang termasuk dalam kategori risiko I, III, dan IV, termasuk, tapi tidak dibatasi untuk: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perumahan</li> <li>- Rumah toko dan rumah kantor</li> <li>- Pasar</li> <li>- Gedung perkantoran</li> <li>- Gedung apartemen / rumah susun</li> <li>- Pusat perbelanjaan/ mall</li> <li>- Bangunan industri</li> </ul>	II

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fasilitas manufaktur</li> <li>- Pabrik</li> </ul>	
<p>Gedung dan non gedung yang memiliki risiko tinggi terhadap jiwa manusia pada saat terjadi kegagalan, termasuk, tapi tidak dibatasi untuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bioskop</li> <li>- Gedung pertemuan</li> <li>- Stadion</li> <li>- Fasilitas kesehatan yang tidak memiliki unit bedah dan unit gawat darurat</li> <li>- Fasilitas penitipan anak</li> <li>- Penjara</li> <li>- Bangunan untuk orang jompo</li> </ul> <p>Gedung dan non gedung, tidak termasuk ke dalam kategori risiko IV, yang memiliki potensi untuk menyebabkan dampak ekonomi yang besar dan/atau gangguan massal terhadap kehidupan masyarakat sehari-hari apabila terjadi kegagalan, termasuk, tapi tidak dibatasi untuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pusat pembangkit listrik biasa</li> <li>- Fasilitas penanganan air</li> <li>- Fasilitas penanganan limbah</li> <li>- Pusat telekomunikasi</li> </ul> <p>Gedung dan non gedung yang tidak termasuk dalam kategori risiko IV, (termasuk, tetapi tidak dibatasi untuk fasilitas manufaktur, proses, penanganan, penyimpanan, penggunaan atau tempat pembuangan bahan bakar berbahaya, bahan kimia berbahaya, limbah berbahaya, atau bahan yang mudah meledak) yang mengandung bahan beracun atau peledak dimana jumlah kandungan bahannya melebihi nilai batas yang disyaratkan oleh instansi yang berwenang dan cukup menimbulkan bahaya bagi masyarakat jika terjadi kebocoran.</p>	III
<p>Gedung dan non gedung yang dikategorikan sebagai fasilitas yang penting, termasuk, tetapi tidak dibatasi untuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bangunan-bangunan monumental</li> <li>- Gedung sekolah dan fasilitas pendidikan</li> <li>- Rumah ibadah</li> <li>- Rumah sakit dan fasilitas kesehatan lainnya yang memiliki fasilitas bedah dan unit gawat darurat</li> <li>- Fasilitas pemadam kebakaran, ambulans, dan kantor polisi, serta garasi kendaraan darurat</li> <li>- Tempat perlindungan terhadap gempa bumi, tsunami, angin badai, dan tempat perlindungan darurat lainnya</li> <li>- Fasilitas kesiapan darurat, komunikasi, pusat operasi dan fasilitas lainnya untuk tanggap darurat</li> <li>- Struktur tambahan (termasuk Menara telekomunikasi, tangki penyimpanan bahan bakar, menara pendingin,</li> </ul>	IV

struktur stasiun listrik, tangki air pemadam kebakaran atau struktur rumah atau struktur pendukung air atau material atau peralatan pemadam kebakaran) yang disyaratkan untuk beroperasi pada saat keadaan darurat.	
Gedung dan non gedung yang dibutuhkan untuk mempertahankan fungsi struktur bangunan lain yang masuk ke dalam kategori risiko IV.	

Sumber : SNI-1726:2019

Tabel 5. Faktor Keutamaan Gempa

Kategori Risiko	Faktor Keutamaan Gempa $I_e$
I atau II	1,0
III	1,25
IV	1,50

Sumber : SNI-1726:2019

Pada SNI 1726:2019 disebutkan mengenai target keandalan (peluang kegagalan bersyarat/*conditional probability of failure*) untuk stabilitas struktur yang merupakan syarat batas maksimum angka persenan kemungkinan struktur mengalami kegagalan. Angka persenan ini didapatkan dari beberapa perhitungan dimana untuk kategori II termasuk untuk kategori semua gedung dan struktur lain, kecuali yang termasuk dalam kategori risiko I, III, IV, tapi tidak dibatasi untuk: perumahan, rumah toko dan rumah kantor, pasar, gedung perkantoran, gedung apartemen/rumah susun, pusat perbelanjaan/mall, bangunan industri, fasilitas manufaktur, dan pabrik.

Perlu diperhatikan menyangkut kategori risiko tersebut adalah nilai hasil perhitungan mengenai beban gempa persenan MCER tidak boleh melebihi 10% untuk stabilitas struktur utama dan tidak boleh lebih dari 25% untuk komponen struktur biasa. Untuk dapat memproses perhitungan tersebut, perlu dilakukan penentuan kelas situs melalui penyelidikan tanah dengan menguji nilai penetrasi standar rata-rata. N profil tanah yang mengandung beberapa lapisan tanah dan/atau batuan yang nyata berbeda harus dibagi menjadi lapisan-lapisan yang diberi nomor ke-1 sampai ke-n dari atas kebawah, sehingga ada total N-lapisan tanah yang berbeda pada lapisan 30 m paling atas. Nilai total N-lapisan tanah tersebut ditentukan sesuai dengan rumus:

$$\bar{N} = \frac{\sum_{i=1}^n d_i}{\sum_{i=1}^n d_i / N_i}$$

## B. Pelaksanaan

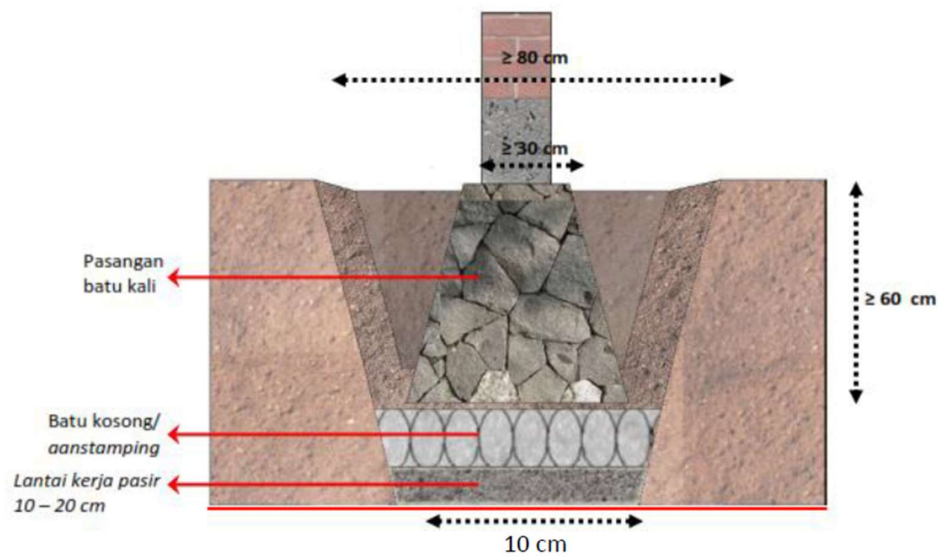
### 1) Struktur utama

Struktur utama bangunan rumah tunggal terdiri dari:

- Pondasi
- Balok pengikat/sloof
- Kolom
- Balok keliling/ringbalk
- Struktur atap

### 2) Pondasi

Pada kondisi tanah yang cukup keras, pondasai yang terbuat dari batu kali dapat dibuat sebagai berikut.



Gambar 1. Potongan pondasi

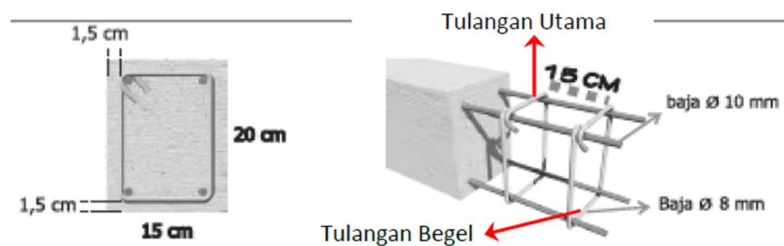
Sumber: Panduan Pembangunan Perumahan dan Permukiman Perdesaan Konstruksi Rumah Sederhana Kementerian PUPR (2017)

### 3) Balok Pengikat/Sloof



Balok Pengikat/Sloof memiliki spesifikasi sebagai berikut:

- Ukuran sloof 15 x 20 cm
- Diameter tulangan utama 10 mm
- Diameter tulangan begel 8 mm
- Jarak antar tulangan begel 15 cm
- Tebal selimut beton dari sisi terluar begel 15 mm



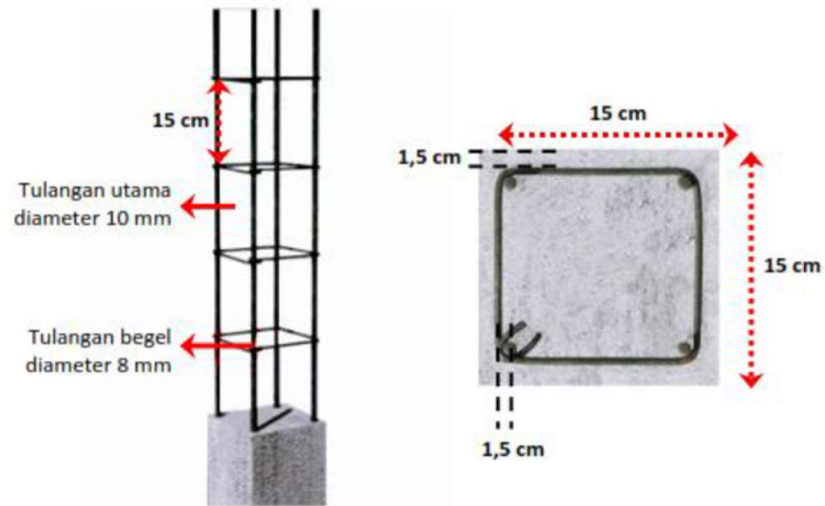
Gambar 2. Dimensi tulangan balok pengikat/sloof

Sumber: Panduan Pembangunan Perumahan dan Permukiman Perdesaan Konstruksi Rumah Sederhana Kementerian PUPR (2017)

#### 4) Kolom

Kolom memiliki spesifikasi sebagai berikut:

- Ukuran kolom 15 x 15 cm
- Diameter tulangan utama baja 10 mm
- Diameter tulangan begel baja 8 mm
- Jarak antar tulangan begel 15 cm
- Tebal selimut beton dari sisi terluar begel 15 mm



Gambar 3. Dimensi tulangan kolom

Sumber: Panduan Pembangunan Perumahan dan Permukiman Perdesaan Konstruksi Rumah Sederhana Kementerian PUPR (2017)

#### 5) Balok Keliling / Ringbalk

Balok Keliling / Ringbalk memiliki spesifikasi sebagai berikut:

- Ukuran ringbalk 12 x15 cm
- Diameter tulangan utama baja 10 mm
- Diameter tulangan begel baja 8 mm
- Jarak antar tulangan begel 15 cm
- Tebal selimut beton dari sisi terluar begel 15 mm



Gambar 4 Dimensi tulangan balok keliling/ringbalk

Sumber: Panduan Pembangunan Perumahan dan Permukiman Perdesaan Konstruksi Rumah Sederhana Kementerian PUPR (2017)

Pemasangan bagian ujung tulangan begel pada balok pengikat/sloof, kolom, dan balok keliling/ringbalk harus ditekuk paling sedikit 5 cm dengan sudut  $135^\circ$  untuk memperkuat ikatan dengan tulangan utama.



Gambar 5. Tekukan ujung begel

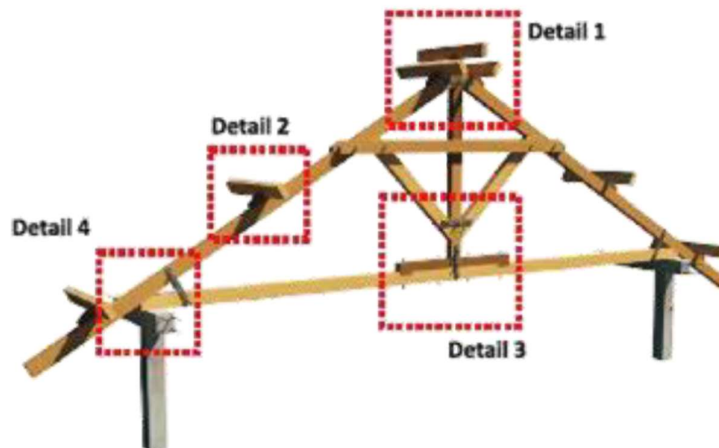
Sumber: Panduan Pembangunan Perumahan dan Permukiman Perdesaan Konstruksi Rumah Sederhana Kementerian PUPR (2017)

## 6) Struktur Atap

Struktur atap berfungsi untuk menopang seluruh sistem penutup atap yang ada di atasnya. Struktur atap terdiri dari:

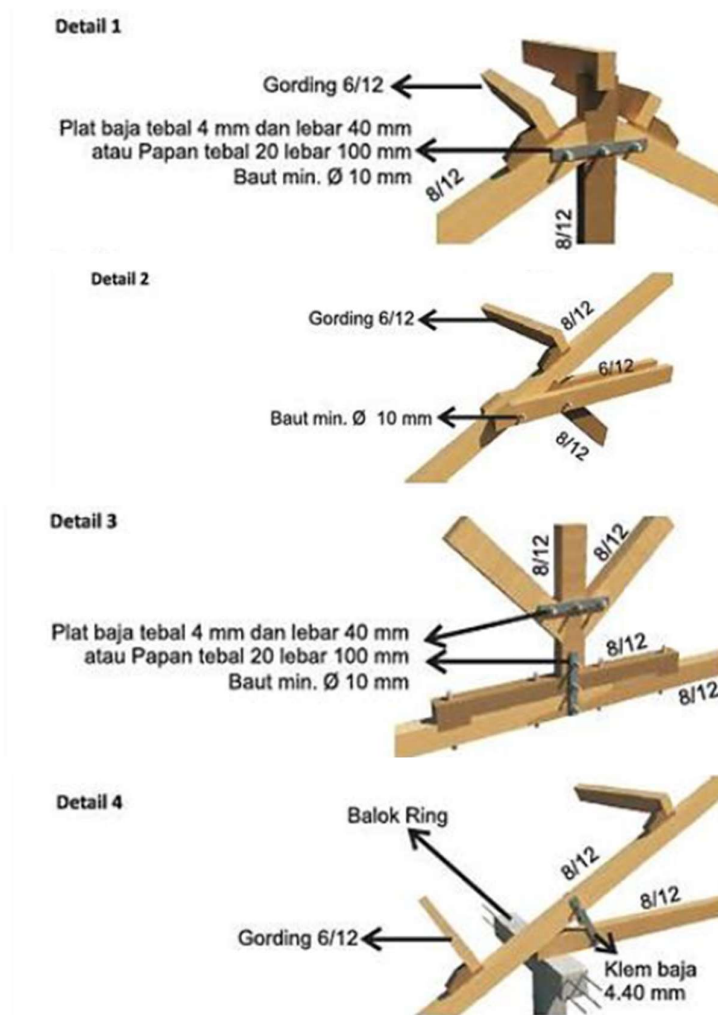
- Kuda-kuda Kayu

Kuda-kuda kayu digunakan sebagai pendukung atap dengan bentang paling panjang sekitar 12 m. konstruksi kuda-kuda kayu harus merupakan satu kesatuan bentuk yang kokoh sehingga mampu memikul beban tanpa mengalami perubahan. Kuda-kuda kayu diletakkan di atas dua kolom berseberangan selaku tumpuan.



Gambar 6. Kuda-kuda kayu

Sumber: Panduan Pembangunan Perumahan dan Permukiman Perdesaan Konstruksi Rumah Sederhana Kementerian PUPR (2017)



### Gambar 7. Detail kuda-kuda kayu

Sumber: Panduan Pembangunan Perumahan dan Permukiman Perdesaan Konstruksi Rumah Sederhana Kementerian PUPR (2017)

Ikatan antar batang pada kuda-kuda kayu diperkuat dengan plat baja dengan ketebalan 4 mm dan lebar 40 mm atau papan dengan ketebalan 20 mm dan lebar 100 mm.



Gambar 8. Kuda-kuda kayu dengan pengikat plat baja

Sumber: Panduan Pembangunan Perumahan dan Permukiman Perdesaan Konstruksi Rumah Sederhana Kementerian PUPR (2017)

- Gunung-Gunung/Ampig

Bingkai gunung-gunung/ampig terbuat dari beton bertulang dengan spesifikasi sebagai berikut:

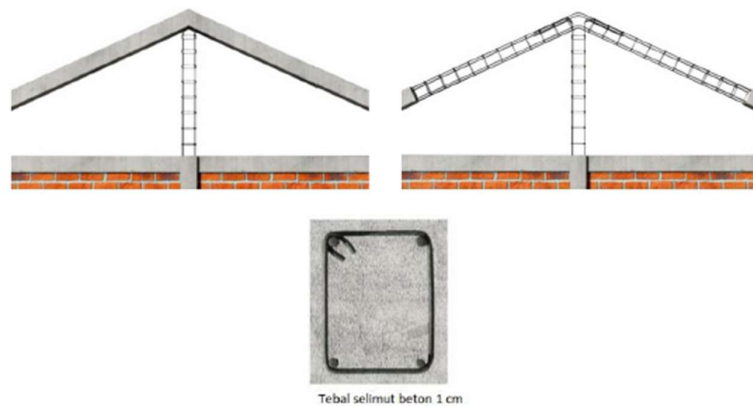
1. Ukuran bingkai 15 x 12 cm
2. Tulangan utama dengan diameter 10 mm
3. Tulangan begel dengan diameter 8 mm
4. Tebal selimut beton 10 mm

Gunung-gunung/ampig terbuat dari susunan bata yang direkatkan dengan campuran mortar (perbandingan 1 semen : 4 pasir : air secukupnya) dan diplaster. Penggunaan bahan yang ringan seperti papan dan *Glassfibre Reinforced Cement*

(GRC) juga dianjurkan untuk meminimalkan dampak apabila gunung-gunung/ampig roboh pada saat terjadi gempa.



Gambar 9. Gunung-gunung/ampig



Gambar 10. Tulangan pada bingkai gunung-gunung/ampig

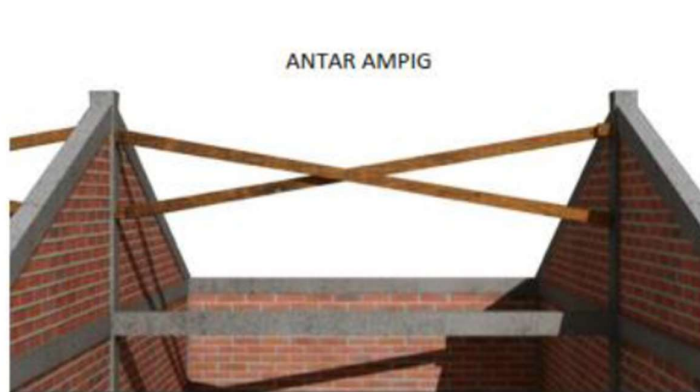
Sumber: Panduan Pembangunan Perumahan dan Permukiman Perdesaan Konstruksi Rumah Sederhana Kementerian PUPR (2017)

- Ikatan Angin

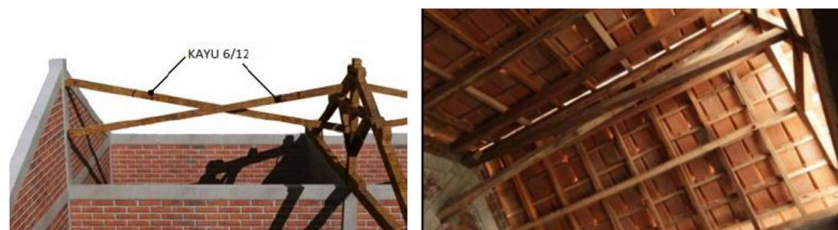
Ikatan angin berfungsi sebagai pengikat antar kuda-kuda kayu, antar gunung-gunung/ampig, atau antar kuda-kuda kayu dengan gunung-gunung/ampig agar berdiri tegak, kokoh, dan sejajar.



Gambar 11. Ikatan angin sebagai pengikat antar kuda-kuda kayu

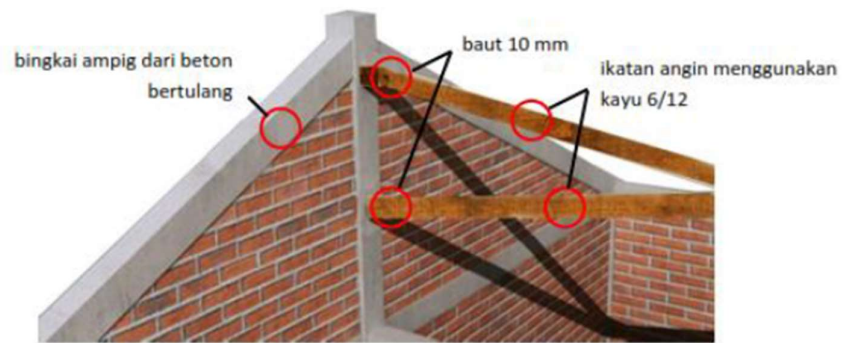


Gambar 12. Ikatan angin sebagai pengikat antar gunung-gunung/ampig



Gambar 13. Ikatan angin sebagai pengikat antar kuda-kuda kayu dengan gunung-gunung/ampig





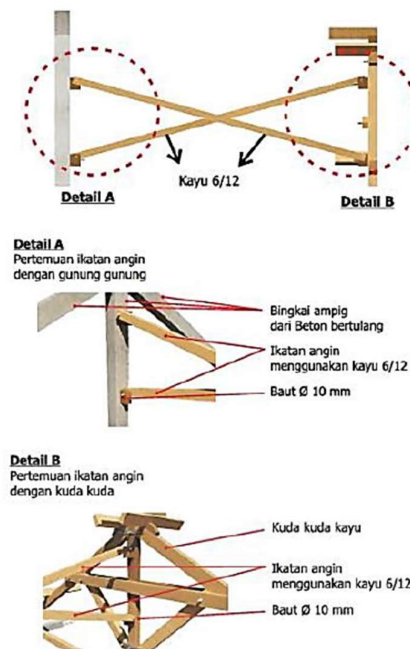
Gambar 14. Pertemuan antara ikatan angin dengan gunung-gunung/ampig



Gambar 15. Detail aertemuan antara ikatan angin dengan gunung-gunung/ampig

Sumber: Panduan Pembangunan Perumahan dan Permukiman Perdesaan Konstruksi Rumah Sederhana Kementerian PUPR (2017)



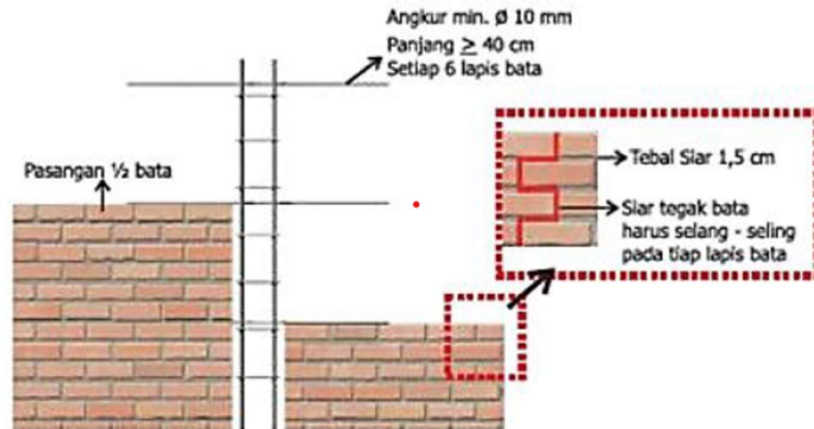


Gambar 16. Detail pertemuan antara ikatan angin dengan gunung-gunung/ampig

Sumber: Panduan Pembangunan Perumahan dan Permukiman Perdesaan Konstruksi Rumah Sederhana Kementerian PUPR (2017)

- Dinding

Dinding berfungsi sebagai pembatas dan tidak menopang beban. Dinding terbuat dari pasangan batu bata yang direkatkan oleh spesi/siar dengan perbandingan campuran 1 semen : 4 pasir : air secukupnya. Luas dinding maksimal adalah 9 m<sup>2</sup> sehingga jarak paling jauh antar kolom adalah 3 m.



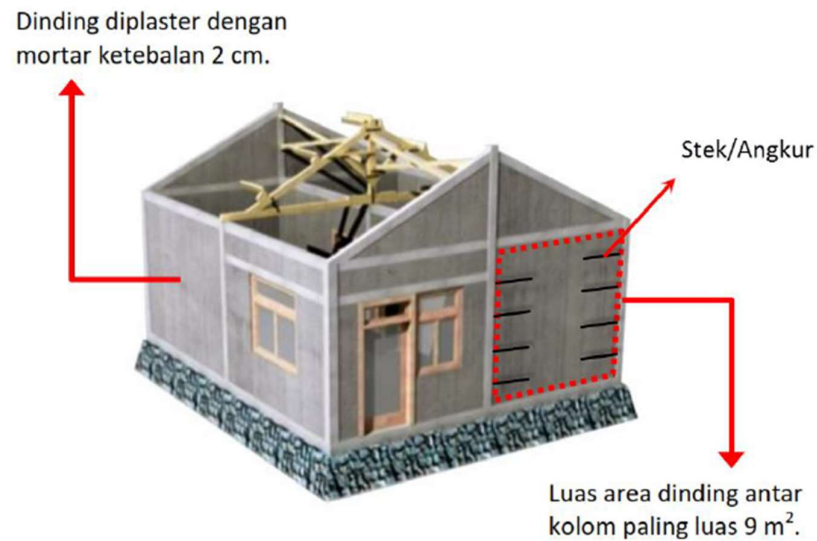
Gambar 17. Detail dinding



Gambar 18. Proses pemasangan batu bara untuk dinding

Sumber: Panduan Pembangunan Perumahan dan Permukiman Perdesaan Konstruksi Rumah Sederhana Kementerian PUPR (2017)

Untuk menambah kekuatan, dinding diplaster dengan campuran mortar (perbandingan campuran 1 semen : 4 pasir : air secukupnya) ketebalan 2 cm.



Gambar 19. Luas maksimum dinding dan jarak maksimum antar kolom

Sumber: Panduan Pembangunan Perumahan dan Permukiman Perdesaan Konstruksi Rumah Sederhana Kementerian PUPR (2017)

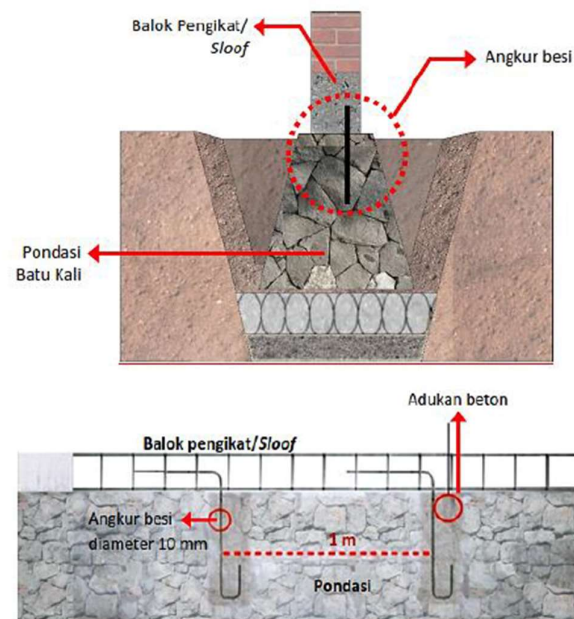
- Hubungan Antar Elemen Struktur

Seluruh elemen struktur bangunan tahan gempa harus menjadi satu kesatuan sehingga beban dapat ditanggung dan disalurkan secara proporsional. Struktur bangunan juga harus bersifat daktail/elastis sehingga dapat bertahan apabila mengalami perubahan bentuk pada saat terjadi bencana gempa.

Hubungan antara elemen struktur bangunan rumah tunggal tahan gempa terdiri dari:

1. Hubungan antara pondasi dengan balok pengikat/sloof

Untuk menghubungkan pondasi ke balok pengikat/sloof ditanam angkur besi dengan jarak paling jauh tiap angkur adalah 1 m.



Gambar 20. Hubungan antara pondasi dengan balok pengikat/sloof

Sumber: Panduan Pembangunan Perumahan dan Permukiman Perdesaan Konstruksi Rumah Sederhana Kementerian PUPR (2017)

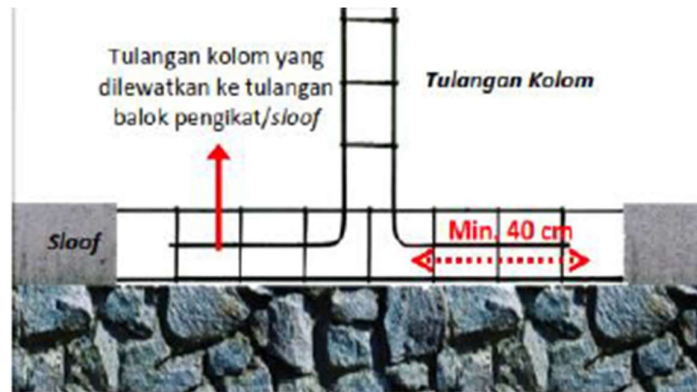
n

## 2. Hubungan antara balok pengikat/sloof dengan kolom

Pada hubungan antara balok pengikat/sloof dengan kolom, tulangan kolom diteruskan dan dibengkokkan ke dalam balok pengikat/sloof dengan 'panjang kelewatan' paling pendek 40 x diameter tulangan atau 40 cm (40 dikali 10 mm).



Gambar 21. Hubungan antara balok pengikat/sloof dengan tulangan kolom

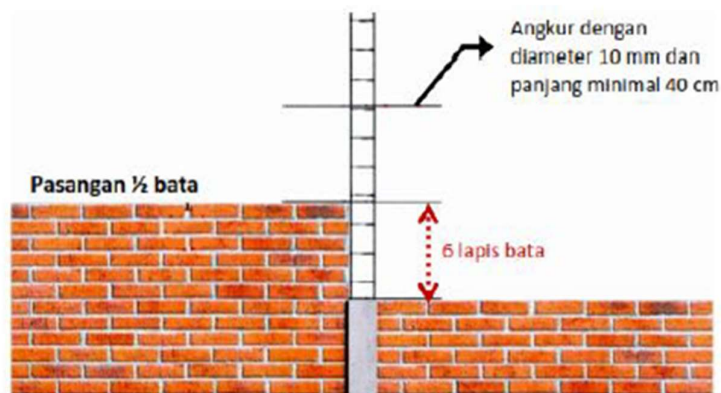


Gambar 22. Detail hubungan balok pengikat/sloof dengan tulangan kolom

Sumber: Panduan Pembangunan Perumahan dan Permukiman Perdesaan Konstruksi Rumah Sederhana Kementerian PUPR (2017)

### 3. Hubungan antara kolom dengan dinding

Antara kolom dan dinding dihubungkan dengan pemberian angkur setiap 6 lapis bata. Penggunaan angkur dengan diameter 10 mm dan panjang minimal 40 cm.



Gambar 23. Hubungan antara kolom dengan dinding

Sumber: Panduan Pembangunan Perumahan dan Permukiman Perdesaan Konstruksi Rumah Sederhana Kementerian PUPR (2017)



Gambar 24. Pemasangan ankur besi sebagai pengikat antara kolom dengan dinding pada sudut bangunan

Sumber: Panduan Pembangunan Perumahan dan Permukiman Perdesaan Konstruksi Rumah Sederhana Kementerian PUPR (2017)

#### 4. Hubungan antara kolom dengan balok keliling/ringbalk

Pada hubungan antara kolom dengan balok keliling/ringbalk, tulangan kolom diteruskan dan dibengkokkan ke dalam balok keliling/ringbalk dengan 'panjang lewatan' paling pendek 40 x diameter tulangan atau 40 cm (40 dikali 10 mm).



Gambar 25. Hubungan antara kolom dengan balok keliling/ringbalk

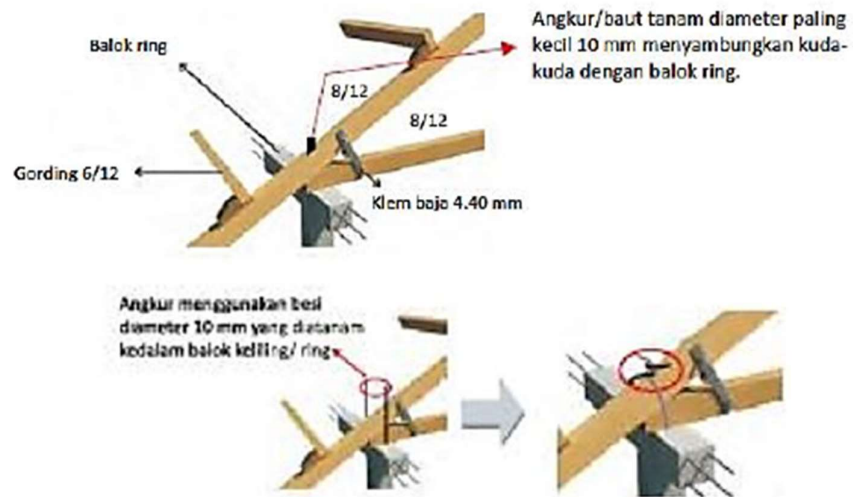




Gambar 26. Tulangan kolom yang akan dibengkokkan ke dalam balok keliling/ringbalk

Sumber: Panduan Pembangunan Perumahan dan Permukiman Perdesaan Konstruksi Rumah Sederhana Kementerian PUPR (2017)

5. Hubungan antara balok keliling/ringbalk dengan kuda-kuda kayu  
Pengikatan kuda-kuda pada balok keliling/ringbalk dilakukan dengan menanam angkur atau baut dengan diameter paling kecil 10 mm.



Gambar 27. Hubungan antara balok keliling/ringbalk dengan kuda-kuda kayu

Sumber: Panduan Pembangunan Perumahan dan Permukiman Perdesaan Konstruksi Rumah Sederhana Kementerian PUPR (2017)

Pengikatan kuda-kuda pada balok keliling/ringbalk dapat juga dilakukan dengan cara menanam angkur besi ke dalam balok keliling/ringbalk kemudian angkur diputar menggunakan pipa besi.



Gambar 28. Pengikatan kuda-kuda kayu pada balok keliling/ringbalk menggunakan angkur

Sumber: Panduan Pembangunan Perumahan dan Permukiman Perdesaan Konstruksi Rumah Sederhana Kementerian PUPR (2017)

#### 6. Angkur gunung-gunung

Dalam pasangan bata pada gunung-gunung diberi angkur setiap 6 lapis bata. Penggunaan angkur dengan diameter paling kecil 10 mm dan panjang minimal 40 cm.

- Pengecoran Beton

Pengecoran beton baik pada kolom maupun balok harus memperhatikan hal-hal sebagai berikut:

- a) Pastikan cetakan/bekisting benar-benar rapat dan kuat/kokoh
- b) Pada pengecoran kolom dilakukan secara bertahap setiap 1 m
- c) Pada saat pengecoran harus dipastikan adukan di dalam cetakan padat dan tidak berongga untuk menghindari ada bagian yang keropos
- d) Pelepasan cetakan/bekisting paling sedikit 3 hari setelah pengecoran.

Untuk mempermudah pelepasan cetakan/bekisting dapat menggunakan minyak yang dilumurkan ke permukaan cetakan/bekisting.

- Pengecoran Kolom

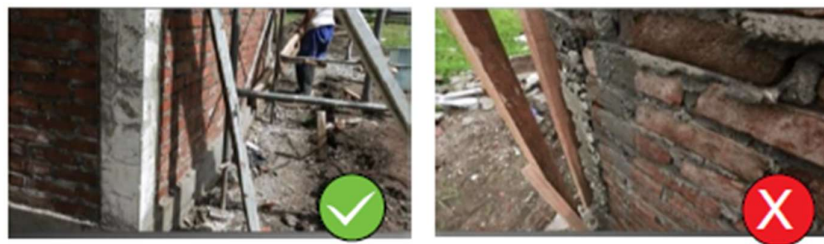
Pengecoran kolom dilakukan secara bertahap setiap tinggi 1 m





Gambar 29. Pemasangan beton dengan memukul-mukul cetakan/bekisting dan campuran beton dirojok menggunakan besi atau bambu

Sumber: Panduan Pembangunan Perumahan dan Permukiman Perdesaan Konstruksi Rumah Sederhana Kementerian PUPR (2017)



Gambar 30. Hasil pengecoran kolom

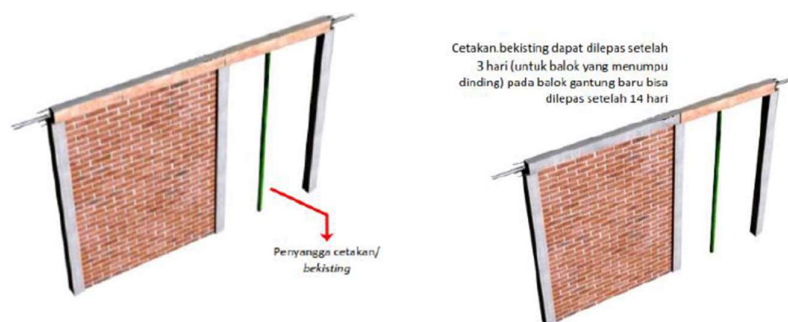
Sumber: Panduan Pembangunan Perumahan dan Permukiman Perdesaan Konstruksi Rumah Sederhana Kementerian PUPR (2017)

- Pengecoran Balok

Pada pengecoran balok keliling/ringbalk, tulangan dirangkai di atas dinding. Cetakan/bekisting pada balok yang menggantung harus diberi penyangga di bawahnya menggunakan kayu atau bambu yang kuat untuk menahan beban campuran beton. Untuk balok yang menumpu pada dinding, cetakan/bekisting dapat dilepas setelah 3 hari, sedangkan untuk balok yang menggantung baru dapat dilepas setelah 14 hari.



Gambar 31. Perangkaian tulangan balok keliling /ring di atas dinding



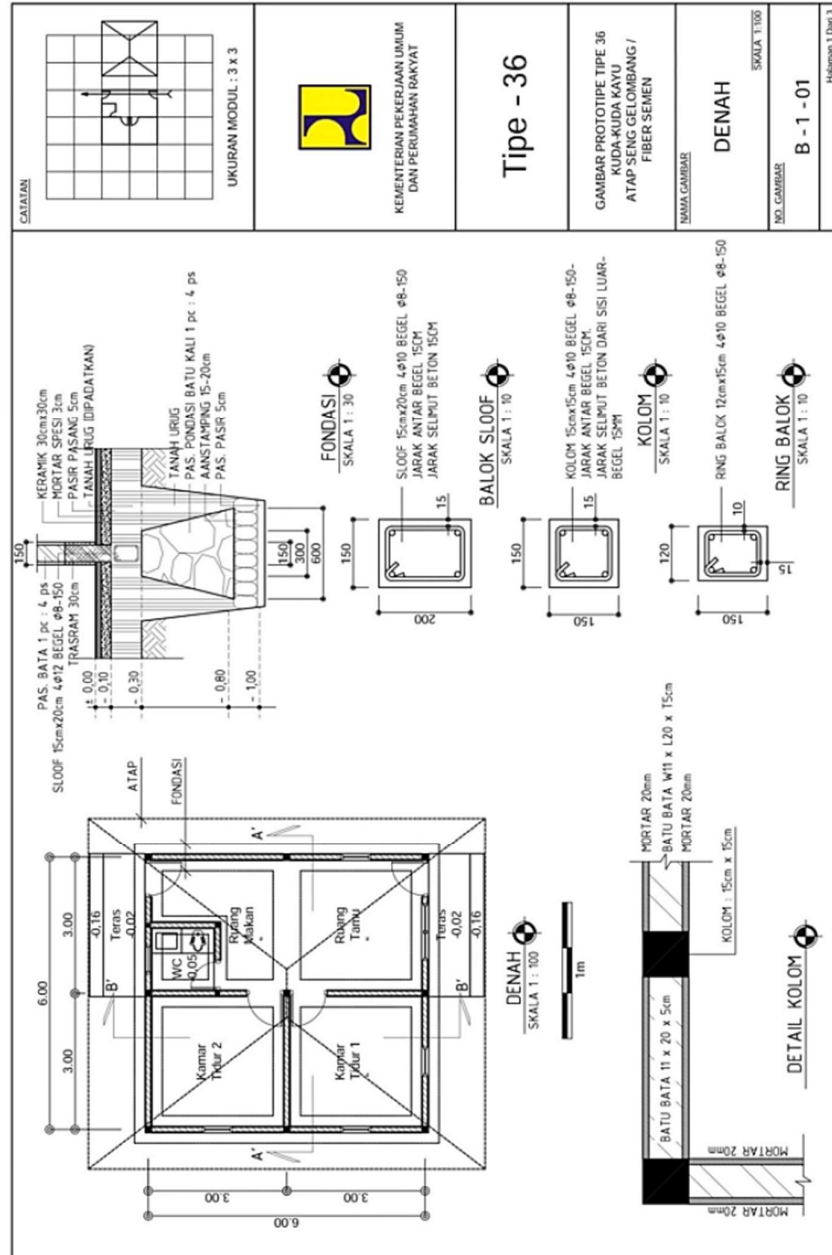
Gambar 32. Urutan pengecoran balok keliling/ringbalk

Sumber: Panduan Pembangunan Perumahan dan Permukiman Perdesaan Konstruksi Rumah Sederhana Kementerian PUPR (2017)

- Gambar detail dan Potongan

Detail dan potongan untuk rumah sederhana tipe 36 (6x6m), dengan susunan fungsi ruang dapat disesuaikan dengan kebutuhan pemilik rumah. Bentuk atap pelana atau limasan dapat disesuaikan dengan keinginan pemilik.

Lampiran 1. Contoh Gambar Detail Pondasi, Sloof, Kolom dan Ringbalk Rumah



Tipe - 36

GAMBAR PROTOTYPE TIPE 36  
KUDA-KUDA KAYU  
ATAP SENG GELOMBANG /  
FIBER SEMEN

DENAH

SKALA 1:100

NO. GAMBAR

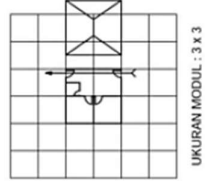
B - 1 - 01

Halaman 1 dari 3

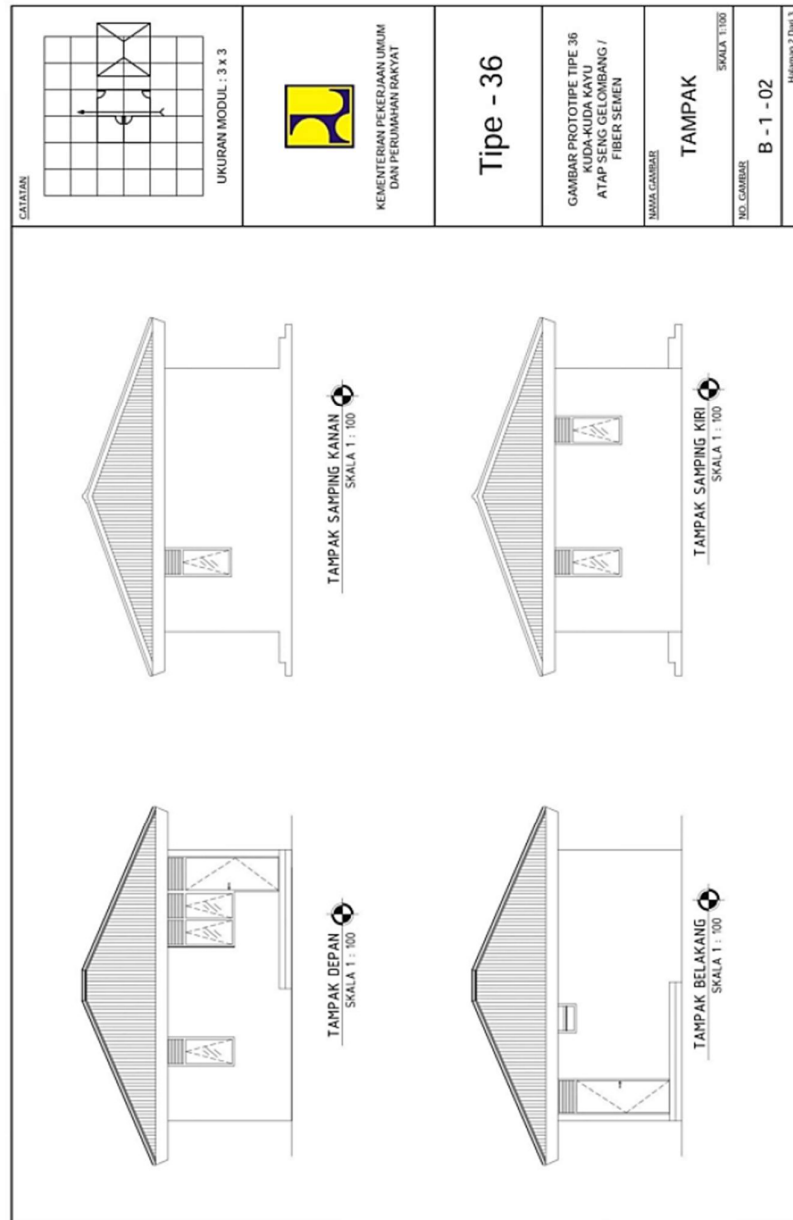


KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM  
DAN PERUMAHAN RAKYAT

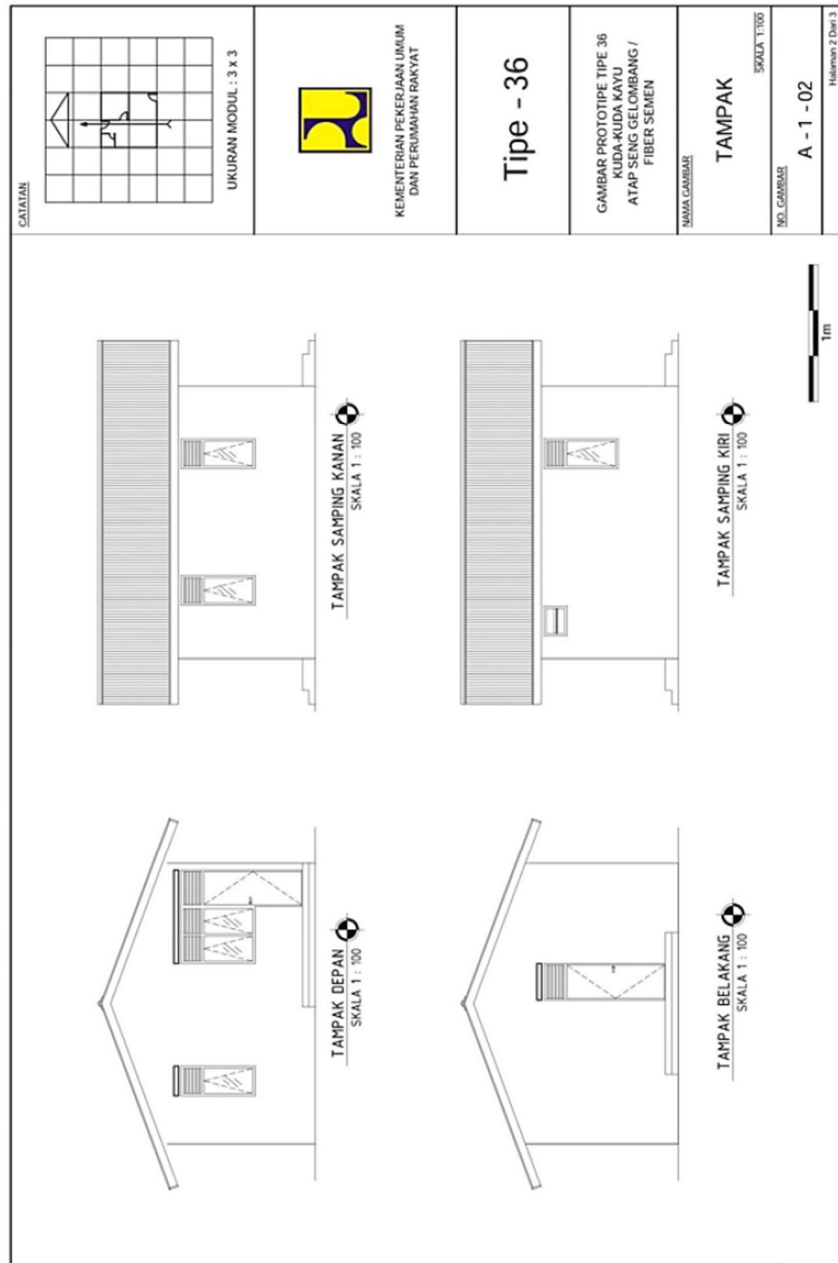
CATATAN



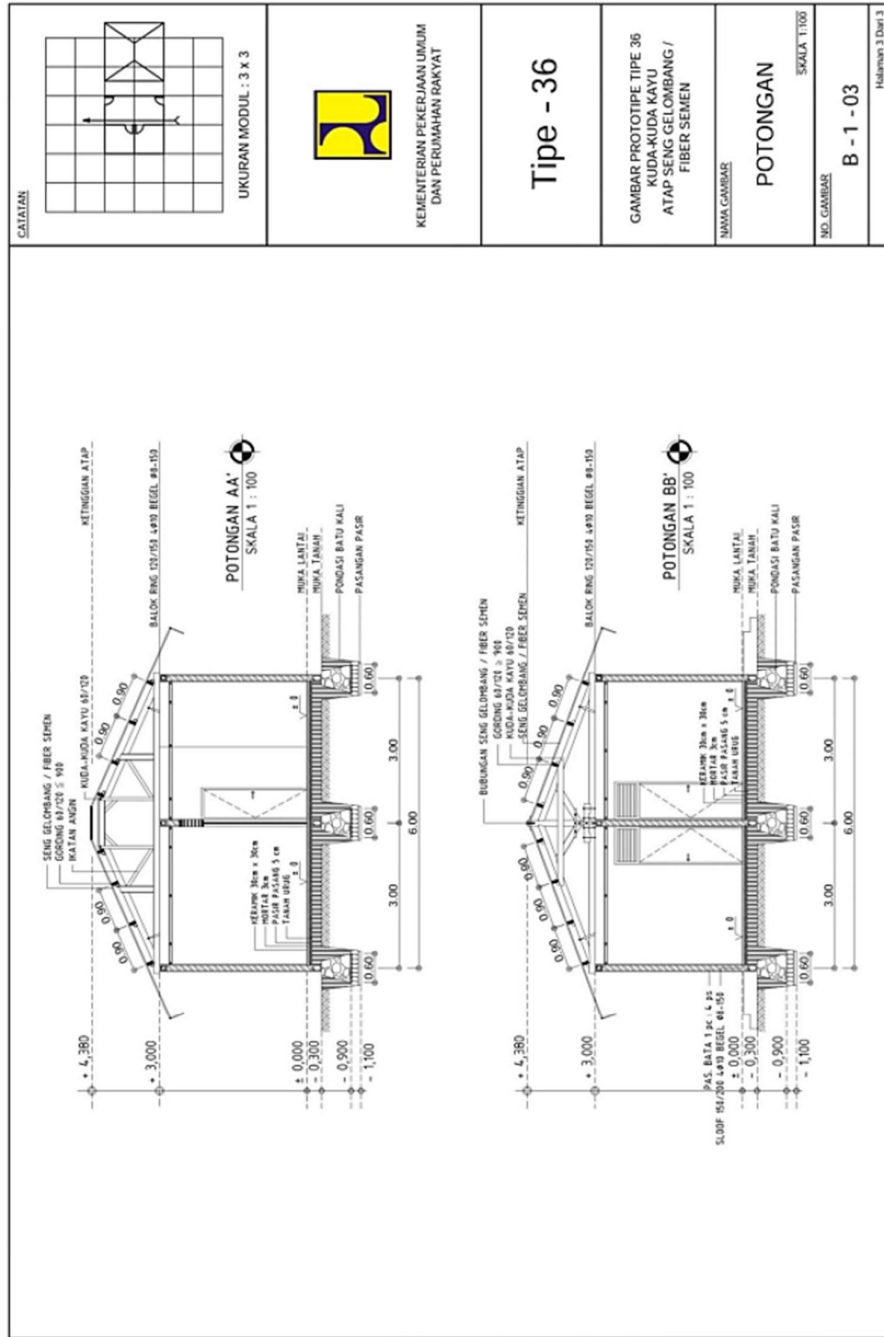
Lampiran 2. Contoh Gambar Tampak 1 Rumah Tipe 36



Lampiran 3. Contoh Gambar Tampak 2 Rumah Tipe 36



Lampiran 4. Contoh Gambar Potongan Rumah Tipe 36



Sumber: Panduan Pembangunan Perumahan dan Permukiman Perdesaan Konstruksi Rumah Sederhana Kementerian PUPR (2017)

<p>KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT</p>	<p><b>Tipe - 36</b></p>
<p>GAMBAR PROTOTIPE TIPE 36 KUDA-KUDA KAYU ATAP SENG GELOMBANG / FIBER SEMEN</p>	
<p>NAMA GAMBAR <b>POTONGAN</b> SKALA 1:100</p>	
<p>NO. GAMBAR <b>B - 1 - 03</b> Halaman 3 Dari 3</p>	

### 2.4.2 Tabel Indikator Pengamatan

Tabel 6. Indikator Pengamatan

No.	Indikator & Sumber	Deskripsi	Hasil Amatan		Keterangan
			Sesuai	Tidak Sesuai	
1.	Pekerjaan Pondasi (Panduan Pembangunan Perumahan dan Permukiman Konstruksi Rumah Sederhana, 2017)	a. Tanah alas 10 cm			
		b. Lantai kerja pasir 10-20 cm			
		c. Batu Kosong / anstamping			
		d. Kedalaman dari batu kosong $\geq$ 60 cm			
		e. Lebar permukaan $\geq$ 80 cm			
2.	Pekerjaan Sloof (Panduan Pembangunan Perumahan dan Permukiman Konstruksi Rumah Sederhana, 2017)	a. Ukuran 15 x 20 cm			
		b. Diameter tulangan utama 10 mm			
		c. Diameter tulangan begel 8 mm			
		d. Jarak antara tulangan begel 15 cm			
		e. Tebal selimut beton dari sisi terluar begel 15 mm			
3.	Pekerjaan Kolom (Panduan Pembangunan Perumahan dan Permukiman Konstruksi Rumah Sederhana, 2017)	a. Ukuran 15 x 15 cm			
		b. Diameter tulangan utama 10 mm			
		c. Diameter tulangan begel 8 mm			
		d. Jarak antara tulangan begel 15 cm			

		e. Tebal selimut beton dari sisi terluar begel 15 mm			
4.	Pekerjaan Ringbalk (Panduan Pembangunan Perumahan dan Permukiman Konstruksi Rumah Sederhana, 2017)	a. Ukuran 15 x 20 cm			
		b. Diameter tulangan utama 10 mm			
		c. Diameter tulangan begel 8 mm			
		d. Jarak antara tulangan begel 15 cm			
		e. Tebal selimut beton dari sisi terluar begel 15 mm			
5.	Pekerjaan Struktur Atap (Panduan Pembangunan Perumahan dan Permukiman Konstruksi Rumah Sederhana, 2017)	Jarak maksimum rangka atap sejauh 1,5 m			
		Kelayakan profil baja 1 mm (berdasarkan perhitungan beban rangka atap)			
6.	Pekerjaan Dinding (Panduan Pembangunan Perumahan dan Permukiman Konstruksi Rumah Sederhana, 2017)	a. Perbandingan siar 1 semen : 4 pasir : air secukupnya			
		b. Tebal siar 1,5 cm dengan susunan tegak dan selang seling pada setiap lapis bata			
		c. Dinding pasangan ½ bata			
		d. Pemasangan ankur dengan minimal diameter 10 mm dengan panjang $\geq$ 40 cm di setiap 6 lapis bata.			
		e. Plaster dinding dengan perbandingan campuran mortar 1 semen : 4pasir : air secukupnya.			
7.	Hubungan antara elemen struktur	a. Hubungan pondasi dengan <i>sloof</i> : memiliki ankur besi dengan diameter 10 mm dengan jarak maksimal tiap ankur adalah 1 m			



(Panduan Pembangunan Perumahan dan Permukiman Konstruksi Rumah Sederhana, 2017)	b. Hubungan sloof dengan kolom: memiliki tulangan kolom yang diteruskan dan dibengkokkan ke dalam sloof dengan panjang lewatan minimal 40 x diameter tulangan atau sama dengan 40 cm (40 x 10 mm)			
	c. Hubungan kolom dengan dinding: memiliki pemberian angkur besi setiap 6 lapis bata dengan diameter 10 mm dan panjang minimal 40 cm.			
	d. Hubungan kolom dengan ringbalk: memiliki tulangan kolom yang diteruskan dan dibengkokkan ke dalam ringbalk dengan panjang lewatan paling pendek 40 x diameter tulangan atau sama dengan 40 cm (40 x 10 mm).			
	e. Hubungan ringbalk dengan kuda-kuda: memiliki pengikatan yang dilakukan dengan menanam angkur atau baut dengan diameter paling kecil 10 mm			
	f. Angkur gunung-gunung: dalam pasangan bata pada gunung-gunung diberi angkur setiap 6 lapis bata dengan diameter paling kecil 10 mm dan panjang minimal 40 cm.			

## 2.5 Perhitungan Struktur

### 2.5.1 Sistem Struktur

Bangunan merupakan bangunan gedung rumah 1 tingkat yang berfungsi sebagai rumah tinggal. Sistem struktur atas terdiri atas sloof, kolom praktis dan balok, balok anak dari bahan beton bertulang. Struktur beton bertulang menggunakan sistem konvensional, yaitu pengecoran *site mix*. Sistem struktur penahan beban lateral terdiri atas balok-kolom, sebagai rangka portal arah-X dan arah-Y sebagai Sistem Rangka Pemikul Momen Biasa Beton Bertulang (R=5) sesuai yang disyaratkan oleh SNI yang berlaku.

### 2.5.2 Standar dan Peraturan

Perhitungan struktur yang dilakukan berdasarkan peraturan, standar, dan ketentuan yang berlaku di Indonesia, khususnya yang tercantum dalam peraturan-peraturan sebagai berikut.

- a. Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non Gedung, SNI 1726:2019,
- b. Persyaratan beton struktural untuk bangunan gedung, SNI 2847:2019,
- c. Persyaratan Beban Minimum untuk Perancangan Bangunan Gedung, SNI-1727-2019

### 2.5.3 Mutu Bahan Struktur

Mutu bahan yang digunakan untuk struktur beton bertulang adalah sebagai berikut.

- a. Mutu beton struktur sloof, kolom praktis dan balok;  $f_c' = 10,375$  MPa (K-125)
- b. Mutu baja tulangan:  $f_yD = 420$  MPa ( $d \geq 10$  mm);  $f_y\emptyset = 240$  MPa ( $d < 10$  mm).

Konstanta bahan sebagai berikut.

- a. Modulus elastisitas  $E_c = 4700 \sqrt{f_c'} = 15138,816$  MPa
- b. Koefisien muai panjang  $1.0e^{-5}$  per derajat Celcius
- c. Konstanta Poisson  $\nu = 0.20$
- d. Berat jenis beton  $w_c = 2400$  kg/m<sup>3</sup>

## 2.6 Penelitian Terdahulu

- 1) Bramantyo, Wido Prananing Tyas, dan Arvi Argyantoro (Jurnal, 2019) dari Balai Litbang Perumahan Wil. I Medan, Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota Universitas Diponegoro Semarang, dan Direktorat Evaluasi Bantuan Pembiayaan Perumahan Kementerian PUPR, tentang “Aspek Kualitas Rumah Subsidi Pada Program Rumah Murah Berdasarkan Perspektif Penerima Manfaat (Studi Kasus: Perumahan Subsidi Mutiara Hati Semarang)”. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif-kuantitatif yang berupaya mengukur aspek kualitas rumah subsidi dengan menggunakan data terukur berdasarkan penilaian dari penerima manfaat tersebut (MBR) dengan menggunakan variabel pengamatan ukuran rumah, kondisi rumah, kondisi lingkungan, lokasi rumah, jarak ke tempat kerja, ketersediaan transportasi umum, ketersediaan fasilitas umum, dan kondisi prasarana dasar. Berdasarkan hasil penelitian ini terdapat pembelajaran (*lesson learned*) yang dapat ditarik untuk menggambarkan kondisi rumah subsidi secara umum pada program Rumah Murah di Indonesia, yaitu mengenai (i) rendahnya kualitas rumah subsidi terkait dengan kondisi fisik bangunan rumah dan kondisi prasarana dasar yang disediakan oleh pengembang, dan (ii) keterbatasan suplai rumah subsidi pada pasar perumahan forma akibat minimnya jumlah pengembang swasta yang tertari untuk membangun rumah subsidi. Penelitian ini juga merekomendasikan untuk penetapan kebijakan harga rumah subsidi yang lebih realistis, yang tetap terjangkau bagi MBR namun lebih atraktif bagi pengembang swasta. Dengan hal tersebut dan ditunjang dengan peraturan mengenai standar minimum kualitas rumah subsidi yang lebih ketat, diharapkan kualitas rumah subsidi yang dibangun oleh kalangan pengembang dapat menjadi lebih baik.
- 2) Septia Fanny, Firdaus, dan Rona Muliana (Jurnal, 2020) dari Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Islam Riau, tentang “Efektivitas Implementasi Program Perumahan Bersubsidi Bagi Masyarakat Berpenghasilan Rendah Kota Pekanbaru (Studi Kasus: Kecamatan Tenayan Raya)”. Dalam penelitian tersebut peneliti mengkaji tentang pengukuran evaluasi untuk mengukur tingkat efektivitas mekanisme program dari

pembiayaan dan apakah efektif bila dilihat dari hasil pembangunannya. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan deskriptif kualitatif yang didukung oleh data dari hasil kuisioner, wawancara, dan observasi lapangan, serta data dari kajian dokumen dan telaah pustaka. Hasil penelitiannya adalah pada masing-masing instrumen variabel efektivitas dengan subvariabel mekanisme pembiayaan, keterjangkauan, standar fisik (rumah sesuai dengan standar layak huni) dan tingkat hunian menunjukkan hasil efektif pada tingkat efektivitas 80 persen. Terkhusus untuk subvariabel standar fisik rumah dimasukkan dalam kriteria interpretasi skor sebesar 81,52 persen yang menyatakan bahwa dalam subvariabel standar fisik rumah dengan kesesuaian di lapangan sudah dilaksanakan dengan efektif.

- 3) Jumratul Rofikah, Haris Hermawan, dan Bayu Wijayatini (Jurnal 2022) dari Desa Sumberpakem, Program SDC Kabupaten Jember, Universitas Muhammadiyah Jember 2 dan Universitas Muhammadiyah Jember 3, tentang “*Desk Research: Rumah Layak Huni Bagi Masyarakat Berpenghasilan Rendah*”. Penelitian ini menggunakan metode *desk research/secondary research* (David Travis) dimana informasi didapatkan dari pelaku langsung dan mengalami kejadian pada obyek dan peneliti meriview apa yang telah dilakukannya untuk mereduksi masalah dalam mencapai tujuan di masa yang akan datang. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari irisan hasil penelitian sebelumnya yang menilik tidak terlibatnya masyarakat, ketidakcukupan permodalan dalam anggaran, dan kualitas yang tidak memuaskan sebagai faktor penghambat utama rehabilitasi Rumah Tidak Layak Huni (RTLH) bagi Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR) dalam mencapai target RTLH bagi MBR Desa Sumberpakem 2021-2025. Hasil dari penelitian ini menyebutkan bahwa model pembiayaan dari LKMS BMT Husnayain dapat menjadi *best practice* untuk diterapkan di Desa Sumberpakem untuk mencukupi kekurangan target yang diprediksi pada Rencana Strategis Kegiatan Rehabilitasi RTLH MBR 2021-2025, dimana model Lembaga Keuangan Mikro Syariah (LKMS) tersebut secara empirik telah terbukti menjadi alternatif dalam mengatasi masalah kekurangan anggaran.

- 4) Yasilva Cherish Narwastu (2023), dari Departemen Arsitektur, Universitas Hasanuddin, tentang “Kajian Kesesuaian Pelaksanaan Terhadap Standar Teknis PUPR Pembangunan Perumahan bagi Masyarakat Berpenghasilan Rendah”. Berbeda dari ketiga penelitian sebelumnya, penelitian ini menggunakan metode evaluasi dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Pendekatan kualitatif dimaksudkan untuk mengevaluasi kondisi eksisting di lapangan yang ditinjau berdasarkan observasi langsung dengan ketentuan yang diperoleh dari kajian literatur (peraturan pembangunan oleh Kementerian PUPR). Pendekatan kuantitatif yang digunakan dalam penelitian ini memiliki tujuan untuk mengukur pengaruh ketidaksesuaian pelaksanaan lapangan yang telah dilakukan sebelumnya terhadap kualitas produk secara objektif dan numerikal. Variabel yang digunakan adalah standarisasi dan perhitungan kekuatan struktur pembangunan rumah mencakup bagian pondasi, sloof, kolom, ringbalk, dan rangka atap. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa pelaksanaan pembangunan yang tidak sesuai dengan spesifikasi teknis akan menghasilkan kualitas struktur produk perumahan yang rendah. Kualitas struktur yang rendah akan berdampak pada penurunan ketahanan struktur terhadap segala faktor yang mempengaruhi kekokohan bangunan, sehingga dapat menyebabkan kerusakan bangunan secara lebih cepat.

Tabel 7. Sintesa Penelitian Sebelumnya

Penulis & Tahun	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Sampel	Rumusan Masalah	Variabel	Hasil
<b>Bramantyo Wido, Prananing Tyas, dan Arvi Argyantoro (2019)</b>	Aspek Kualitas Rumah Subsidi Pada Program Rumah Murah Berdasarkan Perspektif Penerima Manfaat .	Deskriptif-kuantitatif, kuisioner, observasi lapangan, <i>cluster sampling</i> , analisis deskriptif statistik dan pembobotan.	Penerima manfaat program Rumah Murah yang mendapat fasilitas bantuan pembanguna n selama tahun 2015-2017 sebanyak 150 rumah	Bagaimana kualitas rumah subsidi pada menurut penerima manfaat (MBR)?	Ukuran rumah, kondisi rumah, kondisi lingkungan, lokasi rumah, jarak ke tempat kerja, ketersediaan transportasi umum, ketersediaan fasilitas umum, kondisi prasarana dasar	(i) rendahnya kualitas rumah subsidi terkait dengan kondisi fisik bangunan rumah dan kondisi prasarana dasar yang disediakan oleh pengembang, dan  (ii) keterbatasan suplai rumah subsidi pada pasar perumahan forma akibat minimnya jumlah pengembang swasta yang tertari untuk membangun rumah subsidi.

<p><b>Septia Fanny, Firdaus, dan Rona Muliana (2020)</b></p>	<p>Efektivitas Implementasi Program Perumahan Bersubsidi Bagi Masyarakat Berpenghasilan Rendah Kota Pekanbaru.</p>	<p>Deskriptif-kualitatif dan deskriptif-kuantitatif, studi kepustakaan, kuisioner, <i>purposive</i> atau <i>judgement sampling</i>, pengukuran skala <i>Likert</i>.</p>	<p>(i) Perumahan program bersubsidi tipe 36 ysng terdaftar di real estate  (ii) Perumahan yang termasuk dalam program bersubsidi pemerintah tipe 36 yang terebra di Kecamatan</p>	<p>Bagaimana efektivitas program perumahan bersubsidi bagi masyarakat berpenghasilan rendah (MBR) di Kota Pekanbaru.</p>	<p>(i) peran pemerintah mencakup pemberian kemudahan perizinan, penyediaan PSU, penyediaan land banking, penetapan zonasi  (ii) mekanisme program mencakup mekanisme pembiayaan, ketepatsasaran, keterjangkauan  (iii) produk perumahan mencakup standarisasi fisik rumah, prasarana, keberdayaan</p>	<p>Pada masing-masing instrumen variabel efektivitas dengan subvariabel mekanisme pembiayaan, keterjangkauan, standar fisik (rumah sesuai dengan standar layak huni) dan tingkat hunian menunjukkan hasil efektif pada tingkat efektivitas 80 persen. Terkhusus untuk subvariabel standar fisik rumah dimasukkan dalam kriteria impretasi skor sebesar 81,52 persen yang menyatakan bahwa dalam subvariabel standar fisik rumah dengan kesesuaian di lapangan sudah dilaksanakan dengan efektif.</p>
--	--	---	---	--	---	--

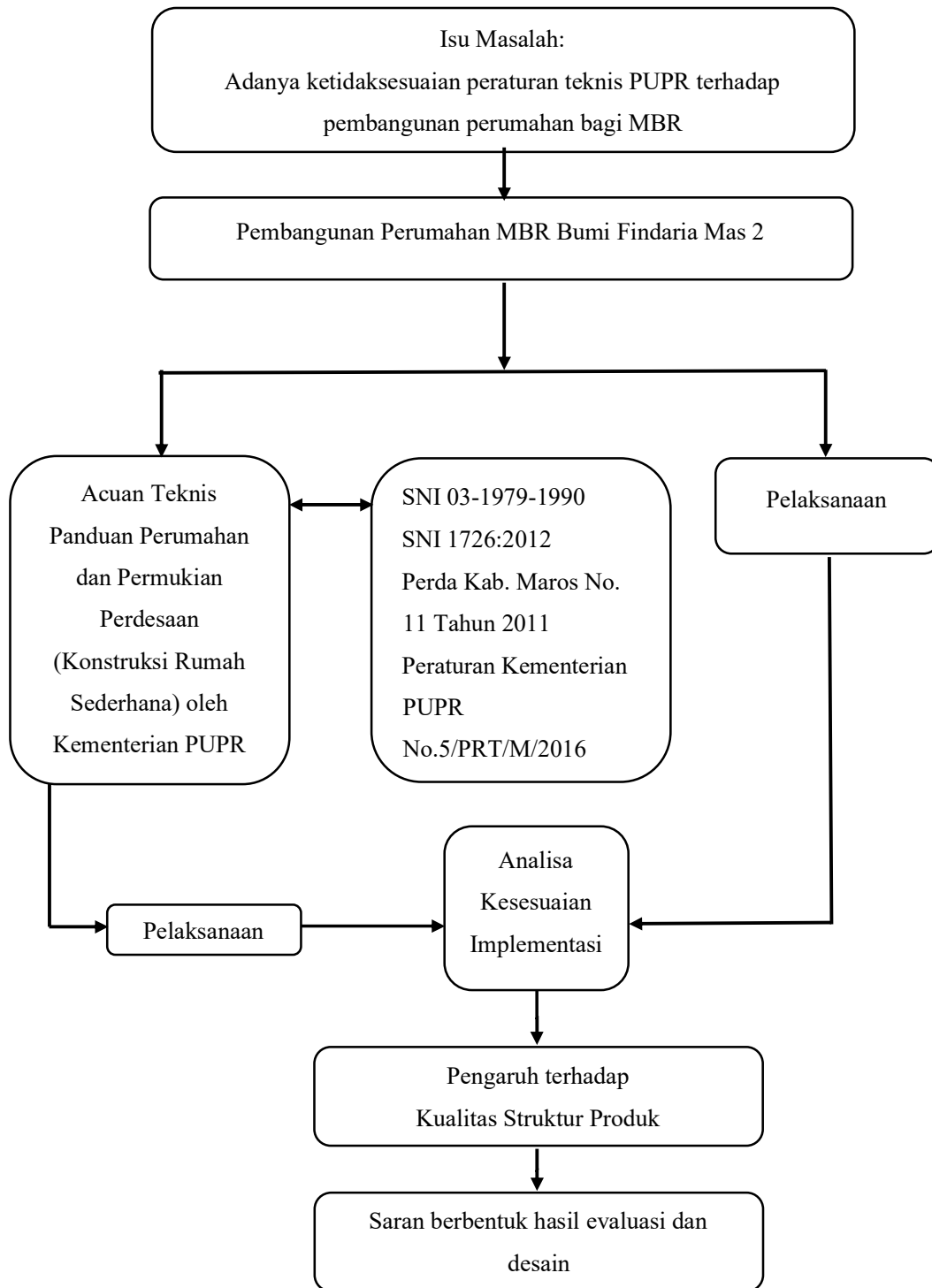
			Tenayan Raya Kota Pekanbaru		masyarakat, dan tingkat penghunian.	
<b>Jumratul Rofikah, Haris Hermawan, dan Bayu Wijayatini (2022)</b>	<i>Desk Research:</i> Rumah Layak Huni Bagi Masyarakat Berpenghasil an Rendah	<i>Desk research/seco ndary research</i> (David Travis)	Penelitian yang membahas mengenai faktor penghambat rehabilitasi RTLH bagi MBR	Apakah model pembiayaan dari LKMS BMT sudah tepat untuk diterapkan di Desa Sumberpakem untuk mencukupi kekurangan target yang diprediksi pada Rencana Strategis	Faktor penghambat utama rehabilitasi rumah tidak layak huni bagi masyarakat MBR mencakup:  (i) tidak terlibatnya masyarakat  (ii) ketidakcukupan permodalan dalam anggaran  (iii) kualitas yang tidak memuaskan	Faktor utama penghambat Rehabilitasi Rumah Tidak Layak Huni (RTLH) Bagi Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR) dalam mencapai target RTLH antara lain  (i) tidak terlibatnya masyarakat  (ii) ketidakcukupan permodalan dalam anggaran,  (iii) kualitas yang tidak memuaskan.



				Kegiatan Rehabilitasi RTLH MBR 2021-2025?		
<b>Yasilva Cherish Narwastu, 2023</b>	Kajian Kesesuaian Pelaksanaan terhadap Standar Teknis PUPR Pembangunan Perumahan bagi Masyarakat Berpenghasilan Rendah	Deskriptif-Kualitatif dengan metode penelitian Studi Kasus	(i) Perumahan program bersubsidi Bumi Findaria Mas 2, Kab. Maros  (ii) Rumah tipe 36 Bumi Findaria Mas 2	(i) Bagaimana kesesuaian pelaksanaan pembangunan perumahan terhadap standar teknis PUPR bagi MBR di Bumi Findaria Mas 2?  (ii) Bagaimana hubungan hasil implementasi acuan teknis terhadap kualitas produk perumahan bagi MBR di	Standarisasi dan perhitungan kekuatan struktur pembangunan rumah mencakup bagian pondasi, sloof, kolom, ringbalk, dan rangka atap.	Ketidak sesuaian yang ada mempengaruhi hasil kualitas ketahanan struktur produk perumahan.

				Bumi Findaria Mas 2?  (iii) Apa saja faktor penghambat tercapainya kualitas produk yang baik pada perumahan bagi MBR di Bumi Findaria Mas 2?		
--	--	--	--	---	--	--

## 2.7 Kerangka Konseptual



## 2.8 Sintesa Tinjauan Pustaka

Tabel 8. Sintesa Tinjauan Pustaka

No.	Teori / Aturan	Teoris	Argumen
1.	Perumahan dan Permukiman	Undang-Undang No.1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman	Perumahan adalah kumpulan rumah sebagai bagian dari permukiman, baik perkotaan maupun perdesaan yang dilengkapi dengan sarana, prasarana, dan utilitas umum sebagai hasil upaya pemenuhan rumah yang layak huni.
		Charles Abrams (1664)	Perumahan merupakan salah satu bentuk sarana hunian yang memiliki kaitan yang sangat erat dengan masyarakatnya. Hal ini berarti perumahan di suatu lokasi sedikit banyak mencerminkan karakteristik masyarakat yang tinggal di perumahan tersebut.
		Siswono Yudhohusodo (1991)	Perumahan dapat diartikan sebagai suatu cerminan dari diri pribadi manusia, baik secara perorangan maupun dalam suatu kesatuan dan kebersamaan dengan lingkungan alamnya dan dapat juga mencerminkan taraf hidup, kesejahteraan, kepribadian, dan peradaban manusia penghuninya, masyarakat ataupun suatu bangsa.
		Tjuk Kuswartojo (1997)	Permukiman adalah perumahan dengan segala isi dan kegiatan yang ada di dalamnya. Berarti permukiman memiliki arti lebih luas daripada

			perumahan yang hanya merupakan wadah fisiknya saja, sedangkan permukiman merupakan perpaduan antara wadah (alam, lingkungan, dan jaringan) dan isinya (manusia yang hidup bermasyarakat dan berbudaya di dalamnya).
		Guritno Mangkoesobroto (1993)	Pengertian perumahan dan permukiman adalah tempat atau daerah dimana penduduk bertempat tinggal atau hidup bersama dimana mereka membangun sekelompok rumah atau tempat kediaman yang layak huni dan dilengkapi dengan prasarana lingkungan.
2.	Asas dan Tujuan Perumahan	Undang-Undang No.1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memenuhi kebutuhan rumah sebagai salah satu kebutuhan dasar manusia dalam rangka peningkatan dan pemerataan kesejahteraan rakyat.</li> <li>• Mewujudkan perumahan yang layak dalam lingkungan yang sehat, aman, serasi, dan teratur.</li> <li>• Memberi arahan pada pertumbuhan wilayah dan persebaran penduduk yang rasional.</li> <li>• Menunjang pembangunan di bidang ekonomi, sosial, budaya, dan lainnya.</li> </ul>

3.	Komponen Perumahan	C. Djemabut Blaang (1986)	Unsur-unsur dalam komponen perumahan seperti lingkungan yang alami, keberadaan kegiatan sosial manusia, bangunan rumah tinggal, ketersediaan sarana dan prasarana.
		Budi D. Sinulingga (1999) dalam Lollyanti, Normelani, & Adyatma (2017)	Empat komponen inti dalam perumahan yaitu nilai lahan/ tanah yang berpengaruh pada harga, prasarana penunjang, kondisi perumahan yang dibangun, dan fasilitas umum hingga khusus di area perumahan.
4.	Lokasi Perumahan	John Francis Charlewood Turner (1968)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prioritas utama bagi masyarakat ekonomi lemah dalam memilih tempat tinggal adalah kedekatan dengan tempat kerja.</li> <li>• Prioritas utama bagi masyarakat ekonomi menengah adalah status rumah (legalitas tanah dan bangunan) sehingga tidak ada kekhawatiran untuk digusur.</li> </ul> <p>Prioritas utama bagi masyarakat kelas tinggi adalah kenyamanan tempat tinggal sehingga faktor lokasi tidak menjadi masalah.</p>
		John Francis Charlewood Turner merujuk pada teori hierarki kebutuhan Abraham Maslow	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terdapat kaitan antara kondisi ekonomi dengan skala prioritas kebutuhan hidup dan prioritas kebutuhan perumahan, sehingga bagi masyarakat berpenghasilan rendah faktor jarak antara lokasi rumah dengan tempat kerja menempati prioritas pertama, sedangkan faktor kejelasan status kepemilikan lahan dan rumah menjadi prioritas</li> </ul>

			kedua, serta faktor bentuk dan kualitas bangunan menempati prioritas yang terakhir.
		Bambang Panudju (1999) merujuk teori J.F.C Turner dan Abraham Maslow	<p>Dasar bagi penyusunan kriteria perumahan yang dibutuhkan oleh Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR) adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lokasi tidak terlalu jauh dari tempat-tempat yang dapat memeberikan pekerjaan bagi buruh-buruh kasar atau tenaga tidak terampil.</li> <li>• Status kepemilikan lahan dan rumah jelas, sehingga tidak ada rasa ketakutan penghuni untuk digusur.</li> <li>• Bentuk dan kualitas bangunan tidak perlu terlalu baik, tetapi cukup memenuhi fungsi dasar yang diperlukan penghuninya.</li> </ul> <p>Harga dan biaya pembangunan rumah harus sesuai dengan tingkat pendapatan mereka.</p>
5.	Bahan Banngunan	Panduan Pembangunan Perumahan dan Permukiman Perdesaan Tahun 2017 Kementerian PUPR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beton dengan campuran 1 semen : 2 pasir : 3 kerikil : 0,5 air, ukuran maksimal 20 mm, semen tipe I dengan SNI</li> <li>• Mortar dengan campuran 1 semen : 4 pasir bersih : air secukupnya, pasir tidak mengandung lumpur, hasil pencampuran mortar dengan kekentalan yang sedang.</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Batu pondasi yang berasal dari batu kali atau batu gunung yang keras dan memiliki banyak sudut</li> <li>• Batu bata dengan bagian tepi lurus dan tajam, tidak banyak retakan dan tidak mudah patah, dimensi tidak terlalu kecil dan seragam, ukuran 20x15x15 cm, melakukan perendaman bata 5-10 menit dengan bata yang tidak mengeluarkan gelembung saat direndam dan tidak hancur.</li> <li>• Kayu dengan ciri keras, kering, berwarna gelap, tidak ada retak, dan lurus.</li> <li>• Baja dengan standar ukuran ketebalan profil 0,75 mm</li> </ul>
5.	Pelaksanaan Pembangunan	Panduan Pembangunan Perumahan dan Permukiman Perdesaan Tahun 2017 Kementerian PUPR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pekerjaan Pondasi dengan lantai alas 10 cm, lantai kerja pasir 10-20 cm, batu kosong/anstamping, kedalaman dari batu kosong <math>\geq 60</math> cm, lebar permukaan <math>\geq 80</math> cm.</li> <li>• Pekerjaan Sloof dengan ukuran 15x20 cm, diameter tulangan utama 10 mm, diameter tulangan begel 8 mm, jarak antara tulangan begel 15 cm, tebal selimut beton dari sisi terluar begel 15 mm.</li> <li>• Pekerjaan Kolom dengan ukuran 15x15 cm, diameter tulangan utama 10 mm, diameter tulangan begel 8 mm, jarak antara tulangan begel 15 cm, tebal selimut beton dari sisi terluar begel 15 mm.</li> </ul>



			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pekerjaan Ringbalk dengan ukuran 15x20 cm, diameter tulangan utama 10 mm, diameter tulangan begel 8 mm, jarak antara tulangan begel 15 cm, tebal selimut beton dari sisi terluar begel 15 mm.</li> <li>• Pekerjaan struktur atap dengan jarak maksimum rangka atap sejauh 1,5 m dan kelayakan profil baja 1 mm (berdasarkan perhitungan beban rangka atap).</li> <li>• Pekerjaan dinding dengan perbandingan siar 1 semen : 4 pasir : air secukupnya, tebal siar 1,5 cm dengan susunan tegak dan seling pada setiap lapis bata, dinding pasangan <math>\frac{1}{2}</math> bata, pemasangan angkur dengan minimal diameter 10 mm dengan panjang <math>\geq 40</math> cm di setiap 6 lapis bata, plester dinding dengan perbandingan campuran mortar 1 semen : 4pasir : air secukupnya.</li> </ul>
6.	Hubungan antara Elemen Struktur	Panduan Pembangunan Perumahan dan Permukiman Perdesaan Tahun 2017 Kementerian PUPR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hubungan pondasi dengan sloof memiliki angkur besi dengan diameter 10 mm dengan jarak maksimal tiap angkur adalah 1 m.</li> <li>• Hubungan sloof dengan kolom memiliki tulangan kolom yang diteruskan dan dibengkokkan ke dalam sloof dengan panjang lewatan minimal 40 x diameter tulangan atau sama dengan 40 cm.</li> <li>• Hubungan kolom dengan dinding memiliki pemberian angkur besi setiap 6 lapis bata dengan diameter 10 mm dan panjang minimal 40 cm.</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"><li>• Hubungan kolom dengan ringbalk memiliki tulangan kolom yang diteruskan dan dibengkokkan ke dalam ringbalk dengan panjang lewatan paling pendek 40 x diameter tulangan atau sama dengan 40 cm (40 x 10 mm).</li><li>• Hubungan ringbalk dengan kuda-kuda memiliki pengikatan yang dilakukan dengan menanam angkur atau baut dengan diameter paling kecil 10 mm.</li><li>• Angkur gunung-gunung dalam pasangan bata pada gunung-gunung diberi angkur setiap 6 lapis bata dengan diameter paling kecil 10 mm dan panjang minimal 40 cm.</li></ul>
--	--	--	--