

TUGAS AKHIR

PERHITUNGAN PERKIRAAN TINGKAT KEAWETAN BANGUNAN PERUMAHAN SUBSIDI (*CALCULATION OF ESTIMATED DURABILITY OF SUBSIDIZED HOUSING*)

**Diajukan kepada Universitas Islam Indonesia Yogyakarta untuk Memenuhi
Persyaratan Memperoleh Derajat Sarjana Teknik Sipil**



**MOHAMAD NAUFAL HAFIZH
21511194**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
2026**

TUGAS AKHIR

PERHITUNGAN PERKIRAAN TINGKAT KEAWETAN BANGUNAN PERUMAHAN SUBSIDI (*CALCULATION OF ESTIMATED DURABILITY OF SUBSIDIZED HOUSING*)

Disusun oleh

MOHAMAD NAUFAL HAFIZH

21511194

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

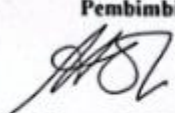
Diuji pada tanggal

Oleh Dewan Penguji

Pembimbing

Penguji I

Penguji II


Albani Musvafa', S.T., M.T., Ph.D.
NIK : 955110102

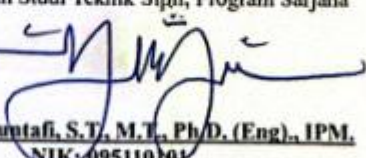

Setya Winarta, S.T., M.T., Ph.D.
NIK : 945110101


Rizki Budiman, S.T., M.T.
NIK : 245111203

Mengesahkan,

Program Studi Teknik Sipil, Program Sarjana




Ir. Yunalis Muntafi, S.T., M.T., Ph.D. (Eng.), IPM.
NIK : 095110104

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

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

Yogyakarta, 27 April 2026

Yang membuat pernyataan,



Mohamad Naufal Hafizh

(21511194)

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillahirabbil ‘alamin puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, karunia, dan izin-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul Perhitungan Perkiraan Tingkat Keawetan Bangunan Perumahan Subsidi dengan baik. Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Sipil, Program Sarjana, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.

Proses penyusunan Tugas Akhir ini merupakan perjalanan panjang yang penuh tantangan, pembelajaran, dan pengorbanan. Dalam setiap proses tersebut, penulis menyadari bahwa keberhasilan ini tidak terlepas dari doa, dukungan, serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Albani Musyafa', S.T., M.T., Ph.D. selaku Dosen Pembimbing, yang telah dengan sabar memberikan arahan, bimbingan, serta masukan yang sangat berharga selama proses penyusunan Tugas Akhir ini.
2. Bapak/Ibu Setya Winarno, S.T., M.T., Ph.D. selaku Dosen Penguji I, atas kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Rizki Budiman, S.T., M.T. selaku Dosen Penguji II, atas evaluasi dan arahan yang sangat bermanfaat dalam proses perbaikan Tugas Akhir ini.
4. Ibu Ir. Yunalia Muntafi, S.T., M.T., Ph.D. (Eng)., IPM. selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Program Sarjana.
5. Kedua orang tua tercinta Almh. Ibu Siti Khodijah dan Alm. Bapak Mohamad Purkon, S.H., M.Si., yang semasa hidupnya telah menjadi sumber kasih sayang, doa, dan pengorbanan tanpa batas. Walaupun kini telah berpulang ke hadirat Allah SWT, nilai-nilai kehidupan, didikan, serta doa yang dahulu mereka panjatkan senantiasa menjadi cahaya dan kekuatan bagi penulis

dalam setiap langkah kehidupan, termasuk dalam menyelesaikan pendidikan ini. Semoga pencapaian ini menjadi salah satu bentuk bakti dan doa yang terus mengalir untuk mereka.

6. Kakak tercinta Nisa Auliya Nirmala, yang selalu hadir memberikan dukungan, semangat, serta motivasi dalam setiap proses yang penulis jalani.
7. Pakde Ihsanudin, atas perhatian, nasihat, serta doa yang tidak pernah putus kepada penulis.
8. Seluruh keluarga besar, yang senantiasa memberikan doa, dukungan moral, dan semangat hingga terselesaikannya tugas akhir ini.
9. Seluruh pihak yang sudah mendukung dalam penyelesaian Tugas Akhir. Saya memohon maaf apabila terdapat kesalahan dalam penulisan dan sebagaimana.

Yogyakarta, 27 April 2026

Penulis,



Mohamad Naufal Hafizh

(21511194)

DAFTAR ISI

TUGAS		
AKHIR		Kes
alahan! Bookmark tidak ditentukan.		
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI		ii
KATA PENGANTAR		iv
DAFTAR ISI		vi
DAFTAR TABEL		ix
DAFTAR GAMBAR		xi
DAFTAR LAMPIRAN		xii
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN		xiii
BAB I PENDAHULUAN		1
1.1 Latar Belakang		1
1.2 Rumusan Masalah		2
1.3 Tujuan Penelitian		2
1.4 Manfaat Penelitian		3
1.5 Batasan Penelitian		3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA		4
2.1 Penelitian Terdahulu		4
2.1.1 Evaluasi kualitas rumah subsidi berdasarkan persepsi penghuni		4
2.1.2 Kesesuaian struktur rumah subsidi terhadap pedoman tahan gempa		4
2.1.3 Manajemen mutu pembangunan rumah subsidi		5
2.1.4 Analisa Kelayakan Rumah Sederhana di Yogyakarta		6
2.2 Ringkasan Penelitian		7
2.3 Keaslian Penelitian		11
BAB III LANDASAN TEORI		12
3.1 Rumah Subsidi		12

3.2	Peraturan Pemerintah tentang Rumah Subsidi	12
3.3	Keawetan	14
3.1.1	Struktur	15
3.1.2	Arsitektur	21
3.1.3	Mekanikal, Elektrikal, dan Plumbing	26
3.1.4	Tata Lingkungan Prasarana Sarana Utilitas Umum (PSU)	28
3.4	Instrumen Penelitian	29
3.4.1	Skala Penilaian	29
3.4.2	Kisi Kisi Instrumen	30
BAB IV	METODE PENELITIAN	39
4.1	Lokasi Penelitian	39
4.2	Bagan Alir Penelitian	40
4.3	Populasi dan Sampel Penelitian	41
4.4	Metode Pengumpulan Data	41
4.5	Alat Bantu Analisis	41
BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN	44
5.1	Data Responden	44
5.1.1	Jenis Kelamin	44
5.1.2	Usia Responden	45
5.1.3	Lama Tinggal	46
5.2	Hasil Penelitian	47
5.2.1	Uji <i>Mean</i>	89
5.2.2	Uji Validitas dengan Korelasi Pearson	101
5.2.3	Uji Reliabilitas	112
5.3	Pembahasan	113
5.3.1	Uji <i>Mean</i>	113
5.3.2	Uji Validitas	120
5.3.3	Uji Reliabilitas	122
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	123
6.1	Simpulan	123

6.2	Saran	124
DAFTAR PUSTAKA		125
LAMPIRAN		126

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Penelitian Terdahulu	7
Tabel 3.1	Penilaian Perawatan, Perbaikan, Pergantian, Perubahan	30
Tabel 3.2	Penilaian Penambahan atau Pengurangan	30
Tabel 3.3	Penilaian Kesetujuan Komponen Penelitian	30
Tabel 3.4	Kesetujuan Penelitian	31
Tabel 3.5	Kisi Kisi Instrumen Penelitian	33
Tabel 3.6	Persetujuan Tindakan Manajemen	36
Tabel 5.1	Kuesioner Kesetujuan Penelitian	48
Tabel 5.2	Kuesioner Responden Komponen Struktur	51
Tabel 5.3	Kuesioner Responden Komponen Arsitektur	57
Tabel 5.4	Kuesioner Responden Komponen Mekanikal, Elektrikal, Plumbing	69
Tabel 5.5	Kuesioner Responden Komponen Prasarana Sarana Utilitas Umum	78
Tabel 5.6	Kuesioner Upaya Manajemen	81
Tabel 5.7	Rekapitulasi Total Skor Kesetujuan	82
Tabel 5.8	Rekapitulasi Total Skor Kuesioner	83
Tabel 5.9	Rekapitulasi Penilaian Kesetujuan Upaya Manajemen	89
Tabel 5.10	Uji Mean Kesetujuan Subkomponen	89
Tabel 5.11	Rekapitulasi Kesetujuan	90
Tabel 5.12	Uji Mean Kuesioner Responden	91
Tabel 5.13	Rekapitulasi Total Nilai	92
Tabel 5.14	Rekapitulasi Nilai Minimum Struktur	98
Tabel 5.15	Rekapitulasi Nilai Minimum Arsitektur	98
Tabel 5.16	Rekapitulasi Nilai Minimum Mekanikal, Elektrikal, dan Plumbing	99
Tabel 5.17	Rekapitulasi Nilai Minimum Prasarana Sarana Utilitas umum	100
Tabel 5.18	Uji Mean Kesetujuan Upaya Manajemen	101

Tabel 5.19 Rekapitulasi Mean Kesetujuan Upaya Manajemen	101
Tabel 5.20 Distribusi Nilai r table Signifikansi 5% dan 1%	102
Tabel 5.21 Uji Validitas Struktur	103
Tabel 5.22 Uji Validitas Arsitektur	105
Tabel 5.23 Uji Validitas Mekanikal, Elektrikal, dan Plumbing (MEP)	108
Tabel 5.24 Uji Validitas Prasarana Sarana Utilitas Umum (PSU)	111
Tabel 5.25 Uji Reliabilitas	113
Tabel 5.26 Rekapitulasi Mean Minimum Tiap Klasifikasi	115

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1	Lokasi Penelitian	39
Gambar 4.2	Bagan Alir	40
Gambar 5.1	Pengisian Kuesioner	44
Gambar 5.2	Jenis Kelamin	45
Gambar 5.3	Rata Rata Usia Responden	46
Gambar 5.4	Lama Tinggal Responden	47
Gambar 5.5	Usia Minimum Komponen Struktur	118
Gambar 5.6	Usia Minimum Komponen Arsitektur	119
Gambar 5.7	Usia Minimum Komponen Mekanikal, Elektrikal, dan Plumbing (MEP)	119
Gambar 5.8	Usia Minimum Komponen Prasarana, Sarana Utilitas umum (PSU)	120

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Kesetujuan Kuesioner	127
Lampiran 2	Kuesioner	129
Lampiran 3	Kesetujuan Upaya Manajemen	131
Lampiran 4	Gambar Teras Depan	132
Lampiran 5	Gambar Jendela	133
Lampiran 6	Gambar Pagar Rumah	133
Lampiran 7	Gambar Pintu Rumah	134
Lampiran 8	Gambar Plafon	135
Lampiran 9	Gambar Pintu Kamar	136
Lampiran 10	Gambar Pintu Kamar Mandi	137
Lampiran 11	Gambar Dapur	138
Lampiran 12	Gambar Tampak Depan	139
Lampiran 13	Gambar Penerangan Jalan	140
Lampiran 14	Gambar Selokan Beserta Jalan	141
Lampiran 15	Gambar Stop Kontak dan Saklar	142
Lampiran 16	Gambar Kamar Mandi	143
Lampiran 17	Gambar MCB	144
Lampiran 18	Gambar Lantai	145

DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN

r	= Koefisien korelasi (Validasi komponen)
n	= Jumlah Responden
X	= Skor Komponen
Y	= Skor Total
$\sum XY$	= Jumlah Hasil Perkalian Skor Komponen dan Skor Total
$\bar{x}$	= Nilai Rata Rata (<i>Mean</i>)
$\sum X$	= Total Semua Nilai/Responden
MBR	= Masyarakat Berpenghasilan Rendah
SNI	= Standar Nasional Indonesia
PUPR	= Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat
PSU	= Prasarana, Sarana, Utilitas umum
PP	= Peraturan Pemerintah
BSN	= standardisasi nasional
PVC	= <i>Polyvinyl Chloride</i>
MEP	= <i>Mechanical, Electrical, dan Plumbing</i>
UV	= <i>Ultraviolet</i>
PDAM	= Perusahaan Daerah Air Minum
MCB	= <i>Miniature Circuit Breaker</i>
SPSS	= <i>Statistical Package for the Social Sciences</i>

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemerintah Indonesia telah menginisiasi program perumahan subsidi sebagai bentuk intervensi terhadap permasalahan kepemilikan rumah bagi masyarakat berpenghasilan rendah (MBR). Tujuan dari program ini adalah memberikan kemudahan bagi kelompok masyarakat tersebut, khususnya generasi muda dan keluarga baru, untuk mendapatkan hunian yang layak dengan harga yang terjangkau. Program ini juga bertujuan memperkuat keadilan sosial melalui pemerataan kepemilikan rumah di berbagai wilayah.

Masalah utama yang sering muncul pada bangunan rumah subsidi adalah daya tahan material bangunan yang rendah dan mutu konstruksi yang kurang terjamin. Kondisi ini mengakibatkan kebutuhan pemeliharaan dini dan tambahan biaya perbaikan yang justru membebani penghuni dari segi ekonomi. Tingkat keawetan bangunan yang rendah juga berdampak pada penurunan kenyamanan dan kelayakan fungsi rumah sebagai tempat tinggal, serta mempengaruhi kepuasan penghuni secara keseluruhan.

Keawetan bangunan dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain spesifikasi teknis material, kondisi lingkungan, kualitas pelaksanaan konstruksi, serta perilaku penghuni dalam penggunaan dan pemeliharaan bangunan. Dalam konteks ini, keawetan tidak hanya dilihat dari sisi struktur semata, tetapi juga mencakup komponen arsitektural, mekanikal, elektrik, dan sarana penunjang lingkungan. Dengan demikian, metode penilaian yang menyeluruh diperlukan agar dapat memberikan gambaran objektif terhadap daya tahan bangunan secara keseluruhan.

Untuk itu, diperlukan evaluasi menyeluruh terhadap kinerja bangunan rumah subsidi yang mencakup tiga aspek utama, yaitu kesesuaian, keberlanjutan, dan nilai ekonomi.

Evaluasi kesesuaian dimaksudkan untuk menilai apakah kondisi bangunan di lapangan telah sesuai dengan standar perencanaan, spesifikasi teknis, serta

kebutuhan dasar penghuni. Evaluasi keberlanjutan bertujuan untuk melihat kemampuan bangunan dalam mempertahankan kinerja dan kelayakan huni dalam jangka panjang. Sementara itu, evaluasi dari sisi ekonomi berkaitan dengan beban biaya yang harus ditanggung penghuni selama menempati rumah tersebut, seperti biaya pemeliharaan, perbaikan, serta efisiensi pengeluaran rumah tangga yang dipengaruhi oleh kondisi bangunan.

Dengan adanya studi ini, diharapkan akan muncul pemahaman yang lebih mendalam terkait bagian-bagian bangunan rumah subsidi yang perlu diidentifikasi, termasuk kebutuhan perbaikan atau penggantian yang mempengaruhi keberlanjutan perumahan subsidi. Hasil penelitian juga diharapkan dapat menjadi masukan bagi pengambil kebijakan dalam merumuskan standar pembangunan rumah subsidi yang lebih adaptif, efisien, dan ramah bagi masyarakat berpenghasilan rendah.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dilakukan penelitian ini adalah

1. Apa komponen bangunan rumah yang perlu ditinjau tingkat keawetannya?
2. Berapa tingkat keawetan pada setiap komponen bangunan perumahan?
3. Bagaimana tindakan manajemen yang dapat dilakukan untuk meningkatkan keawetan pada setiap komponen bangunan perumahan?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah

1. Identifikasi komponen mana saja yang perlu ditinjau untuk perkiraan tingkat keawetanya perumahan subsidi
2. Analisis tingkat keawetan komponen bangunan perumahan
3. Menentukan tindakan manajemen untuk meningkatkan keawetan komponen perumahan

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang didapatkan adalah sebagai berikut ini :

1. Bagi penulis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pemahaman penulis terkait proses perencanaan serta pelaksanaan pembangunan perumahan subsidi yang diselenggarakan oleh pemerintah. Selain itu, penelitian ini juga membantu penulis dalam mengidentifikasi berbagai komponen yang masih perlu diperbaiki, baik dari segi perencanaan maupun pelaksanaan pembangunan rumah subsidi, sehingga dapat menjadi bahan evaluasi untuk peningkatan kualitas pembangunan perumahan di masa mendatang.

2. Bagi pemerintah

Untuk pemerintah dalam menyusun kebijakan serta standar teknis yang lebih tepat sasaran, guna meningkatkan kenyamanan, keamanan, dan efisiensi ekonomi dalam jangka panjang bagi masyarakat berpenghasilan rendah.

3. Bagi masyarakat

Membantu masyarakat memahami kondisi aktual rumah khususnya keawetan yang mereka tempati, dan mengecek kesesuaian dengan peraturan atau standart yang telah dibuat oleh pemerintah

1.5 Batasan Penelitian

Adapun batasan batasan penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Penelitian ini diperuntukkan bagi masyarakat yang tinggal di perumahan subsidi Kabupaten Pematang,
 2. Penelitian ini difokuskan pada peninjauan tingkat keawetan bangunan perumahan subsidi.
 3. Penyesuaian kondisi rill dengan peraturan pemerintah terkait umur rencana perumahan subsidi.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

2.1.1 Evaluasi kualitas rumah subsidi berdasarkan persepsi penghuni

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana kualitas rumah subsidi yang dibangun dalam program rumah murah, dilihat dari sudut pandang langsung para penghuninya, yaitu masyarakat berpenghasilan rendah (MBR). Hal ini penting karena meskipun program ini ditujukan untuk membantu MBR mendapatkan hunian yang layak, banyak rumah subsidi yang kualitasnya masih dipertanyakan. Studi ini mengambil contoh kasus di Perumahan Mutiara Hati, Semarang, karena lokasi ini merupakan salah satu proyek rumah subsidi terbesar di kota tersebut.

Penelitian dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada 50 penghuni rumah subsidi dan dilengkapi dengan pengamatan langsung di lapangan. Metode analisis yang digunakan adalah deskriptif dan pembobotan terhadap delapan aspek penting, seperti ukuran rumah, kondisi bangunan, lingkungan, dan akses transportasi. Hasilnya menunjukkan bahwa secara umum kualitas rumah dinilai “cukup baik”, meskipun masih banyak kekurangan, terutama dalam hal transportasi umum yang dinilai buruk, serta kondisi prasarana dasar yang masih belum memadai. Tingkat kepuasan penghuni hanya 63,65%, yang menunjukkan masih banyak ruang untuk perbaikan agar rumah subsidi benar-benar bisa menjadi hunian yang layak dan nyaman bagi MBR.

2.1.2 Kesesuaian struktur rumah subsidi terhadap pedoman tahan gempa

Penelitian ini lahir dari kepedulian terhadap keselamatan warga yang tinggal di perumahan subsidi di Kota Cilegon sebuah kota yang secara geografis berada di kawasan rawan gempa bumi. Meski rumah subsidi ditujukan untuk membantu masyarakat berpenghasilan rendah memiliki hunian yang layak, nyatanya masih banyak bangunan yang belum memenuhi standar keamanan struktural, khususnya dalam menghadapi bencana gempa. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi apakah rumah-rumah tersebut dibangun sesuai dengan pedoman teknis rumah tahan gempa

dan sejauh mana para pengembang maupun pemangku kebijakan memahami pentingnya pedoman tersebut.

Untuk menjawab hal itu, peneliti turun langsung ke lapangan, mengamati sepuluh kompleks perumahan, mewawancarai pihak-pihak terkait, dan menyebarkan kuesioner kepada penghuni serta pengembang. Setiap elemen penting bangunan seperti fondasi, sloof, kolom, hingga kuda-kuda atap dievaluasi apakah sudah memenuhi standar ketahanan gempa. Seluruh data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan pendekatan statistik agar hasilnya dapat dipercaya dan merepresentasikan kondisi sebenarnya.

Hasilnya hanya 30% struktur rumah yang dinyatakan sesuai dengan pedoman, sementara 70% lainnya belum memenuhi standar, terutama karena tidak adanya angkur, penggunaan balok lintel yang keliru, dan sambungan struktural yang kurang kuat. Ini menunjukkan bahwa masih banyak rumah yang rentan jika terjadi gempa. Lebih dari itu, minimnya pemahaman dan sosialisasi dari pihak pemerintah menjadi salah satu penyebab utama. Penelitian ini menjadi pengingat bahwa membangun rumah bukan hanya soal menyediakan tempat tinggal, tapi juga menjamin keselamatan dan kenyamanan hidup penghuninya - terutama di daerah rawan bencana seperti Cilegon.

2.1.3 Manajemen mutu pembangunan rumah subsidi

Penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi apakah rumah-rumah subsidi di Perumahan Bumi Dieng Indah, Wonosobo, sudah memenuhi syarat sebagai hunian yang sehat dan layak. Di tengah upaya pemerintah menyediakan rumah terjangkau bagi masyarakat berpenghasilan rendah, masih banyak tantangan dalam memastikan rumah-rumah tersebut benar-benar nyaman dan aman untuk ditinggali. Penelitian ini mengacu pada standar nasional, dengan fokus pada aspek kesehatan lingkungan, ketersediaan sarana dan prasarana, serta kecukupan ruang dalam rumah.

Untuk mencapai itu, peneliti mengunjungi langsung lokasi perumahan, berbicara dengan warga dan pengelola, serta mempelajari dokumen-dokumen dari pengembang. Rumah-rumah yang dikaji adalah tipe Cempaka, rumah sederhana seluas 36meter persegi. Semua data yang dikumpulkan kemudian dianalisis dan

dibandingkan dengan aturan resmi yang berlaku di Indonesia, seperti standar tata ruang dan syarat-syarat kesehatan dalam hunian.

Hasilnya sebagian besar aspek fisik rumah dan lingkungan di perumahan ini dinilai sudah sesuai dengan standar-pencahayaan dan ventilasi bagus, jalan cukup lebar, taman bermain tersedia, dan pengelolaan limbah cukup tertata. Hanya satu kekurangan menonjol: ukuran kamar tidur utama masih sedikit di bawah standar yang ditetapkan. Secara keseluruhan, Bumi Dieng Indah dinilai sebagai lingkungan hunian yang sehat dan layak.

2.1.4 Analisa Kelayakan Rumah Sederhana di Yogyakarta

Penelitian ini bertujuan untuk menilai kelayakan struktur bangunan rumah subsidi yang berada di Kecamatan Godean, Sleman, Yogyakarta. Rumah-rumah ini ditujukan bagi masyarakat dengan penghasilan rendah, sehingga meskipun dibangun dengan anggaran minimal, kualitas strukturnya tetap harus memenuhi standar keamanan. Lokasi yang berada di kawasan rawan gempa menjadikan aspek ketahanan bangunan sebagai hal krusial. Oleh karena itu, penelitian ini memfokuskan evaluasi pada berbagai elemen bangunan seperti fondasi, sloof, kolom, balok, rangka atap, serta komponen non-struktural seperti dinding dan atap, dengan mengacu pada panduan FEMA dan Kementerian PUPR.

Metode yang digunakan adalah pendekatan deskriptif kualitatif dengan observasi langsung di lokasi pembangunan. Data diperoleh melalui formulir evaluasi yang dirancang sesuai standar nasional dan internasional. Penilaian dilakukan dengan memberi skor terhadap elemen-elemen struktural dan non-struktural berdasarkan tingkat kerapian dan kesesuaian dengan standar, kemudian dikategorikan sebagai “ya”, “kurang”, atau “tidak”. Dari hasil evaluasi tersebut, dihitung persentase kelayakan secara keseluruhan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa bangunan rumah subsidi ini memiliki tingkat kelayakan sebesar 71%, yang berarti sebagian besar elemen konstruksi sudah sesuai dengan ketentuan teknis. Meski demikian, terdapat 29% aspek yang belum memenuhi standar secara optimal, seperti ketiadaan angkur pada beberapa bagian serta ukuran struktur yang kurang ideal. Secara keseluruhan, rumah-rumah tersebut tetap dinyatakan layak untuk dihuni.

2.2 Ringkasan Penelitian

Berdasar dari paparan sub bab di atas, penelitian terdahulu telah dirangkum pada Tabel 2.1 berikut.

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

	Peneliti Terdahulu				Peneliti yang Dilakukan
Nama Peneliti (Tahun)	Bramantyo (2019)	Rizqi (2022)	Hardhik (2025)	Dwi Kurniati (2020)	Naufal (2025)
Judul	Aspek kualitas rumah subsidi pada program rumah murah berdasarkan perspektif penerima manfaat studi kasus: perumahan subsidi mutiara hati Semarang	Evaluasi Kesesuaian Struktur Rumah Tinggal Sederhana dengan Pedoman Teknis Rumah Tinggal Tahan Gempa (Studi Kasus: Perumahan Subsidi di Kota Cilegon)	Evaluasi Penerapan Manajemen Mutu dalam Pembangunan Perumahan Subsidi: Studi Kasus Perumahan Bumi Dieng Indah, Wonosobo	Analisa Kelayakan Rumah Sederhana di Yogyakarta	Perhitungan Perkiraan Tingkat Keawetan Bangunan Perumahan Subsidi

Lanjutan Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

	Peneliti Terdahulu				Peneliti yang Dilakukan
Nama Peneliti (Tahun)	Bramantyo (2019)	Rizqi (2022)	Hardhik (2025)	Dwi Kurniati (2020)	Naufal (2025)
Lokasi	Perumahan subsidi mutiara hati semarang	Perumahan Subsidi di Kota Cilegon	Perumahan Bumi Dieng Indah, Wonosobo	Kecamatan Godean, Sleman, Yogyakarta	Perumahan Subsidi di Kabupaten Pemalang
Metode	Deskriptif dan pembobotan terhadap delapan aspek penting,	Peneliti turun langsung ke lapangan, mengamati sepuluh kompleks perumahan, mewawancarai pihak-pihak terkait, dan menyebarkan kuesioner kepada penghuni serta pengembang.	Mengunjungi langsung lokasi perumahan, berbicara dengan warga dan pengelola, serta mempelajari dokumen-dokumen dari pengembang.	Pendekatan deskriptif kualitatif dengan observasi langsung di lokasi pembangunan.	Pendekatan deskriptif kuantitatif dengan penyebaran kuesioner

Lanjutan Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

	Peneliti Terdahulu				Peneliti yang Dilakukan
Nama Peneliti (Tahun)	Bramantyo (2019)	Rizqi (2022)	Hardhik (2025)	Dwi Kurniati (2020)	Naufal (2025)
Analisis yang Ditinjau	Ukuran rumah, kondisi bangunan, lingkungan, dan akses transportasi.	Fondasi, sloof, kolom, hingga kuda-kuda atap	Aspek kesehatan lingkungan, ketersediaan sarana dan prasarana, serta kecukupan ruang dalam rumah.	Fondasi, sloof, kolom, balok, rangka atap, serta komponen non-struktural seperti dinding dan atap,	Fondasi, struktur atap, arsitektur, mekanikal, elektrik, dan plumbing
Tujuan	Bagaimana kualitas rumah subsidi yang dibangun dalam program Rumah Murah	untuk membantu masyarakat berpenghasilan rendah memiliki hunian yang layak	Memastikan rumah subsidi bukan sekadar murah, tetapi juga layak untuk membangun kehidupan yang berkualitas.	Untuk menilai kelayakan struktur bangunan rumah subsidi yang berada di Kecamatan Godean, Sleman, Yogyakarta.	Mengetahui dan menganalisis tingkat keawetan bangunan rumah subsidi yang dibangun oleh pemerintah di Kabupaten Pemalang.

Lanjutan Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

	Peneliti Terdahulu				Peneliti yang Dilakukan
Nama Peneliti (Tahun)	Bramantyo (2019)	Rizqi (2022)	Hardhik (2025)	Dwi Kurniati (2020)	Naufal (2025)
Hail Penelitian	Menunjukkan bahwa secara umum kualitas rumah dinilai “cukup baik”	Hanya 30% struktur rumah yang dinyatakan sesuai dengan pedoman, sementara 70% lainnya belum memenuhi standar,	Aspek fisik rumah dan lingkungan di perumahan ini dinilai sudah sesuai dengan standar-pencahayaan dan ventilasi bagus, jalan cukup lebar, taman bermain tersedia, dan pengelolaan limbah cukup tertata.	Penelitian menunjukkan bahwa bangunan rumah subsidi ini memiliki tingkat kelayakan sebesar 71%, yang berarti sebagian besar elemen konstruksi sudah sesuai dengan ketentuan teknis.	Penelitian menunjukkan bahwa kondisi bangunan perumahan subsidi secara umum masih berada dalam kategori baik dengan nilai <i>mean minimum</i> pada usia bangunan 15,5 tahun, serta mayoritas responden menyetujui perlunya upaya manajemen berupa penggantian guna menjaga keawetan bangunan agar tetap layak hingga mencapai umur rencana minimal 20 tahun.

2.3 Keaslian Penelitian

Penelitian ini menunjukkan pendekatan yang berbeda dibandingkan dengan studi-studi sebelumnya, sebagaimana telah dijelaskan pada Tabel 2.1 di atas. Kajian ini difokuskan pada perumahan subsidi yang berlokasi di Kabupaten Pemalang sebagai area penelitian. Beberapa komponen yang diteliti mencakup struktur fondasi, atap, arsitektural, serta instalasi mekanikal, elektrikal, dan plumbing yang menjadi komponen penting dalam keberfungsian bangunan secara keseluruhan.

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Rumah Subsidi

Rumah subsidi merupakan salah satu program pemerintah yang bertujuan untuk menyediakan hunian layak bagi masyarakat berpenghasilan rendah (MBR). Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2021 mengatur tentang aspek teknis bangunan gedung, termasuk rumah tinggal. rumah subsidi termasuk dalam kategori rumah sederhana yang dibangun dengan standar tertentu agar memenuhi aspek keselamatan, kesehatan, dan kenyamanan.

Secara umum, rumah subsidi adalah rumah yang dibangun dengan dukungan pemerintah, baik dalam bentuk kemudahan pembiayaan maupun penyediaan prasarana, sarana, dan utilitas (PSU), sehingga dapat dimiliki oleh masyarakat berpenghasilan rendah. Dalam pelaksanaannya, rumah subsidi memiliki ketentuan tertentu, seperti batasan luas bangunan, luas tanah, harga jual, serta spesifikasi teknis yang telah ditetapkan.

Konsep pembangunan rumah subsidi mengacu pada prinsip hunian layak dengan memperhatikan komponen struktur bangunan, material yang digunakan, serta kemudahan dalam pemeliharaan. Hal ini bertujuan agar bangunan memiliki tingkat keawetan yang baik dan dapat digunakan dalam jangka waktu yang panjang.

Tujuan utama adanya rumah subsidi adalah untuk mengurangi kekurangan rumah yang layak serta membantu masyarakat dalam memiliki tempat tinggal. Selain itu, pembangunan rumah subsidi juga diarahkan untuk menghasilkan bangunan yang memiliki tingkat keawetan yang baik, sehingga tetap memenuhi aspek keselamatan dan kenyamanan struktur bangunan dalam jangka panjang.

3.2 Peraturan Pemerintah tentang Rumah Subsidi

Penyelenggaraan rumah subsidi di Indonesia didasarkan pada berbagai regulasi yang mengatur aspek kebijakan, teknis bangunan, serta kelayakan hunian. Regulasi tersebut bertujuan untuk memastikan bahwa rumah subsidi tidak hanya

terjangkau bagi Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR), tetapi juga memenuhi standar keselamatan, kesehatan, dan kenyamanan. Oleh karena itu, dalam penelitian ini digunakan beberapa peraturan sebagai acuan untuk menganalisis kondisi perumahan yang diteliti.

Adapun peraturan-peraturan yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Undang-undang Nomor 1 Tahun 2011

Undang-undang ini menjadi dasar utama dalam penyelenggaraan perumahan di Indonesia. Di dalamnya diatur bahwa pemerintah bertanggung jawab dalam menyediakan hunian yang layak bagi masyarakat, khususnya MBR. Selain itu, diatur pula prinsip-prinsip dasar perumahan seperti kelayakan hunian, keberlanjutan lingkungan, serta pemerataan akses terhadap tempat tinggal. (Undang Undang Nomor 1 Tahun 2011 Tentang Perumahan Dan Kawasan Permukiman, 2011)

2. Peraturan Pemerintah Nomor 12 Tahun 2021

Peraturan ini merupakan turunan dari UU No. 14 Tahun 2016 yang mengatur secara lebih rinci mengenai perencanaan, pembangunan, pemanfaatan, dan pengendalian perumahan. Salah satu ketentuan penting adalah larangan pengalihan rumah subsidi dalam jangka waktu tertentu (± 5 tahun), agar rumah tetap dimanfaatkan oleh MBR yang berhak. (Peraturan Pemerintah Nomor 12 Tahun 2021 Tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2016 Tentang Penyelenggaraan Perumahan Dan Kawasan Permukiman, 2021)

3. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2021

Peraturan ini mengatur aspek teknis bangunan gedung, termasuk rumah tinggal. Di dalamnya mencakup persyaratan keselamatan struktur, kesehatan bangunan (ventilasi, pencahayaan), kenyamanan, dan kemudahan. Peraturan ini menjadi acuan utama dalam menilai kualitas fisik rumah subsidi pada penelitian ini. (Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2021 Tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 Tentang Bangunan Gedung, 2021)

4. Peraturan Menteri PUPR Nomor 20/PRT/M/2019

Peraturan ini mengatur program bantuan pembiayaan perumahan seperti FLPP (Fasilitas Likuiditas Pembiayaan Perumahan), termasuk persyaratan penerima, batasan harga rumah, serta spesifikasi teknis minimal rumah subsidi. Hal ini penting untuk memastikan bahwa rumah yang dibangun tetap memenuhi standar meskipun ditujukan untuk masyarakat berpenghasilan rendah.

5. Standar Nasional Indonesia (SNI)

- a) SNI 03-1733-2004 tentang Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan.
- b) SNI 1727:2020 tentang Beban Minimum untuk Perancangan Bangunan Gedung dan Struktur Lain.
- c) SNI 2847:2019 tentang Persyaratan Beton Struktural untuk Bangunan Gedung.

6. ISO 15686:2011

Standar internasional ini membahas perencanaan umur layanan bangunan, termasuk ketahanan bangunan serta efisiensi biaya pemeliharaan selama masa pakai. Dalam penelitian ini, standar ini digunakan untuk menganalisis aspek daya tahan dan kebutuhan perawatan rumah subsidi. (International Organization for Standardization, 2011)

Secara keseluruhan, peraturan-peraturan tersebut digunakan sebagai dasar dalam mengevaluasi kesesuaian antara kondisi rumah subsidi yang diteliti dengan standar yang berlaku. Penilaian dilakukan tidak hanya dari sisi kebijakan, tetapi juga dari aspek teknis bangunan dan pemanfaatannya. Dengan demikian, hasil penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai tingkat kelayakan hunian serta aspek perbaikan yang diperlukan.

3.3 Keawetan

Keawetan pada konstruksi perumahan subsidi berarti bangunan dirancang agar tetap kuat, aman, dan nyaman untuk dihuni dalam jangka panjang, tanpa memerlukan pemeliharaan besar dan tetap hemat sumber daya. Ini mencakup

penggunaan bahan bangunan yang tahan lama terhadap iklim lokal, rancangan arsitektur yang memaksimalkan cahaya alami dan ventilasi, serta efisiensi biaya tanpa mengurangi kualitas struktur.

Dalam Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2021, diklasifikasi bangunan menjadi bangunan gedung permanen dan non permanen. Bangunan permanen dimaknai sebagai bangunan yang direncanakan untuk digunakan dalam jangka waktu panjang sesuai dengan fungsi serta memenuhi persyaratan teknis yang ditetapkan, sedangkan bangunan non permanen merupakan bangunan yang direncanakan untuk digunakan dalam jangka waktu terbatas atau bersifat sementara. Dengan demikian, pengelompokan bangunan dalam peraturan ini tidak lagi menekankan batasan umur layanan secara spesifik, melainkan lebih pada aspek fungsi, keandalan, serta pemenuhan persyaratan keselamatan, kesehatan, kenyamanan, dan kemudahan bangunan gedung.

3.1.1 Struktur

Struktur bangunan adalah susunan elemen-elemen konstruksi yang berfungsi menopang dan menyalurkan beban ke tanah secara aman. Pada rumah subsidi, struktur dirancang sederhana namun tetap memenuhi standar kekuatan dan keawetan bangunan. Berikut penjelasan jenis-jenis struktur yang umum digunakan:

1. Struktur Fondasi

Fondasi merupakan bagian terbawah struktur, yang berfungsi untuk meneruskan seluruh beban dari struktur atas ke lapisan tanah secara aman dan seimbang. Peran fondasi sangat penting dalam menjaga kestabilan dan keamanan bangunan, karena kesalahan dalam perencanaan fondasi dapat menyebabkan keretakan, bahkan keruntuhan bangunan, ada 2 macam fondasi yaitu:

a. Fondasi Dangkal

Fondasi dangkal adalah fondasi yang mendukung beban secara langsung, yang artinya fondasi dibangun cukup dekat dari permukaan tanah, umunya kedalamannya tidak lebih dari 3 meter.

1) Ciri ciri fondasi dangkal

- 1) Dibangun dengan kedalaman maksimum 3 meter
- 2) Biaya pelaksanaan relatif rendah
- 3) Digunakan pada bangunan satu atau dua lantai

2) Macam macam fondasi dangkal

a) Fondasi Tapak

Fondasi tapak adalah jenis fondasi dangkal yang mendukung satu kolom dan banyak dipakai pada rumah atau gedung bertingkat rendah karena murah dan mudah dibuat.

b) Fondasi Menerus

Fondasi menerus adalah jenis fondasi dangkal memanjang yang mendukung beban dinding atau deretan kolom dengan menyebarkan beban secara merata ke tanah.

c) Fondasi Batu Kali

Fondasi batu kali adalah fondasi dangkal yang terbuat dari susunan batu dengan adukan semen-pasir, umum dipakai pada rumah satu lantai di tanah stabil.

b. Fondasi Dalam

Fondasi dalam adalah fondasi yang menyalurkan beban ke lapisan tanah keras pada kedalaman lebih dari tiga meter, digunakan untuk bangunan berat seperti gedung tinggi, jembatan, atau menara. Jenisnya meliputi tiang bor dan tiang pancang. Jenis fondasi dalam ada 2 yaitu tiang bor dan tiang pancang.

Perencanaan fondasi harus mengikuti standar teknis yang ditetapkan dalam SNI 8460:2017 agar sesuai dengan karakteristik tanah di lokasi pembangunan dan beban struktur yang akan ditopang (Badan Standardisasi Nasional, 2017).

Fondasi yang digunakan adalah jenis fondasi dangkal, karena diperuntukkan untuk bangunan bertingkat rendah 1-2 lantai seperti rumah tinggal.

2. Struktur Kolom

Kolom adalah elemen vertikal yang menyalurkan beban dari balok dan lantai ke fondasi, fungsi utama dari tulangan transversal dalam kolom beton bertulang adalah untuk mencegah tekuk pada tulangan longitudinal dan mentransfer tegangan tarik yang muncul secara tegak lurus.

Kolom dalam konstruksi dapat diklasifikasikan berdasarkan beberapa komponen, seperti material, fungsi struktural. Berikut ini adalah jenis-jenis kolom yang umum digunakan:

a. Berdasarkan materialnya kolom di bedakan menjadi:

1) Kolom Beton Bertulang

Kolom beton bertulang adalah elemen vertikal yang menyalurkan beban lantai dan balok ke fondasi dengan kekuatan tekan dan tarik berkat kombinasi beton dan tulangan baja.

2) Kolom Baja

Kolom baja adalah elemen vertikal dari baja yang menyalurkan beban ke struktur bawah dengan kekuatan tinggi terhadap tekan dan tarik. Umum dipakai pada gedung bertingkat karena efisien dan mudah dipasang.

Jenis kolom yang digunakan dalam Analisa penelitian ini yaitu menggunakan jenis material beton bertulang

b. Berdasarkan fungsinya kolom di bedakan menjadi:

1) Kolom Struktural (Utama)

Kolom struktural adalah elemen vertikal utama yang menyalurkan beban lantai dan atap ke fondasi, dirancang lebih kuat dan besar karena menopang beban utama.

2) Kolom Non-Struktural (Kolom Praktis)

Kolom non-struktural adalah elemen vertikal yang tidak menahan beban utama bangunan, berfungsi lebih pada komponen arsitektural seperti pembatas ruang atau elemen dekoratif.

3. Struktur Balok

Balok adalah elemen horizontal yang menyalurkan beban dari lantai atau atap ke kolom, balok dirancang dengan tulangan tarik, tekan, dan geser untuk menahan gaya lentur dan transversal sesuai beban yang diterima.

Balok biasanya dibuat dari beton bertulang, meskipun pada konstruksi tertentu bisa juga menggunakan baja atau kayu, tergantung pada jenis bangunan dan beban yang harus ditahan.

Struktur balok dapat diklasifikasikan ke dalam beberapa jenis berdasarkan penempatan dan fungsinya, antara lain:

a. Balok induk

Balok induk adalah elemen horizontal yang menyalurkan beban dari balok kecil, lantai, atau dinding ke kolom, sehingga dimensinya lebih besar untuk menahan beban besar. Terbuat dari baja, beton bertulang, atau kayu.

b. Balok anak

Balok anak adalah elemen horizontal yang menyalurkan beban dari pelat ke balok utama, berfungsi sebagai perantara dalam sistem struktur. Ukurannya lebih kecil karena hanya menopang sebagian beban, dan bisa dibuat dari beton bertulang, baja, atau kayu sesuai desain bangunan.

c. Balok kantilever

Balok kantilever adalah balok yang menonjol tanpa penopang di ujung bebasnya, digunakan pada elemen menggantung seperti balkon atau kanopi.

4. Struktur Pelat Lantai

Pelat lantai adalah elemen struktural datar yang berfungsi sebagai lantai atau atap, menyalurkan beban vertikal ke balok, kolom, lalu fondasi. Selain itu, pelat memberikan bidang horizontal yang kaku, membantu membagi bangunan menjadi tingkat-tingkat yang stabil.

Pelat lantai umumnya dibuat dari beton bertulang dan didesain untuk menahan gaya lentur dua arah atau satu arah, tergantung pada panjang bentangnya dan arah penyaluran beban. Tipe pelat lantai yang sering digunakan antara lain:

a. Pelat satu arah (*one-way slab*)

Pelat satu arah adalah pelat beton bertulang yang menyalurkan beban utama ke dua sisi sejajar, cocok untuk bentang yang lebih panjang pada satu arah. Tulangan utamanya dipasang searah bentang pendek, dan sistem ini sering digunakan pada lantai dengan balok-balok sejajar yang berdekatan.

Syarat syarat dari pelat satu arah adalah sebagai berikut

- 1) Perbandingan panjang terhadap lebar ($L_y/L_x \geq 2$)
- 2) Beban dominan bekerja pada satu arah saja
- 3) Ditumpu pada dua sisi yang berhadapan (atau empat sisi tapi tetap dominan satu arah)
- 4) Tulangan utama dipasang pada arah bentang pendek
- 5) Cocok untuk sistem balok sejajar
- 6) Defleksi harus dikontrol agar tidak berlebihan

b. Pelat dua arah (*two-way slab*)

Pelat dua arah adalah pelat beton bertulang yang menyalurkan beban ke dua arah, cocok untuk bidang dengan panjang dan lebar seimbang. Tulangan utamanya dipasang melintang dan memanjang untuk menahan momen lentur, ideal pada denah kolom simetris seperti grid kotak.

Syarat syarat dari pelat dua arah adalah sebagai berikut

- 1) Perbandingan panjang terhadap lebar ($L_y/L_x < 2$)
- 2) Pelat ditumpu pada keempat sisi
- 3) Beban terbagi ke dua arah (tidak dominan satu arah)
- 4) Tulangan dipasang dua arah (x dan y)
- 5) Umumnya digunakan pada sistem pelat tanpa balok atau dengan balok di sekelilingnya
- 6) Perlu diperhatikan penulangan daerah tumpuan (momen negatif) dan tengah pelat (momen positif)

c. Pelat kantilever

Pelat kantilever adalah pelat beton bertulang yang menjorok keluar tanpa penopang di ujung bebas, digunakan pada balkon atau kanopi.

Syarat syarat dari pelat kantilever adalah sebagai berikut

- 1) Hanya ditumpu pada satu sisi (ujung lainnya bebas)
- 2) Tulangan utama berada di bagian atas (karena momen negatif dominan)
- 3) Panjang kantilever terbatas (umumnya tidak terlalu panjang, tergantung desain)
- 4) Harus diperiksa lendutan dan retak secara ketat
- 5) Sambungan dengan struktur utama harus kuat
- 6) Tidak disarankan menahan beban berat berlebih tanpa perkuatan tambahan

5. Struktur Kerangka Atap

Struktur atap adalah bagian penting yang melindungi bangunan dari cuaca sekaligus memberi nilai estetika. Pemilihan jenis material dan sistem struktur atap harus memperhatikan efisiensi, ketahanan terhadap korosi, serta kemudahan dalam pemasangan dan perawatan. Struktur atap dibedakan menjadi:

a. Struktur Atap Kayu

Atap rumah yang dibuat dari bahan kayu terdiri dari beberapa bagian penting yang saling mendukung untuk menopang beban dan membentuk rangka atap. Beberapa komponen utama dari struktur atap kayu antara lain:

1) Kuda Kuda Kayu

Kuda-kuda adalah kerangka utama berbentuk segitiga yang berfungsi sebagai penopang seluruh beban atap dan menyalurkannya ke dinding atau tiang bangunan.

2) Gording Kayu

Gording adalah batang panjang yang diletakkan melintang di atas kuda-kuda. Fungsinya untuk menopang usuk.

3) Usuk Kayu

Usuk atau sering disebut kasau adalah batang kayu yang dipasang miring dari atas ke bawah. Di atas usuk ini nanti akan dipasang reng. Ukuran usuk kayu yang umum digunakan adalah 4×6 cm dan 5×7 cm.

4) Reng Kayu

Reng adalah bilah kayu kecil yang dipasang melintang di atas usuk, reng adalah tempat meletakkan genteng. ukuran reng kayu yaitu umumnya 2×3 cm dan 3×4 cm.

b. Struktur Atap Baja Ringan

Baja ringan digunakan sebagai penutup atap untuk melindungi bangunan dari hujan, panas, dan angin, dengan keunggulan ringan, antikarat, tahan rayap, dan mudah dipasang. Namun, material ini memiliki kelemahan seperti peredaman suara rendah saat hujan dan risiko penyok jika terkena beban mendadak.

1) Rangka Atap

Kuda-kuda adalah bagian utama dari rangka atap. Fungsinya adalah menahan beban atap dan menyalurkannya ke dinding bangunan. Dalam sistem baja ringan, kuda-kuda disusun dari batang-batang baja ringan berbentuk profil C yang dirakit menjadi bentuk segitiga agar kuat

2) Reng Baja Ringan

Reng berfungsi sebagai tempat meletakkan genteng atau penutup atap lainnya. Dipasang melintang di atas rangka, biasanya dengan jarak tertentu sesuai jenis genteng. Reng baja ringan biasanya berbentuk profil datar atau trapesium.

3) *Bracing* (Pengaku)

Pengaku sangat penting untuk menjaga agar struktur atap tidak mudah goyang. *Bracing* baja ringan biasanya berbentuk batang silang (X) atau diagonal yang menghubungkan bagian-bagian struktur untuk mencegah pergeseran akibat angin.

Struktur rangka atap yang digunakan adalah dengan menggunakan struktur atap berbahan material kayu.

3.1.2 Arsitektur

Arsitektur menggabungkan seni dan teknik untuk menciptakan ruang yang nyaman, efisien, dan sesuai dengan budaya serta lingkungan sekitarnya. Dalam perancangannya, berbagai elemen seperti pencahayaan, bentuk, material, hingga

sirkulasi ruang dirancang menyatu untuk menghasilkan bangunan yang tidak hanya berfungsi baik, tetapi juga memiliki nilai estetika yang tinggi. Berikut penjelasan elemen elemen arsitektur yang umum digunakan:

1. Dinding

Dinding dalam rumah subsidi memiliki peran penting sebagai pemisah antar ruang, pelindung terhadap kondisi lingkungan luar, serta penunjang kenyamanan suhu dan tatanan ruang yang efisien. Umumnya, material yang digunakan meliputi

a. Bata Merah

Bata merah adalah bahan bangunan dari tanah liat yang dibakar hingga keras, digunakan untuk dinding karena kekuatannya, ketahanannya terhadap suhu, dan sambungan rapat. Meski pemasangannya lebih lama karena ukurannya kecil $17 \times 8 \times 5$ cm, material ini menghasilkan struktur kokoh dan juga memiliki nilai estetika alami dalam desain bangunan.

b. Bata Ringan atau hebel

Bata ringan adalah material bangunan berbobot rendah dari campuran semen, pasir silika, air, dan bahan pengembang yang menghasilkan pori-pori udara. Material ini mudah dipasang, memiliki isolasi panas yang baik, dan ukuran seragam umumnya $60 \times 20 \times 10$ cm atau $60 \times 20 \times 7,5$ cm. Namun, penggunaannya perlu mortar khusus dan perhatian pada daya serap air yang tinggi.

Permukaan dinding biasanya dilapisi plester setebal sekitar 1,5–2 cm dan acian $\pm 0,5$ cm sebelum dicat menggunakan cat tembok berwarna netral. Tinggi dinding pada rumah subsidi umumnya antara 2,8 hingga 3 meter untuk memastikan sirkulasi udara dan kenyamanan ruang dapat tercapai secara optimal. Elemen yang digunakan sebagai dinding yaitu Bata ringan atau hebel yang berukuran 10cm. (Peraturan Menteri PUPR Nomor 20/PRT/M/2019 Tentang Pedoman Teknis Pembangunan Rumah Umum Yang Sehat Dan Layak Huni, 2019)

2. Plafon

Plafon merupakan elemen interior horizontal yang berfungsi sebagai penutup bagian bawah struktur atap atau lantai atas, sekaligus menciptakan batas visual antara ruang dan atap bangunan. Dalam rumah subsidi, plafon tidak hanya berperan sebagai elemen estetika yang memperindah tampilan interior, tetapi juga berfungsi untuk menyembunyikan instalasi listrik dan pipa, membantu meredam panas dari atap, serta meningkatkan kenyamanan termal di dalam ruang. Material plafon yang umum digunakan meliputi

a. Plafon Gypsum

Plafon gypsum adalah lembaran dari campuran kalsium sulfat yang halus dan mudah dibentuk untuk desain interior rapi dan elegan. Meski estetik, material ini kurang cocok di area lembap dan mudah rusak jika terkena benturan keras.

b. Plafon Triplek

Plafon triplek terbuat dari lapisan kayu tipis yang direkatkan, ringan, mudah dipasang, dan harganya ekonomis. Cocok untuk ruang kering dengan kesan alami, tetapi perlu pelindung agar tidak mudah melengkung atau diserang rayap.

c. Plafon PVC (*Polyvinyl Chloride*)

Plafon PVC terbuat dari bahan plastik ringan yang tahan terhadap kelembapan dan rayap. Plafon ini banyak digunakan karena tersedia dalam berbagai warna dan motif yang menarik. Pemasangannya relatif mudah dan tidak memerlukan perawatan khusus. Namun, bahan ini kurang tahan terhadap suhu tinggi.

d. Plafon Kalsiboard (*Fiber Cement Board*)

Kalsiboard merupakan material plafon yang dibuat dari campuran semen, pasir silika, dan serat selulosa. Plafon ini memiliki ketahanan yang baik terhadap air dan api, menjadikannya ideal untuk area seperti kamar mandi atau dapur.

Pemilihan material plafon biasanya didasarkan pada pertimbangan biaya, ketahanan terhadap kelembapan, dan kemudahan pemasangan, sehingga

pemasangan dapat dilakukan secara cepat dan efisien sesuai karakter rumah bersubsidi.

3. Lantai

Lantai adalah bagian dasar bangunan yang menampung aktivitas dan menyebarkan beban ke struktur bawah. Pada rumah subsidi, lantai biasanya menggunakan keramik ekonomis berukuran 30×30 cm atau 40×40 cm, dipasang di atas urugan dan plester semen.

4. Pintu

Pintu merupakan elemen bangunan yang berfungsi sebagai akses keluar-masuk antar ruang dalam suatu bangunan. Selain berfungsi sebagai penghubung, pintu juga berperan dalam menjaga privasi serta keamanan penghuni.

5. Jendela

Jendela adalah elemen bangunan yang berfungsi sebagai bukaan untuk memungkinkan sirkulasi udara dan pencahayaan alami ke dalam ruang.

6. Interior

a. Kamar mandi

Kamar mandi adalah ruang sanitasi untuk aktivitas mandi, buang air, dan menjaga kebersihan diri. Dinding dan lantai biasanya memakai keramik kasar untuk keamanan dan kemudahan perawatan, dengan penataan umumnya di bagian belakang rumah. Adapun fasilitas di kamar mandi adalah sebagai berikut ini:

1) Bak Mandi

Bak mandi merupakan tempat atau wadah yang dibuat untuk menampung air bersih, yang digunakan oleh penghuni rumah untuk mandi, mencuci, atau kebutuhan kebersihan lainnya.

2) Kloset

Kloset merupakan alat sanitasi yang berfungsi sebagai tempat untuk membuang limbah manusia

b. Engsel

Engsel pintu atau jendela berfungsi sebagai rangka utama tempat melekatnya daun pintu atau jendela.

c. Tarikan Pintu

Tarikan pintu adalah komponen penting yang mempermudah membuka atau menutup pintu.

7. Halaman atau Teras

Halaman atau teras adalah area transisi antara luar dan dalam rumah yang berfungsi sebagai tempat interaksi dan sirkulasi udara serta cahaya alami. Pada rumah subsidi, meski ukurannya terbatas, teras tetap dirancang efisien, nyaman, dan mendukung fungsi sosial serta keberlanjutan lingkungan.

8. Atap

Penutup atap merupakan elemen bangunan yang berfungsi melindungi ruang di bawahnya dari cuaca seperti panas, hujan, dan angin. Jenis material penutup atap sangat beragam, seperti genteng tanah liat, metal, asbes, atau bitumen. Dalam rumah subsidi, penutup atap yang umum digunakan adalah genteng tanah liat.

9. Pengecatan

a. Interior

Pengecatan interior adalah pelapisan dinding dalam ruangan dengan cat untuk memperindah dan melindungi permukaan. Pada rumah subsidi, cat berbasis air sering digunakan karena harganya terjangkau, cepat kering, dan ramah lingkungan. Selain estetika, pengecatan juga melindungi dinding dari lembap dan kotoran.

b. Eksterior

Pengecatan eksterior melapisi permukaan luar bangunan dengan cat khusus yang tahan cuaca, sinar UV, dan jamur untuk melindungi dinding agar awet. Pada rumah subsidi, pemilihan cat lebih mengutamakan biaya terjangkau sambil tetap memberikan perlindungan dasar. Selain melindungi, pengecatan eksterior juga mempercantik tampilan fasad bangunan.

3.1.3 Mekanikal, Elektrikal, dan Plumbing

Sistem MEP (Mechanical, Electrical, and Plumbing) pada rumah subsidi berperan penting dalam menjamin kenyamanan dan keselamatan penghuni meski dengan anggaran terbatas. Instalasi biasanya mencakup ventilasi pasif, PDAM, jaringan listrik dasar, serta saluran air bersih dan pembuangan. Perencanaannya harus efisien dan terintegrasi dengan desain bangunan, menggunakan material hemat biaya tetapi awet. Pengawasan yang cermat diperlukan agar instalasi memenuhi standar teknis dan aman digunakan, sehingga rumah subsidi tetap layak huni dan memuaskan bagi masyarakat berpenghasilan rendah.

1. Instalasi Mekanikal

Instalasi mekanikal di bedakan menjadi

a. Tandon

Tandon air adalah wadah penyimpanan yang menjaga ketersediaan air bersih saat pasokan terganggu.

b. Kran Air

Kran yaitu mengatur aliran air dari pipa ke pengguna.

2. Instalasi Elektrikal

a. Kabel Listrik

Kabel listrik menyalurkan arus dari sumber ke peralatan atau penerangan di rumah. Pada rumah subsidi, biasanya digunakan kabel NYA atau NYM yang fleksibel dan aman, dengan pemilihan yang mempertimbangkan kapasitas arus dan standar keselamatan.

b. MCB

MCB adalah alat pengaman listrik yang otomatis memutus aliran saat terjadi beban lebih atau korsleting. Pada rumah subsidi, MCB penting untuk mencegah kebakaran dan kerusakan, serta lebih praktis daripada sekering karena bisa diaktifkan kembali.

c. Saklar

Saklar berfungsi untuk menghubungkan atau memutus aliran listrik ke peralatan seperti lampu.

d. Stop Kontak

Stop kontak adalah titik sambungan yang menyalurkan listrik ke peralatan melalui colokan. Terbuat dari bahan isolator tahan panas.

e. Lampu dan Fiting

Lampu mengubah listrik menjadi cahaya untuk mendukung aktivitas di rumah, dengan fitting sebagaiudukan dan penghubung ke sumber listrik.

Pada rumah subsidi.

3. PDAM

PDAM yaitu layanan air bersih dari pemerintah daerah yang disalurkan ke rumah warga melalui jaringan pipa.

4. Sistem Air Bersih

Sistem air bersih adalah rangkaian instalasi yang dirancang untuk menyuplai air layak pakai ke seluruh bagian rumah sesuai kebutuhan harian, seperti mandi, mencuci, dan memasak.

5. Sistem Air Kotor

Sistem air kotor merupakan jaringan instalasi pembuangan limbah cair dari aktivitas rumah tangga, seperti dari dapur, kamar mandi, dan cucian. Perencanaan sistem air kotor yang baik akan menjaga kenyamanan, kesehatan, serta kelestarian lingkungan permukiman.

6. *Septic Tank*

Septic tank merupakan tempat untuk menampung dan mengolah limbah dari toilet sebelum limbah tersebut dibuang ke lingkungan. Di dalam tangki ini, kotoran akan dipisahkan antara yang padat dan cair, lalu kotoran padat akan terurai secara alami dengan bantuan bakteri. Sementara itu, bagian cairan akan meresap ke tanah, sehingga tidak mencemari lingkungan sekitar,

7. Resapan Air

Resapan adalah sistem peresapan air ke dalam tanah yang dirancang untuk mengembalikan air limbah domestik, seperti dari kamar mandi dan dapur, agar tidak mencemari lingkungan permukiman.

3.1.4 Tata Lingkungan Prasarana Sarana Utilitas Umum (PSU)

Tata lingkungan perumahan adalah penataan area permukiman agar nyaman dan layak huni, meliputi pengaturan jalan, taman, saluran air, dan ruang terbuka bersama. Dengan perencanaan baik, lingkungan menjadi rapi, memudahkan aktivitas, serta menciptakan suasana aman, sehat, dan menyenangkan bagi penghuni. Adapun penjelasan lengkap terkait PSU adalah sebagai berikut ini :

1. Jenis Tanah

Jenis tanah memiliki peran penting dalam menentukan kelayakan dan keamanan suatu konstruksi bangunan. Pada pembangunan rumah subsidi, pengenalan terhadap jenis tanah seperti tanah lempung, pasir, ataupun lanau menjadi acuan utama dalam merancang struktur bangunan agar sesuai dengan kondisi lapangan. Tanah bertekstur kasar seperti pasir memungkinkan air lebih mudah meresap, sedangkan tanah liat cenderung bersifat kedap dan sulit menyerap air. Pada study kasus yang akan di bahas mempunyai jenis tanah yaitu tanah lempung.

2. Akses Jalan

Akses jalan merupakan elemen vital dalam perencanaan kawasan permukiman karena berfungsi sebagai jalur utama mobilitas penghuni, distribusi material bangunan, serta jalur evakuasi dalam kondisi darurat. Jalan yang memadai tidak hanya meningkatkan konektivitas antarunit rumah dan fasilitas umum, tetapi juga mendukung kelancaran operasional kendaraan layanan seperti truk sampah, ambulans, maupun pemadam kebakaran.

3. Selokan

Selokan adalah saluran yang di bentuk untuk mengaliri air dari permukaan tanah, seperti air hujan atau alir sisa dari kegiatan rumah tangga, biasanya selokan dibuat di pinggir jalan atau dekat dengan bangunan agar air tidak menggenang dan menyebabkan banjir. Jika tidak adanya selokan maka air akan merusak jalan serta fondasi rumah.

4. Fasilitas Keamanan

Fasilitas keamanan di perumahan subsidi adalah sarana yang disediakan oleh pengembang atau pengelola kawasan untuk menjaga ketertiban dan

melindungi penghuni dari potensi gangguan atau ancaman keamanan. Tujuan menciptakan fasilitas keamanan adalah untuk menciptakan lingkungan hunian yang aman, nyaman, tertib sehingga penghuni akan melakukan aktivitas dengan nyaman tanpa adanya rasa khawatir

5. Penerangan

Penerangan dalam perumahan subsidi adalah sistem lampu yang dipasang di gang atau jalan, taman, fasilitas umum lainnya. Dengan tujuan untuk memberikan pencahayaan pada waktu malam hari guna menciptakan area yang lebih terang, aman, serta mendukung aktivitas warga setelah matahari tenggelam

6. Ruang Lingkup Hijau (Taman)

Ruang lingkup hijau atau biasa disebut dengan taman yaitu suatu kawasan atau area terbuka yang ditanami tanaman tanaman, pepohonan, Semak Semak, yang berfungsi sebagai elemen pelengkap hunian. Ruang lingkup hijau mempunyai manfaat yaitu untuk memperbaiki kualitas udara, meredam panas, menyerap air hujan.

7. Pengolahan Limbah Sampah

Pengolahan limbah sampah bertujuan untuk menjaga kebersihan kawasan hujuan, mencegah penyebaran penyakit serta menciptakan lingkungan yang sehat dan layak huni bagi seluruh penghuni

3.4 Instrumen Penelitian

3.4.1 Skala Penilaian

Pada penelitian ini menggunakan skala likert sebagai pengukuran penilaian. Skala likert adalah skala pengukuran yang dikembangkan oleh Likert pada Tahun 1932. Skala likert memiliki empat atau lebih butir-butir pertanyaan yang dikombinasikan sehingga membentuk sebuah skor atau nilai yang digunakan untuk mengukur persepsi, sikap atau pendapat seseorang atau kelompok mengenai sebuah peristiwa atau fenomena sosial. Skala likert dapat juga dikatakan sebagai skala psikometrik yang umum digunakan dalam kuesioner dan merupakan skala yang

paling banyak digunakan untuk penelitian. Skala likert umumnya dapat diperlihatkan pada Tabel 3.1, Tabel 3.2, dan Tabel 3.3 di bawah ini

Tabel 3.1 Penilaian Perawatan, Perbaikan, Pergantian, Perubahan

Skala Penilaian	Keterangan
1	Sangat Tidak Awet
2	Tidak Awet
3	Cukup
4	Awet
5	Sangat Awet

Sumber: (Likert, 1932)

Tabel 3.2 Penilaian Penambahan atau Pengurangan

Skala Penilaian	Keterangan
1	Sangat sering memerlukan penambahan
2	Sering memerlukan penambahan
3	Kadang memerlukan penambahan
4	Jarang memerlukan penambahan
5	Sangat jarang atau Tidak melakukan

Sumber: (Likert, 1932)

Tabel 3.3 Penilaian Kesetujuan Komponen Penelitian

Skala Penilaian	Keterangan
1	Sangat Tidak Setuju
2	Tidak Setuju
3	Netral
4	Setuju
5	Sangat Setuju

Sumber: (Likert, 1932)

3.4.2 Kisi Kisi Instrumen

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data agar tujuan penelitian bisa tercapai. Contohnya bisa berupa kuesioner, pedoman wawancara, atau lembar observasi yang disesuaikan dengan jenis dan fokus penelitian. Tabel 3.4, Tabel 3.5, dan Tabel 3.6 di bawah ini adalah tabel kisi kisi instrumen penelitian berupa kuesioner.

Tabel 3.4 Kesetujuan Penelitian

Komponen	Subkomponen	Skala Tabel 3.3
Struktur	Fondasi	
	Kolom	
	Balok	
	Pelat Lantai	
	Kuda Kuda	
	Gording	
	Usuk	
	Reng	
Arsitektur	Dinding	
	Plafon	
	Lantai	
	Pintu Kayu	
	Pintu PVC	
	Jendela	
	Bak Mandi	
	Kloset	
	Engsel	
	Tarikan Pintu	
	Pengecatan Interior	
	Cat Luar	
	Halaman atau Teras	
	Atap	
Mekanikal, Elektrikal, Plumbing (MEP)	PDAM	
	Tandon	
	Resapan Air	
	Kabel	
	MCB	
	Saklar	

Lanjutan Tabel 3.4 Kesetujuan Penelitian

Komponen	Subkomponen	Skala Tabel 3.3
Mekanikal, Elektrikal, Plumbing (MEP)	Stop Kontak	
	Lampu dan Fiting	
	Air Bersih	
	Air Kotor	
	Septic Tank	
	Kran Air	
Prasarana Sarana Utilitas umum (PSU)	Taman	
	Selokan	
	Jalan	
	Penerangan (Listrik)	
	Reng	

Tabel 3.5 Kisi Kisi Instrumen Penelitian

Komponen	Subkomponen		Klasifikasi				Penambahan atau Pengurangan Tabel 3.2
			Perawatan Tabel 3.1	Perbaikan Tabel 3.1	Penggantian Tabel 3.1	Perawatan Tabel 3.1	
Struktur	Fondasi						
	Kolom						
	Balok						
	Pelat Lantai						
	Krangka Atap	Kuda Kuda					
		Gording					
		Usuk					
		Reng					

Lanjutan Tabel 3.5 Kisi Kisi Instrumen Penelitian

Komponen	Subkomponen		Klasifikasi				
			Perawatan Tabel 3.1	Perbaikan Tabel 3.1	Penggantian Tabel 3.1	Perubahan Tabel 3.1	Penambahan atau Pengurangan Tabel 3.2
Arsitektur	Dinding						
	Plafon						
	Lantai						
	Pintu	Kayu					
		PVC					
	Jendela						
	Interior	Bak Mandi					
		Kloset					
		Engsel					
		Tarikan Pintu					
		Pengecatan					
	Eksterior	Pengecatan Area Luar					
	Halaman atau Teras						
	Atap						

Lanjutan Tabel 3.5 Kisi Kisi Instrumen Penelitian

Komponen	Subkomponen		Klasifikasi				Penambahan atau Pengurangan Tabel 3.2
			Perawatan Tabel 3.1	Perbaikan Tabel 3.1	Penggantian Tabel 3.1	Perawatan Tabel 3.1	
Mekanikal, Elektrikal, dan Plumbing	PDAM						
	Tandon						
	Resapan Air						
	Instalasi Elektrikal	Kabel					
		MCB					
		Saklar					
		Stop kontak					
		Lampu dan Fiting					
	Sistem air bersih						
	Sistem air kotor						
	Septic Tank						
	Kran Air						

Lanjutan Tabel 3.5 Kisi Kisi Instrumen Penelitian

Komponen	Subkomponen	Klasifikasi				
		Perawatan Tabel 3.1	Perbaikan Tabel 3.1	Penggantian Tabel 3.1	Perawatan Tabel 3.1	Penambahan atau Pengurangan Tabel 3.2
Prasarana Sarana Utilitas Umum (PSU)	Taman					
	Selokan					
	Jalan					
	Penerangan (Listrik)					

Tabel 3.6 Persetujuan Tindakan Manajemen

No	Subkomponen	Skala Tabel 3.3
1	Reng	
2	Penerangan (Listrik)	

Kesetujuan yang di maksud pada Tabel 3.4 yaitu

Persetujuan penelitian adalah tingkat kesepakatan responden terhadap komponen-komponen yang diteliti dalam kuesioner, yang menunjukkan bahwa komponen tersebut dianggap penting, relevan, dan sesuai dengan kondisi nyata di lapangan.

Klasifikasinya yang dimaksud pada Tabel 3.5 yaitu:

1. Perawatan

Perawatan adalah upaya berkala yang dilakukan untuk menjaga kondisi bangunan agar tetap dalam keadaan baik dan berfungsi optimal. Tindakan ini mencakup pembersihan, pengecatan ulang. Dengan melakukan perawatan secara teratur, kerusakan yang lebih besar dapat dicegah sedini mungkin. Selain itu, perawatan juga berperan penting dalam memperpanjang usia layanan bangunan dan menjaga kenyamanan serta keselamatan pengguna.

2. Pergantian

Pergantian dilakukan ketika suatu bagian dari bangunan sudah tidak dapat digunakan lagi, baik karena kerusakan parah maupun usia pakai yang sudah habis. Biasanya, komponen yang diganti adalah yang bersifat vital, seperti atap bocor, kabel listrik rusak, atau peralatan sanitasi yang tidak lagi berfungsi.

3. Perbaikan

Perbaikan adalah tindakan yang dilakukan untuk memperbaiki kerusakan pada elemen bangunan yang masih memungkinkan diperbaiki tanpa harus menggantinya secara keseluruhan. Contohnya adalah menambal retakan dinding, memperbaiki pipa bocor, atau mengganti kaca jendela yang pecah.

4. Perubahan

Perubahan merujuk pada modifikasi atau penyesuaian terhadap bagian tertentu dari bangunan, baik dari segi bentuk, tata letak, maupun fungsi. Biasanya dilakukan untuk menyesuaikan bangunan dengan kebutuhan baru atau meningkatkan kenyamanan pengguna.

5. Penambahan

Penambahan berarti memasukkan elemen baru ke dalam bangunan guna meningkatkan fungsi atau kapasitas ruang yang ada. Kegiatan ini bisa berupa membangun ruang tambahan, memasang kanopi, atau menambah unit pendingin ruangan. Biasanya dilakukan seiring bertambahnya kebutuhan penghuni atau adanya perubahan gaya hidup.

Persetujuan tindakan manajemen yang di maksud pada Tabel 3.6 yaitu :

Persetujuan tindakan manajemen yaitu tingkat penerimaan atau kesepakatan responden terhadap tindakan pengelolaan yang dilakukan pada komponen bangunan, yang meliputi kegiatan perawatan, perbaikan, penggantian, perubahan, serta penambahan atau pengurangan. Persetujuan ini menunjukkan sejauh mana tindakan tersebut dianggap tepat dan diperlukan dalam menjaga kinerja serta memperpanjang umur layanan bangunan.

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Lokasi Penelitian

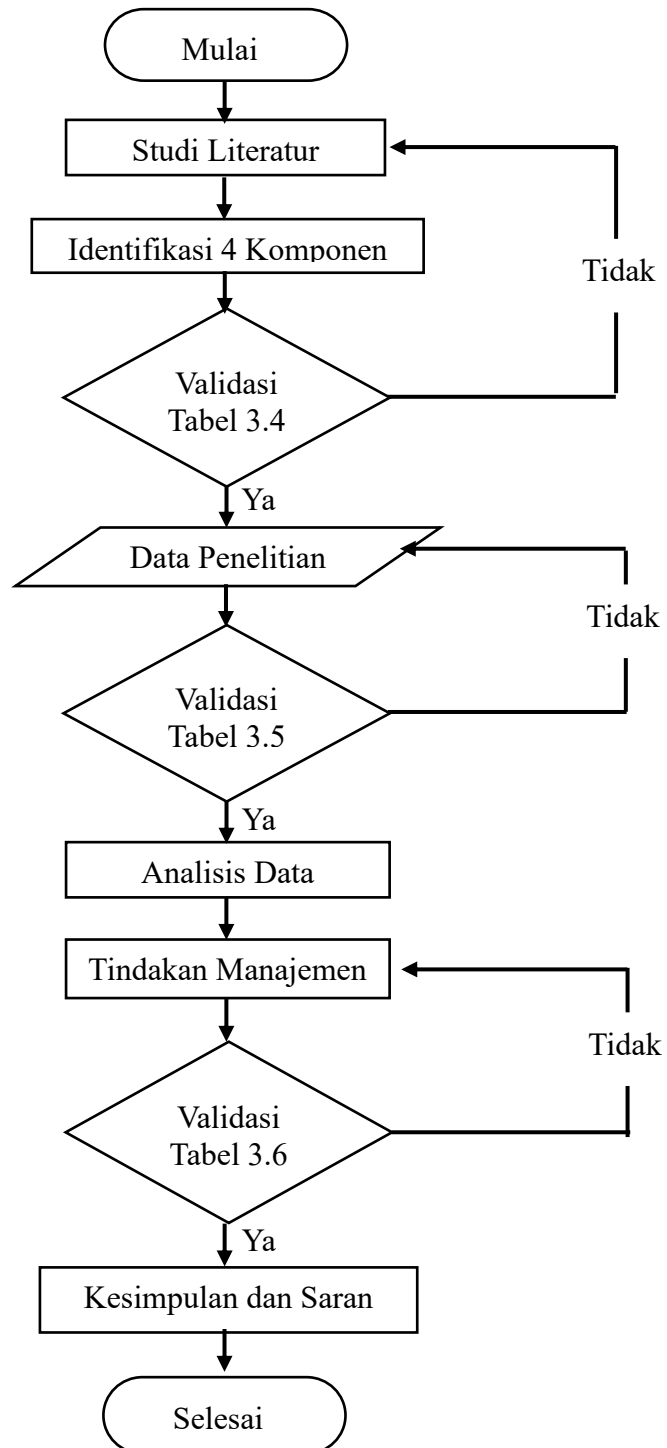
Penelitian yang akan dilakukan dengan studi kasus perhitungan perkiraan tingkat keawetan bangunan perumahan subsidi *Sapphire Residence* Kecamatan Taman, Kabupaten Pemalang Provinsi Jawa Tengah. dengan luasan 43.800m².



Gambar 4.1 Lokasi Penelitian

4.2 Bagan Alir Penelitian

Bagan Alir dari penelitian ini dapat di lihat pada Gambar 4.2



Gambar 4.2 Bagan Alir

4.3 Populasi dan Sampel Penelitian

Kebutuhan pengisian kuesioner agar penelitian ini dapat berjalan dengan lancar membutuhkannya setidaknya 50 responden, kuesioner ini di bagikan kepada Masyarakat yang tinggal di perumahan subsidi Kabupaten Pemalang, dan setidaknya rumah tersebut sudah di huni minimal selama 10 tahun. Perumahan subsidi ini mulai di bangun pada tahun 1997.

4.4 Metode Pengumpulan Data

Kuesioner dan observasi langsung yang ditujukan kepada pemilik perumahan subsidi untuk mengetahui kondisi nyata dan tingkat keawetan bangunan. Kuesioner digunakan untuk menggali pengalaman dan pendapat para pemilik rumah mengenai daya tahan struktur bangunan, elemen arsitektur seperti dinding dan atap, serta sistem MEP yang meliputi instalasi listrik, air, dan perpipaan. Selain itu, observasi langsung dilakukan di lapangan untuk melihat secara fisik kondisi bangunan, mencatat adanya kerusakan, serta mencocokkan informasi dari kuesioner dengan keadaan sebenarnya.

4.5 Alat Bantu Analisis

Dalam penelitian ini alat bantu yang akan dipakai *software* SPSS. SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) adalah sebuah program komputer yang digunakan untuk membantu proses analisis data, terutama dalam bidang sosial, pendidikan, dan kesehatan. Program ini memungkinkan pengguna melakukan analisis statistik, seperti uji regresi, korelasi, atau uji-t, tanpa harus menghitung manual.

Dengan aplikasi SPSS akan membantu peneliti mendapatkan hasil dari data dengan menggunakan metode :

1. Uji *Mean*

Uji *mean* merupakan salah satu teknik analisis statistik yang digunakan untuk mengetahui apakah rata-rata dari suatu kelompok data berbeda secara signifikan dibandingkan dengan nilai tertentu atau dengan kelompok lainnya.

Untuk menghitung *mean* gunakan persamaan 4.1 berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum X}{n} \quad (4.1)$$

Keterangan :

$\bar{x}$ = Nilai Rata Rata (*Mean*)

$\sum X$ = Total Semua Nilai atau Responden

n = Jumlah Responden atau Data

2. Uji validitas data dengan korelasi pearson

Uji validitas dengan korelasi pearson digunakan untuk memastikan bahwa pertanyaan atau alat ukur dalam penelitian memang benar-benar mengukur hal yang ingin diteliti.

Untuk menghitung validitas gunakan persamaan 4.2 berikut:

$$r = \left(\frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum X)^2][n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \right) \quad (4.2)$$

Keterangan :

r = Koefisien korelasi (Validasi komponen)

n = Jumlah Responden

X = Skor komponen

Y = Skor Total

$\sum XY$ = Jumlah Hasil Perkalian Skor komponen dan Skor Total

3. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengecek apakah alat ukur dalam penelitian bisa memberikan hasil yang konsisten saat digunakan berulang kali. Suatu alat dikatakan reliabel jika menghasilkan data yang sama saat digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang serupa.

Untuk menghitung reliabilitas gunakan persamaan 4.3 berikut:

$$\alpha = \frac{k-1}{k} \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right) \quad (4.3)$$

Keterangan:

• α = nilai reliabilitas (Cronbach's Alpha) x

• K = jumlah komponen pertanyaan

• σ_i^2 = varians setiap komponen

• σ_t^2 = varians total skor

Hasilnya akan menunjukkan nilai *Cronbach's Alpha* (α), yang menunjukkan tingkat reliabilitas:

- $\alpha = \geq 0,90$ = sangat baik
- $\alpha = 0,70-0,90$ = baik
- $\alpha = 0,60-0,70$ = cukup
- $\alpha = < 0,60$ = kurang

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Data Responden

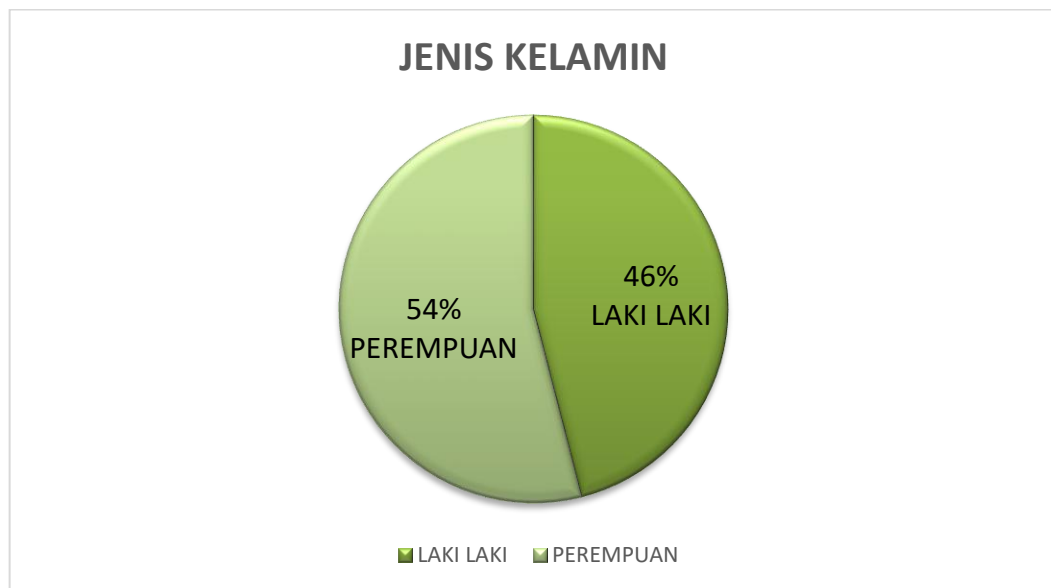
Berdasarkan dari kuesioner yang dibagikan, data responden pada kuesioner ini mencakup jenis kelamin, usia responden, dan seberapa lama responden tinggal di perumahan subsidi. Gambar 5.1 berikut adalah gambar responden sedang mengisi kuesioner



Gambar 5.1 Pengisian Kuesioner

5.1.1 Jenis Kelamin

Jumlah responden dalam penelitian ini sebanyak 50 responden, yang terdiri dari 23 responden laki-laki dan 27 responden perempuan. Gambar 5.2 berikut adalah persentase jumlah responden berdasarkan jenis kelamin yang di kemas dalam bentuk diagram pie.

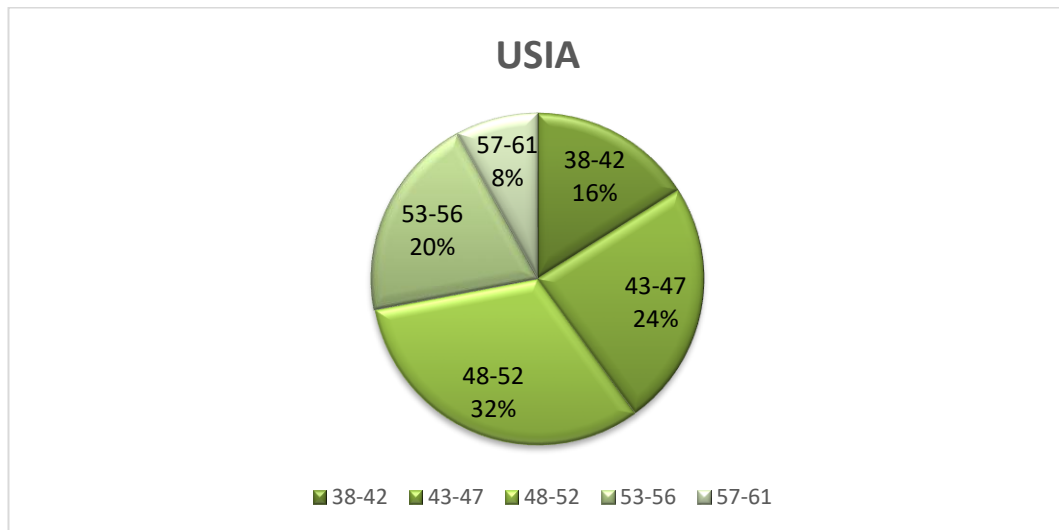


Gambar 5.2 Jenis Kelamin

Berdasarkan Gambar 5.2 persentase, responden laki-laki sebesar 46%, sedangkan responden perempuan sebesar 54%. Data ini menunjukkan bahwa responden perempuan sedikit lebih banyak dibandingkan responden laki-laki.

5.1.2 Usia Responden

Usia responden dalam penelitian ini berada pada rentang 38-61 tahun. Responden dengan usia 38-42 tahun berjumlah 8 responden, usia 43-47 tahun sebanyak 12 responden, usia 48-52 tahun sebanyak 16 responden, usia 53-56 tahun sebanyak 10 responden, dan usia 57-61 tahun sebanyak 4 responden. Berdasarkan data tersebut, kelompok usia 48-52 tahun merupakan kelompok responden terbanyak dalam penelitian ini. Gambar 5.3 berikut adalah diagram pie rentan usia yang tinggal di perumahan subsidi. Berikut adalah persentase jumlah responden berdasarkan usia yang di kemas dalam bentuk diagram pie.

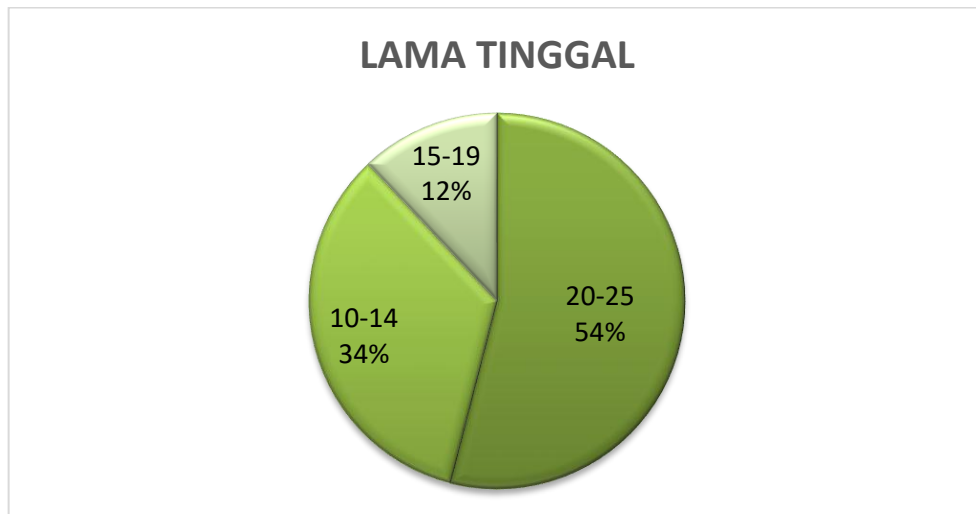


Gambar 5.3 Rata Rata Usia Responden

Berdasarkan Gambar 5.3 persentase, responden yang berusia 38-42 tahun sebesar 16%, responden yang berusia 43-47 tahun sebesar 24%, responden yang berusia 48-52 tahun sebesar 32%, responden yang berusia 53-56 tahun sebesar 20%, dan responden yang berusia 57-61 tahun sebesar 8%. Data tersebut menunjukkan bahwa kelompok usia responden yang paling dominan adalah usia 48-52 tahun dengan persentase sebesar 32%, sedangkan jumlah responden paling sedikit terdapat pada kelompok usia 57–61 tahun dengan persentase sebesar 8%.

5.1.3 Lama Tinggal

Lama tinggal responden di lokasi penelitian berada pada rentang 10-25 tahun. Responden yang telah tinggal selama 10-14 tahun sebanyak 17 responden, lama tinggal 15-19 tahun sebanyak 6 responden, lama tinggal 20-25 tahun sebanyak 27 responden. Gambar 5.4 berikut adalah persentase jumlah responden berdasarkan lama tinggal yang di kemas dalam bentuk diagram pie.



Gambar 5.4 Lama Tinggal Responden

Berdasarkan Gambar 5.4 lama tinggal responden, mayoritas responden telah menetap selama 20-25 tahun dengan persentase sebesar 54%, diikuti responden yang tinggal selama 10-14 tahun sebesar 34%, dan paling sedikit berada pada kelompok lama tinggal 15-19 tahun sebesar 12%.

5.2 Hasil Penelitian

Berdasarkan kuesioner yang telah disebarkan kepada responden, diperoleh data penilaian yang mencakup komponen struktural, arsitektur, mekanikal, elektrik, dan plumbing (MEP), serta tata lingkungan prasarana, sarana, dan utilitas umum (PSU). Data hasil kuesioner tersebut selanjutnya akan disajikan sebagai dasar untuk dilakukan analisis menggunakan uji *mean*, uji validitas, dan uji reliabilitas

1. Kuesioner Kesetujuan responden

Berikut adalah data kuesioner pada perumahan subsidi

a. Kuesioner kesetujuan penelitian

Tabel 5.1 di bawah ini adalah data kuesioner kesetujuan responden dengan 20 responden

Tabel 5.1 Kuesioner Kesetujuan Penelitian

Komponen	Subkomponen	Responden																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Struktur	Fondasi	5	3	5	3	4	5	3	5	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5	4	4
	Kolom	5	4	4	4	3	5	4	4	5	5	5	5	4	5	3	4	5	5	5	5
	Balok	4	3	5	4	5	4	5	5	4	4	3	5	5	4	4	3	5	5	4	5
	Pelat Lantai	3	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	5	4	3	4	4	4	5	3	3
	Kuda Kuda	3	3	4	5	4	5	5	4	5	5	3	5	4	4	4	4	5	4	5	3
	Gording	5	5	3	5	4	4	3	5	3	5	4	5	5	4	5	5	3	4	4	4
	Usuk	3	4	4	4	5	3	4	3	3	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5
	Reng	5	4	3	4	4	4	5	5	4	4	3	5	4	4	5	5	4	5	3	3
Arsitektur	Dinding	3	4	4	5	3	3	5	4	5	3	4	5	5	4	5	3	3	4	3	5
	Plafon	4	5	5	4	4	3	4	4	4	4	4	5	5	3	4	4	3	4	4	5
	Lantai	4	4	3	5	4	5	5	3	4	5	5	3	5	4	4	4	3	5	3	3
	Pintu Kayu	5	3	4	5	5	4	5	4	3	4	4	4	5	4	3	5	4	3	4	5
	Pintu PVC	5	4	5	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	5	3	5	4	5	3	5
	Jendela	5	5	4	5	4	4	4	5	3	3	5	4	4	4	4	5	5	3	4	5
	Bak Mandi	4	4	5	5	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	5	4	4	3	5

Lanjutan Tabel 5.1 Kuesioner Kesetujuan Penelitian

Komponen	Subkomponen	Responden																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	Kloset	5	4	4	3	4	4	5	4	4	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4
	Engsel	5	4	3	4	3	5	3	5	4	5	4	3	4	5	4	3	4	4	5	5
	Tarikan Pintu	3	4	4	5	4	3	5	5	4	4	4	5	5	4	4	5	5	3	5	4
	Pengecatan Interior	5	3	3	5	3	5	4	5	5	3	5	5	4	4	4	4	5	4	3	4
	Cat Luar	4	4	5	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	5	3	3	4	4	3	4
	Halaman atau Teras	5	5	3	4	5	4	4	4	5	5	5	4	3	4	4	5	4	4	4	4
	Atap	5	3	5	5	3	3	4	4	4	4	3	5	5	4	5	3	5	4	4	4
Mekanikal, Elektrikal, Plumbing (MEP)	PDAM	4	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	4	5	3	5	5	4	5
	Tandon	5	4	4	4	4	5	4	5	4	5	4	3	5	3	4	4	4	4	4	4
	Resapan Air	5	4	3	4	5	5	5	3	5	3	3	4	4	5	3	5	4	4	3	4
	Kabel	4	5	5	4	4	5	4	4	4	4	3	4	3	3	4	5	5	5	5	4
	MCB	4	4	4	5	4	4	5	4	5	3	5	5	4	4	4	4	3	5	4	4
	Saklar	4	5	4	3	3	5	5	4	3	5	5	5	4	3	3	4	3	4	4	4
	Stop Kontak	5	5	4	4	3	3	5	3	4	3	3	4	5	3	4	5	3	3	3	3
	Lampu dan Fiting	4	4	5	5	3	4	5	5	4	5	4	5	3	3	3	5	4	3	4	4
	Air Bersih	5	5	4	5	3	4	3	5	4	4	5	5	5	4	4	4	3	5	4	5
	Air Kotor	5	5	5	5	4	3	4	5	4	4	5	5	3	5	4	5	4	5	5	4
	Septic Tank	3	4	4	3	5	4	4	5	4	4	5	4	3	4	3	3	4	4	3	3
	Kran Air	5	5	5	4	4	5	5	4	4	4	5	4	3	5	3	5	5	3	4	5

Lanjutan Tabel 5.1 Kuesioner Kesetujuan Penelitian

Komponen	Subkomponen	Responden																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Prasarana Sarana Utilitas (PSU)	Taman	3	5	5	4	4	3	3	4	4	3	5	4	5	4	4	4	4	5	5	4
	Selokan	4	4	3	4	5	4	5	4	5	5	5	4	4	5	3	4	5	3	4	3
	Jalan	3	4	4	5	4	5	4	5	4	4	3	4	4	4	4	5	4	4	5	4
	Penerangan (Listrik)	3	4	5	3	5	5	4	4	3	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4	5

b. Kuesioner responden

Tabel 5.2, Tabel 5.3, Tabel 5.4, Tabel 5.5 di bawah ini adalah data kuesioner kesetujuan responden dengan 50 responden

Tabel 5.2 Kuesioner Responden Komponen Struktur

Sub komponen	Klasifikasi	Responden															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Fondasi	Perawatan	5	4	5	4	3	3	5	4	4	3	5	5	4	5	5	5
	Perbaikan	4	4	5	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	5	5	5
	Penggantian	5	5	5	3	3	4	5	4	3	4	5	5	4	5	4	5
	Perubahan	4	5	5	4	3	4	4	4	4	3	5	4	4	4	3	4
	Penambahan/Pengurangan	4	4	5	3	3	4	5	5	3	4	4	4	2	5	4	5
Kolom	Perawatan	5	4	4	4	2	3	4	5	3	4	4	4	4	4	5	5
	Perbaikan	5	4	5	4	3	4	5	5	4	4	5	5	4	3	5	5
	Penggantian	4	2	5	3	3	4	4	5	3	3	5	4	5	4	5	5
	Perubahan	4	4	4	4	3	4	4	5	3	4	5	4	5	5	4	5
	Penambahan/Pengurangan	5	4	5	4	3	5	4	4	4	4	5	5	4	5	4	5
Balok	Perawatan	5	5	5	3	3	3	4	5	3	4	5	5	4	5	4	5
	Perbaikan	5	4	5	3	3	4	4	5	3	4	5	3	4	5	5	5
	Penggantian	4	5	5	4	3	4	4	4	4	3	3	4	3	5	4	5
	Perubahan	5	4	5	3	3	4	4	4	3	3	5	5	4	5	4	4
	Penambahan/Pengurangan	5	5	4	4	3	4	4	3	4	4	5	4	4	5	4	5
Pelat Lantai	Perawatan	5	4	5	3	3	4	4	5	3	4	5	4	4	5	4	4
	Perbaikan	3	4	5	3	3	4	4	4	4	3	5	5	4	5	5	5
	Penggantian	5	5	5	4	3	4	5	4	3	4	5	5	5	4	3	5
	Perubahan	3	4	5	4	3	4	3	4	4	3	5	4	3	4	4	4
	Penambahan/Pengurangan	4	4	4	3	3	4	4	5	4	4	5	4	4	5	5	5

Lanjutan Tabel 5.2 Kuesioner Responden Komponen Struktur

Sub komponen	Klasifikasi	Responden															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Kuda Kuda	Perawatan	5	4	5	4	3	4	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5
	Perbaikan	5	4	4	3	2	4	4	4	3	4	5	4	4	3	4	5
	Penggantian	4	4	5	4	3	3	4	3	4	4	5	4	4	5	4	5
	Perubahan	5	4	4	4	3	3	3	4	3	3	5	4	4	5	4	4
	Penambahan/Pengurangan	5	4	4	3	3	5	4	5	3	4	5	4	5	5	5	5
Gording	Perawatan	4	4	5	4	4	3	4	4	3	3	5	3	5	5	4	4
	Perbaikan	4	4	5	4	3	4	5	4	2	4	4	4	4	5	5	4
	Penggantian	4	4	5	3	3	3	4	5	3	4	5	5	3	5	4	5
	Perubahan	4	5	4	3	3	5	4	5	3	4	4	5	4	5	4	5
	Penambahan/Pengurangan	5	4	5	3	3	4	4	5	3	4	5	5	3	5	5	4
Usuk	Perawatan	4	5	5	4	3	4	4	4	3	4	5	5	4	5	5	5
	Perbaikan	5	4	5	3	3	4	5	4	3	4	4	5	5	5	4	5
	Penggantian	3	4	5	4	3	4	4	5	4	4	4	5	4	5	4	5
	Perubahan	5	4	5	4	3	5	4	5	3	4	5	5	4	5	4	4
	Penambahan/Pengurangan	4	5	5	4	3	5	5	5	3	4	5	5	5	5	5	5
Reng	Perawatan	4	3	5	3	2	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	5
	Perbaikan	5	4	5	4	3	3	3	4	4	3	4	5	4	4	4	5
	Penggantian	4	4	5	4	3	4	4	4	3	4	5	5	4	4	4	5
	Perubahan	4	5	5	4	3	2	4	5	4	4	5	5	4	5	3	4
	Penambahan/Pengurangan	5	4	5	3	3	4	4	4	3	4	5	5	5	5	4	3

Lanjutan Tabel 5.2 Kuesioner Responden Komponen Struktur

Sub komponen	Klasifikasi	Responden															
		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Fondasi	Perawatan	5	5	4	5	5	5	5	4	3	4	4	1	5	4	4	5
	Perbaikan	4	4	5	4	5	5	4	4	3	4	5	2	5	4	5	4
	Penggantian	5	3	4	4	5	5	4	3	3	4	5	1	5	4	4	4
	Perubahan	5	3	4	4	5	5	5	4	3	4	4	1	5	4	4	4
	Penambahan/Pengurangan	5	5	5	4	5	5	5	4	3	4	4	1	5	4	5	4
Kolom	Perawatan	5	5	5	4	5	4	5	3	3	4	5	1	4	4	3	5
	Perbaikan	5	4	5	4	5	5	5	3	3	4	5	1	5	4	5	5
	Penggantian	5	5	4	3	4	5	4	4	3	4	5	1	5	4	5	5
	Perubahan	4	5	5	4	4	5	5	4	3	3	5	1	4	4	5	5
	Penambahan/Pengurangan	5	4	5	4	5	5	5	4	2	3	3	1	4	4	4	4
Balok	Perawatan	5	4	5	5	4	5	5	3	3	3	5	2	5	4	4	5
	Perbaikan	5	5	5	4	5	5	4	4	2	5	5	1	5	4	5	5
	Penggantian	5	4	5	4	4	5	4	4	3	3	5	1	5	4	4	5
	Perubahan	5	3	4	4	3	5	5	3	3	4	4	1	5	3	4	5
	Penambahan/Pengurangan	5	4	5	5	5	5	5	4	2	3	4	1	4	3	4	3
Pelat Lantai	Perawatan	4	5	5	4	3	4	5	4	3	4	4	1	5	4	4	5
	Perbaikan	4	4	5	4	5	4	5	4	3	3	5	1	5	3	5	4
	Penggantian	4	4	5	3	5	5	5	4	2	4	5	1	5	4	4	5
	Perubahan	4	5	5	4	5	5	4	3	3	3	5	1	5	4	4	5
	Penambahan/Pengurangan	4	4	5	4	4	5	4	3	3	3	4	2	4	4	4	5

Lanjutan Tabel 5.2 Kuesioner Responden Komponen Struktur

Sub komponen	Klasifikasi	Responden															
		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Kuda Kuda	Perawatan	4	5	5	4	5	5	5	3	2	4	4	2	4	3	3	4
	Perbaikan	5	4	4	4	4	5	4	3	2	4	4	2	4	4	5	4
	Penggantian	5	4	5	5	5	4	5	4	2	5	4	1	5	3	4	5
	Perubahan	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	5	1	3	3	5	5
	Penambahan/Pengurangan	5	4	5	4	5	5	5	4	2	4	5	1	4	3	4	5
Gording	Perawatan	4	4	5	4	4	4	5	4	3	4	4	1	5	3	5	4
	Perbaikan	5	4	5	4	5	4	5	4	3	3	4	1	4	4	5	4
	Penggantian	5	4	5	3	5	5	5	3	3	3	5	1	5	3	4	5
	Perubahan	5	4	4	4	5	5	5	4	3	4	4	1	4	4	3	4
	Penambahan/Pengurangan	5	3	5	4	5	5	5	4	3	4	5	2	5	4	3	4
Usuk	Perawatan	4	4	5	3	4	5	5	4	3	4	3	1	3	4	4	4
	Perbaikan	5	4	5	4	5	5	5	4	3	4	4	1	5	3	4	4
	Penggantian	5	5	4	3	4	4	5	4	3	4	4	1	5	4	4	4
	Perubahan	5	5	4	5	4	5	5	4	2	4	4	2	5	4	5	5
	Penambahan/Pengurangan	5	4	5	4	4	5	5	4	2	3	5	1	5	4	5	5
Reng	Perawatan	5	4	5	4	5	5	5	4	3	5	4	1	5	4	4	5
	Perbaikan	3	4	5	3	5	4	5	4	2	4	5	1	5	4	4	5
	Penggantian	5	5	5	4	5	5	5	4	2	4	5	1	4	4	5	5
	Perubahan	5	4	5	5	5	5	5	4	3	3	5	1	4	4	4	4
	Penambahan/Pengurangan	5	5	4	4	5	4	5	3	3	4	4	1	3	3	4	4

Lanjutan Tabel 5.2 Kuesioner Responden Komponen Struktur

Sub komponen	Klasifikasi	Responden																	
		33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
Fondasi	Perawatan	4	5	4	4	4	4	2	4	4	2	2	3	4	5	5	4	5	5
	Perbaikan	5	5	4	5	4	4	1	4	4	2	3	4	4	5	5	3	5	5
	Penggantian	5	4	5	5	4	5	3	5	5	2	2	5	4	5	4	4	5	5
	Perubahan	4	4	4	5	4	4	2	5	5	2	3	5	4	5	5	4	5	4
	Penambahan/Pengurangan	4	3	4	4	4	5	1	4	4	1	3	5	4	5	4	3	5	5
Kolom	Perawatan	5	5	4	4	4	5	2	4	4	1	2	5	4	4	5	4	5	5
	Perbaikan	5	5	5	5	4	4	2	3	4	2	2	5	4	4	5	4	5	5
	Penggantian	3	5	5	5	4	4	2	4	3	1	2	4	4	4	5	3	5	5
	Perubahan	4	4	4	5	4	4	2	3	5	2	2	5	4	5	5	3	5	5
	Penambahan/Pengurangan	4	5	5	5	4	5	2	4	4	2	2	5	3	5	5	4	5	5
Balok	Perawatan	3	5	5	4	4	4	3	4	5	2	3	3	4	4	4	4	5	5
	Perbaikan	3	4	5	5	3	3	2	4	5	1	3	5	4	5	5	3	5	5
	Penggantian	4	5	4	5	3	4	3	4	5	1	2	5	4	4	4	3	5	5
	Perubahan	3	5	5	5	4	5	2	4	4	2	2	5	4	5	5	4	5	3
	Penambahan/Pengurangan	4	5	5	4	4	4	2	5	4	2	2	5	3	5	5	2	4	5
Pelat Lantai	Perawatan	5	5	3	5	4	4	2	4	5	2	2	5	3	5	5	4	5	5
	Perbaikan	4	4	5	5	4	4	1	5	4	2	3	5	3	5	5	3	5	5
	Penggantian	4	5	5	5	3	4	1	5	4	2	3	4	4	5	5	4	4	5
	Perubahan	5	4	4	5	4	4	2	4	5	1	2	4	4	5	5	3	4	5
	Penambahan/Pengurangan	4	5	5	5	2	4	2	4	5	2	3	5	3	5	5	4	4	5

Lanjutan Tabel 5.2 Kuesioner Responden Komponen Struktur

Sub komponen	Klasifikasi	Responden																	
		33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
Kuda Kuda	Perawatan	4	4	5	5	4	4	1	3	3	3	3	5	4	5	5	4	5	5
	Perbaikan	5	5	5	5	3	3	1	4	4	2	3	5	3	5	5	4	5	5
	Penggantian	4	5	5	4	4	3	2	4	4	1	3	5	4	5	5	4	5	5
	Perubahan	5	4	5	5	4	4	2	4	5	2	2	5	4	5	5	4	5	5
	Penambahan/Pengurangan	4	5	4	5	4	4	2	4	3	2	3	4	4	5	4	4	5	5
Gording	Perawatan	4	5	5	5	3	5	3	4	4	2	2	5	4	5	5	3	5	4
	Perbaikan	4	4	5	5	4	3	2	4	4	1	3	5	3	3	4	3	5	5
	Penggantian	5	5	4	5	4	4	2	5	4	2	2	4	4	5	5	3	5	5
	Perubahan	4	5	4	5	4	4	2	4	4	2	3	5	3	5	5	4	5	5
	Penambahan/Pengurangan	4	4	5	4	4	5	2	3	4	2	3	5	4	4	4	4	5	5
Usuk	Perawatan	5	4	5	4	4	4	1	5	4	1	3	5	3	5	5	3	5	5
	Perbaikan	3	5	5	5	4	4	2	4	4	2	3	5	3	5	5	4	5	5
	Penggantian	5	4	5	4	4	3	2	4	5	1	3	4	3	5	5	2	5	5
	Perubahan	4	4	5	5	4	4	2	4	4	2	2	5	4	5	5	4	4	5
	Penambahan/Pengurangan	4	5	4	5	4	4	2	4	5	2	2	5	4	5	4	4	5	5
Reng	Perawatan	3	4	4	4	4	4	2	4	5	2	2	5	4	5	5	4	4	4
	Perbaikan	4	5	4	5	4	4	1	4	4	1	2	4	3	5	4	3	5	4
	Penggantian	4	4	4	5	3	4	2	4	3	2	3	5	3	4	5	3	5	5
	Perubahan	4	5	5	5	4	4	3	4	4	3	3	5	4	5	5	2	5	5
	Penambahan/Pengurangan	4	5	5	5	4	3	1	3	4	2	2	5	2	5	4	3	5	5

Tabel 5.3 Kuesioner Responden Komponen Arsitektur

Sub komponen	Klasifikasi	Responden															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Dinding	Perawatan	5	5	4	3	2	4	4	5	3	3	4	4	4	5	4	5
	Perbaikan	5	4	5	4	3	4	4	5	3	4	5	4	3	5	4	5
	Penggantian	4	5	5	3	4	5	5	5	4	3	5	4	5	5	5	4
	Perubahan	4	5	5	4	3	4	5	5	3	4	5	4	5	5	4	5
	Penambahan/Pengurangan	4	4	5	3	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	5
Plafon	Perawatan	5	5	5	3	3	5	2	3	4	3	5	4	5	5	4	4
	Perbaikan	5	4	5	4	3	4	4	4	4	3	5	5	4	5	4	3
	Penggantian	4	4	5	4	3	4	4	5	3	4	5	4	5	5	4	4
	Perubahan	5	5	5	3	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	3	5
	Penambahan/Pengurangan	5	4	5	3	4	4	5	5	3	3	5	4	5	5	5	5
Lantai	Perawatan	5	5	5	3	3	3	4	5	4	4	5	4	4	5	4	5
	Perbaikan	5	4	4	4	3	5	3	5	3	4	5	3	5	5	4	5
	Penggantian	5	3	4	3	3	5	4	5	3	3	3	5	4	5	4	5
	Perubahan	5	4	5	4	3	4	5	4	4	4	5	4	4	5	4	4
	Penambahan/Pengurangan	5	5	5	4	3	4	4	5	4	4	4	4	4	5	3	5
Pintu Kayu	Perawatan	5	5	5	4	3	4	3	5	4	4	4	3	4	5	4	5
	Perbaikan	5	3	5	4	3	4	4	5	4	4	5	5	4	5	4	5
	Penggantian	5	3	5	4	3	5	4	4	3	3	5	4	4	5	4	5
	Perubahan	5	4	5	4	3	3	5	5	3	4	4	5	4	4	3	5
	Penambahan/Pengurangan	5	5	5	4	3	4	4	5	2	3	5	5	4	5	4	5

Lanjutan Tabel 5.3 Kuesioner Responden Komponen Arsitektur

Sub komponen	Klasifikasi	Responden															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Pintu PVC	Perawatan	5	4	4	4	3	4	4	3	3	4	5	5	5	4	4	5
	Perbaikan	5	4	5	3	3	4	4	4	3	4	5	5	4	3	4	5
	Penggantian	4	4	5	4	3	4	4	5	4	3	4	4	4	5	4	4
	Perubahan	5	3	4	4	3	3	5	5	4	4	5	4	5	4	3	5
	Penambahan/Pengurangan	5	4	5	4	3	4	4	5	4	4	5	4	4	5	5	5
Jendela	Perawatan	5	5	5	4	3	4	5	2	4	3	5	3	5	5	5	5
	Perbaikan	5	4	4	3	3	4	5	4	4	4	5	4	5	5	4	5
	Penggantian	4	4	4	3	3	4	3	5	3	4	5	5	5	5	4	5
	Perubahan	5	4	5	3	3	4	4	5	4	4	5	5	4	4	5	5
	Penambahan/Pengurangan	5	5	4	4	3	3	4	5	3	4	5	5	4	5	5	5
Bak Mandi	Perawatan	5	4	5	3	3	5	4	4	3	4	5	5	4	4	4	5
	Perbaikan	5	4	5	4	3	3	5	4	3	4	5	4	4	4	4	5
	Penggantian	4	5	5	4	3	4	5	4	4	4	4	4	3	5	4	5
	Perubahan	5	5	5	4	3	4	4	4	3	4	5	5	5	5	4	5
	Penambahan/Pengurangan	5	4	5	3	3	4	4	5	3	3	4	4	4	4	4	5
Kloset	Perawatan	4	5	5	3	3	4	5	5	3	4	5	5	4	5	5	5
	Perbaikan	5	4	5	4	2	3	4	5	3	3	4	5	5	4	4	4
	Penggantian	5	5	4	3	3	5	4	5	3	4	5	3	4	5	4	5
	Perubahan	5	4	5	3	4	5	5	4	4	4	5	5	4	5	4	5
	Penambahan/Pengurangan	5	4	5	3	3	4	4	4	3	4	5	4	5	4	4	5

Lanjutan Tabel 5.3 Kuesioner Responden Komponen Arsitektur

Sub komponen	Klasifikasi	Responden															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Engsel	Perawatan	4	4	5	3	3	4	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5
	Perbaikan	4	3	5	3	4	5	3	4	4	4	5	5	5	5	4	5
	Penggantian	5	4	5	4	3	3	5	4	3	4	4	4	4	5	5	5
	Perubahan	5	5	5	3	3	5	3	5	3	4	4	4	4	5	4	5
	Penambahan/Pengurangan	5	2	5	3	2	4	4	4	4	2	5	3	5	4	4	5
Tarikan Pintu	Perawatan	5	4	5	4	3	4	4	5	4	4	5	5	4	5	4	5
	Perbaikan	5	4	4	3	4	4	3	5	3	4	4	3	4	5	5	5
	Penggantian	5	5	5	4	4	4	5	3	4	4	5	4	4	5	4	4
	Perubahan	4	4	5	4	2	5	4	5	4	3	5	4	5	4	4	5
	Penambahan/Pengurangan	5	4	5	3	3	5	4	4	3	4	5	5	5	5	5	5
Pengecatan Interior	Perawatan	5	4	5	4	2	4	5	5	3	3	5	5	4	5	4	5
	Perbaikan	5	4	4	3	2	4	3	5	4	3	5	5	5	5	4	5
	Penggantian	5	5	5	3	3	4	4	4	3	3	5	5	3	5	5	5
	Perubahan	5	5	4	4	3	3	4	4	3	4	5	4	5	5	4	4
	Penambahan/Pengurangan	4	4	5	3	3	2	4	5	4	3	5	5	4	5	4	5
Cat Luar	Perawatan	5	3	4	3	4	4	4	5	4	3	5	4	4	5	4	5
	Perbaikan	5	5	5	4	3	3	4	4	3	4	5	4	4	5	4	5
	Penggantian	5	5	5	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	5	5	5
	Perubahan	4	5	5	4	4	4	4	4	3	4	5	4	4	4	3	5
	Penambahan/Pengurangan	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	5	5	4	4	3	5

Lanjutan Tabel 5.3 Kuesioner Responden Komponen Arsitektur

Sub komponen	Klasifikasi	Responden															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Halaman atau Teras	Perawatan	5	4	5	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5
	Perbaikan	5	4	5	4	3	3	5	5	3	4	4	4	5	5	5	5
	Penggantian	5	4	4	3	3	4	4	5	3	4	4	5	4	5	4	5
	Perubahan	4	4	4	4	2	4	4	5	4	4	5	5	4	5	5	5
	Penambahan/Pengurangan	5	4	5	4	3	3	5	4	4	3	4	5	4	5	4	5
Atap	Perawatan	4	3	5	4	3	4	5	5	3	3	4	4	3	5	3	5
	Perbaikan	5	5	5	4	4	4	4	5	4	4	5	3	4	5	5	4
	Penggantian	5	5	5	4	3	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	4
	Perubahan	5	4	5	3	2	4	4	5	3	4	5	4	3	4	4	5
	Penambahan/Pengurangan	5	4	5	3	3	3	3	5	3	3	5	4	4	5	4	5

Lanjutan Tabel 5.3 Kuesioner Responden Komponen Arsitektur

Sub komponen	Klasifikasi	Responden															
		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Dinding	Perawatan	4	4	5	3	5	5	5	3	3	4	4	1	5	4	5	4
	Perbaikan	5	4	5	4	5	5	4	4	3	4	5	1	4	4	4	5
	Penggantian	5	5	5	4	5	5	5	4	2	4	5	1	4	4	4	4
	Perubahan	4	4	4	4	5	5	5	4	3	4	4	1	5	4	4	5
	Penambahan/Pengurangan	5	5	5	4	5	4	4	3	3	4	5	2	5	4	3	5
Plafon	Perawatan	5	4	4	4	4	5	5	3	3	4	5	1	5	3	3	4
	Perbaikan	4	4	5	4	3	5	5	4	3	4	5	1	5	4	4	5
	Penggantian	5	3	4	4	5	5	5	4	3	5	5	1	5	3	5	5
	Perubahan	5	5	5	4	5	5	5	4	2	4	5	1	4	3	5	4
	Penambahan/Pengurangan	5	4	5	3	5	4	5	4	3	3	4	1	5	4	4	5
Lantai	Perawatan	5	3	5	4	4	5	5	3	3	5	5	2	5	4	4	5
	Perbaikan	5	5	5	4	4	5	5	4	3	4	5	1	5	4	5	4
	Penggantian	5	4	4	4	4	5	5	4	3	4	5	1	4	3	4	4
	Perubahan	5	4	3	4	4	4	5	4	3	4	4	1	5	4	5	4
	Penambahan/Pengurangan	5	5	5	3	4	5	5	4	3	4	4	2	4	4	5	5
Pintu Kayu	Perawatan	5	4	5	4	5	5	4	4	3	4	5	1	5	4	5	5
	Perbaikan	5	4	5	4	5	5	5	4	2	4	5	2	5	4	4	5
	Penggantian	5	5	4	4	5	5	5	4	3	4	5	1	5	3	4	5
	Perubahan	5	4	5	3	5	5	5	3	3	4	4	1	4	3	4	4
	Penambahan/Pengurangan	4	4	5	4	5	4	5	4	3	4	5	1	5	3	4	5

Lanjutan Tabel 5.3 Kuesioner Responden Komponen Arsitektur

Sub komponen	Klasifikasi	Responden															
		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Pintu PVC	Perawatan	5	3	5	4	4	5	5	4	2	4	5	1	4	4	5	5
	Perbaikan	5	4	5	4	4	5	5	4	3	3	5	1	5	3	4	4
	Penggantian	5	5	5	3	5	5	5	4	3	4	5	2	4	4	3	5
	Perubahan	5	4	5	4	5	4	5	4	2	5	3	1	4	4	4	4
	Penambahan/Pengurangan	4	3	5	3	5	4	5	3	3	4	3	1	5	4	4	3
Jendela	Perawatan	5	5	5	4	5	5	5	3	2	4	4	2	4	3	4	4
	Perbaikan	5	4	4	4	5	5	4	3	3	5	5	2	5	4	4	5
	Penggantian	5	4	4	4	4	5	5	3	2	5	3	1	5	4	4	4
	Perubahan	5	4	5	3	5	5	5	4	2	5	4	1	4	4	4	5
	Penambahan/Pengurangan	4	3	5	4	5	4	4	4	2	4	3	1	5	3	4	5
Bak Mandi	Perawatan	5	4	5	4	5	5	4	3	3	3	5	2	5	3	4	5
	Perbaikan	5	5	5	3	5	3	5	3	2	5	4	1	5	3	4	5
	Penggantian	5	4	5	4	5	4	5	4	3	4	5	2	4	3	5	4
	Perubahan	4	4	5	5	4	5	5	4	3	4	4	1	5	3	5	4
	Penambahan/Pengurangan	5	5	5	4	5	5	5	4	3	4	5	1	5	3	3	4
Kloset	Perawatan	5	4	5	4	5	5	4	3	3	3	5	1	5	3	5	4
	Perbaikan	5	4	5	4	5	5	5	4	3	4	4	1	5	3	5	5
	Penggantian	5	4	5	4	4	4	5	3	2	3	5	1	5	3	4	4
	Perubahan	5	4	4	3	5	5	5	4	3	4	5	1	5	4	4	5
	Penambahan/Pengurangan	5	4	5	4	4	5	5	3	3	5	4	1	4	3	5	4

Lanjutan Tabel 5.3 Kuesioner Responden Komponen Arsitektur

Sub komponen	Klasifikasi	Responden															
		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Engsel	Perawatan	4	4	5	4	5	4	5	3	3	4	5	1	5	4	5	5
	Perbaikan	5	5	5	3	5	5	5	4	2	4	5	1	5	4	4	4
	Penggantian	4	4	4	4	5	4	5	4	2	3	5	1	4	3	4	5
	Perubahan	5	4	4	3	5	4	5	3	3	4	5	1	5	4	4	5
	Penambahan/Pengurangan	5	4	5	5	5	5	5	3	3	4	5	1	4	4	5	5
Tarikan Pintu	Perawatan	5	4	5	4	5	5	5	4	3	3	4	1	4	3	4	5
	Perbaikan	4	4	5	4	5	5	4	4	3	3	4	1	5	4	3	4
	Penggantian	4	4	5	4	5	4	5	3	3	4	5	1	5	4	4	4
	Perubahan	4	4	5	3	4	5	5	4	3	4	4	1	5	3	5	5
	Penambahan/Pengurangan	5	4	5	4	5	5	5	4	2	4	4	1	5	4	5	4
Pengecatan Interior	Perawatan	5	4	5	4	5	5	5	4	3	4	5	1	5	3	3	5
	Perbaikan	5	4	5	5	4	4	5	4	3	4	4	1	4	4	5	5
	Penggantian	5	4	4	5	5	5	5	3	2	4	5	1	3	4	5	4
	Perubahan	5	3	5	5	5	4	4	4	3	5	5	1	4	3	3	4
	Penambahan/Pengurangan	5	4	4	4	5	4	5	4	2	5	5	1	4	3	5	5
Cat Luar	Perawatan	5	5	4	4	4	5	4	4	3	4	5	1	4	4	5	4
	Perbaikan	5	4	5	4	5	5	5	4	3	4	5	1	5	3	4	4
	Penggantian	3	4	4	3	5	5	4	4	3	4	5	1	5	4	4	4
	Perubahan	4	5	5	4	4	5	4	4	3	3	5	1	5	3	5	4
	Penambahan/Pengurangan	5	4	5	5	5	4	5	4	2	5	5	1	4	3	4	4

Lanjutan Tabel 5.3 Kuesioner Responden Komponen Arsitektur

Sub komponen	Klasifikasi	Responden															
		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Halaman atau Teras	Perawatan	5	4	4	4	5	5	4	4	3	4	3	1	5	4	5	5
	Perbaikan	5	4	5	4	3	5	4	4	3	4	4	2	5	4	5	5
	Penggantian	5	3	5	2	5	5	5	3	3	4	5	1	4	3	5	5
	Perubahan	5	4	5	4	5	5	3	4	3	4	5	1	5	4	4	5
	Penambahan/Pengurangan	5	4	5	3	5	5	5	4	2	4	5	1	5	3	3	4
Atap	Perawatan	4	3	5	4	5	5	5	4	3	4	5	1	5	4	4	4
	Perbaikan	4	4	4	4	4	4	5	4	3	4	4	1	5	4	4	4
	Penggantian	5	5	5	4	5	5	5	3	3	4	4	1	5	4	5	5
	Perubahan	3	4	5	5	5	5	5	4	3	3	5	1	5	4	4	5
	Penambahan/Pengurangan	4	4	5	4	5	5	5	4	3	5	5	1	5	4	5	4

Lanjutan Tabel 5.3 Kuesioner Responden Komponen Arsitektur

Sub komponen	Klasifikasi	Responden																	
		33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
Dinding	Perawatan	4	4	4	5	4	3	2	5	5	1	3	4	3	5	5	3	5	5
	Perbaikan	5	4	4	5	3	4	1	4	5	2	3	5	3	4	5	4	5	5
	Penggantian	4	4	5	5	4	4	1	4	4	2	3	3	3	4	5	4	5	5
	Perubahan	4	5	4	5	4	4	2	3	3	2	2	5	4	5	5	3	5	5
	Penambahan/Pengurangan	4	3	4	5	4	4	2	3	4	2	2	5	4	4	5	4	4	5
Plafon	Perawatan	4	3	4	5	4	4	2	5	4	2	2	5	3	4	5	4	3	4
	Perbaikan	5	4	5	5	4	4	2	4	4	3	2	5	3	4	5	3	5	5
	Penggantian	3	5	4	3	4	4	1	4	3	2	3	4	3	5	5	4	3	5
	Perubahan	4	4	4	5	4	5	3	4	4	2	3	5	4	5	5	4	5	5
	Penambahan/Pengurangan	4	4	5	5	4	3	2	4	5	2	3	5	4	5	5	4	4	5
Lantai	Perawatan	4	4	4	5	4	4	2	4	4	2	3	5	4	5	4	3	5	4
	Perbaikan	4	5	4	4	4	4	2	3	4	1	2	4	4	4	5	3	5	4
	Penggantian	4	4	4	5	4	3	2	3	4	2	3	5	4	5	4	3	5	5
	Perubahan	5	4	5	5	4	4	3	4	5	2	2	5	4	5	4	3	5	5
	Penambahan/Pengurangan	3	4	5	5	4	4	1	3	4	2	3	4	3	5	4	3	5	5
Pintu Kayu	Perawatan	3	4	5	4	3	4	3	4	4	2	3	4	4	5	5	4	4	5
	Perbaikan	3	5	4	5	4	4	2	3	4	1	3	5	3	5	5	4	5	4
	Penggantian	5	3	4	5	4	4	2	4	4	1	3	5	4	5	5	4	5	5
	Perubahan	3	4	4	4	3	4	3	5	5	1	3	5	3	5	5	4	5	5
	Penambahan/Pengurangan	3	4	3	5	4	4	2	4	5	2	2	5	3	5	5	3	5	5

Lanjutan Tabel 5.3 Kuesioner Responden Komponen Arsitektur

Sub komponen	Klasifikasi	Responden																	
		33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
Pintu PVC	Perawatan	4	5	4	5	3	3	1	4	3	2	3	5	4	5	5	4	5	3
	Perbaikan	4	4	4	5	4	5	2	5	5	2	3	4	4	4	5	4	5	4
	Penggantian	3	3	5	5	4	3	1	4	4	1	2	5	3	5	5	4	4	5
	Perubahan	4	4	5	5	4	4	1	4	4	2	3	5	4	5	5	4	5	5
	Penambahan/Pengurangan	4	3	5	5	4	4	2	3	4	2	3	5	4	4	5	4	5	4
Jendela	Perawatan	4	4	3	5	4	3	2	4	4	2	2	5	4	5	5	3	4	4
	Perbaikan	4	4	5	5	3	5	2	4	5	2	3	4	4	5	5	4	5	5
	Penggantian	4	3	5	5	3	3	2	4	4	2	2	5	3	4	4	3	5	5
	Perubahan	5	4	5	5	3	4	2	5	4	2	2	4	3	5	5	3	5	5
	Penambahan/Pengurangan	4	5	4	3	4	5	2	4	5	2	2	4	4	4	4	4	5	4
Bak Mandi	Perawatan	4	5	4	5	3	4	1	4	4	1	2	5	4	5	5	3	5	5
	Perbaikan	4	4	5	3	4	3	2	4	4	2	3	4	4	5	5	3	5	5
	Penggantian	4	4	3	5	3	5	2	4	4	1	3	5	4	4	4	4	5	5
	Perubahan	5	4	4	5	4	4	2	4	4	2	3	5	3	3	5	4	5	4
	Penambahan/Pengurangan	4	5	5	5	3	4	2	4	3	1	3	5	3	5	5	3	5	5
Kloset	Perawatan	4	4	4	5	3	3	2	5	5	2	2	5	3	5	4	3	5	5
	Perbaikan	5	5	4	5	3	5	2	4	3	2	3	4	3	5	5	3	5	4
	Penggantian	4	4	5	5	4	5	2	3	5	2	3	4	4	4	5	2	5	5
	Perubahan	5	4	5	5	4	4	3	4	4	2	3	4	2	5	4	4	5	4
	Penambahan/Pengurangan	4	5	5	5	4	5	2	5	4	1	2	5	3	5	5	3	5	4

Lanjutan Tabel 5.3 Kuesioner Responden Komponen Arsitektur

Sub komponen	Klasifikasi	Responden																	
		33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
Engsel	Perawatan	3	4	3	5	4	5	3	4	4	2	2	4	2	5	4	3	5	5
	Perbaikan	4	5	5	5	4	4	1	3	5	3	3	5	4	5	5	3	4	5
	Penggantian	5	4	4	5	4	3	2	5	5	1	3	5	4	5	5	4	5	5
	Perubahan	4	4	5	4	3	4	1	3	4	1	2	5	3	4	5	3	5	5
	Penambahan/Pengurangan	4	4	4	5	3	4	1	5	3	2	2	4	4	5	4	4	5	5
Tarikan Pintu	Perawatan	3	4	4	5	4	4	2	5	5	1	3	5	4	4	5	4	5	5
	Perbaikan	5	5	4	5	4	3	1	4	4	3	3	5	4	5	5	3	5	5
	Penggantian	4	5	4	5	4	4	1	4	4	2	2	4	4	5	5	3	4	5
	Perubahan	4	4	4	4	4	4	2	5	5	2	3	4	4	4	5	3	5	4
	Penambahan/Pengurangan	2	3	4	5	3	4	2	5	4	2	3	5	4	5	5	4	4	5
Pengecatan Interior	Perawatan	4	5	4	5	4	5	1	4	4	2	3	5	3	4	5	4	4	5
	Perbaikan	4	5	4	5	4	4	2	5	4	2	3	4	4	5	5	4	5	5
	Penggantian	3	4	4	4	4	4	2	3	4	2	2	5	3	5	5	4	3	5
	Perubahan	4	5	4	5	4	5	2	4	5	2	3	5	3	4	5	4	5	5
	Penambahan/Pengurangan	5	5	4	4	3	4	2	4	4	1	2	5	4	4	5	3	5	5
Cat Luar	Perawatan	3	5	4	5	4	4	1	4	4	1	3	5	3	4	4	3	5	5
	Perbaikan	4	4	5	5	3	4	2	5	4	2	3	4	4	5	5	4	5	5
	Penggantian	4	2	5	5	3	3	2	4	4	2	2	5	4	4	5	3	5	5
	Perubahan	3	4	5	5	4	5	2	5	4	1	2	4	3	5	5	3	5	4
	Penambahan/Pengurangan	4	4	5	5	4	4	2	3	5	1	3	4	3	5	4	4	5	5

Lanjutan Tabel 5.3 Kuesioner Responden Komponen Arsitektur

Sub komponen	Klasifikasi	Responden																	
		33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
Halaman atau Teras	Perawatan	4	4	5	5	4	4	2	4	4	2	2	5	4	5	5	3	5	5
	Perbaikan	4	3	4	5	4	4	2	5	5	2	2	5	4	5	4	4	5	5
	Penggantian	4	5	4	4	4	4	3	4	5	2	2	5	3	5	5	4	4	5
	Perubahan	4	4	4	5	3	3	3	4	5	2	3	4	3	5	5	3	4	5
	Penambahan/Pengurangan	5	4	3	4	4	4	2	3	4	3	2	4	4	5	5	4	5	5
Atap	Perawatan	5	5	4	5	4	5	1	4	3	2	3	5	4	5	5	4	5	5
	Perbaikan	4	5	4	5	4	4	1	4	5	1	3	4	3	5	5	4	5	4
	Penggantian	4	5	4	5	3	4	2	4	4	2	2	3	3	5	5	3	4	5
	Perubahan	4	5	4	5	3	4	2	3	4	2	3	4	4	5	5	3	5	4
	Penambahan/Pengurangan	5	4	5	5	4	4	3	4	5	1	3	5	4	5	5	3	5	5

Tabel 5.4 Kuesioner Responden Komponen Mekanikal, Elektrikal, Plumbing (MEP)

Sub komponen	Klasifikasi	Responden															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
PDAM	Perawatan	5	4	5	3	3	3	3	5	3	3	5	3	4	5	5	5
	Perbaikan	5	5	5	3	3	4	4	4	3	4	5	4	5	5	4	5
	Penggantian	5	5	5	3	4	4	4	4	3	4	5	4	4	5	5	3
	Perubahan	3	4	5	4	3	4	4	5	4	4	5	4	3	5	3	5
	Penambahan/Pengurangan	5	4	4	3	3	5	4	5	4	3	5	5	5	5	4	4
Tandon	Perawatan	5	4	5	3	3	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5
	Perbaikan	5	5	5	4	3	3	5	4	4	3	5	3	3	5	5	5
	Penggantian	4	5	4	3	3	5	4	5	3	4	5	5	5	4	4	5
	Perubahan	5	4	4	3	3	4	4	5	3	4	5	5	4	4	4	5
	Penambahan/Pengurangan	5	5	5	4	3	3	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5
Resapan Air	Perawatan	5	5	4	4	4	4	4	4	3	4	5	5	4	5	3	5
	Perbaikan	5	4	5	4	3	4	3	5	4	3	5	4	5	4	4	5
	Penggantian	5	4	5	4	4	4	4	5	4	4	5	4	5	5	3	5
	Perubahan	5	5	5	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	5	4	5
	Penambahan/Pengurangan	5	4	5	4	3	4	4	5	3	4	5	4	4	5	5	5
Kabel	Perawatan	5	5	4	4	3	3	4	5	3	4	5	4	5	4	4	4
	Perbaikan	5	4	5	4	3	3	5	4	4	4	5	5	4	4	4	4
	Penggantian	5	5	5	2	3	4	4	5	3	4	4	5	5	5	4	5
	Perubahan	5	4	5	3	3	4	4	5	4	3	4	4	5	5	4	4
	Penambahan/Pengurangan	5	4	5	3	3	4	4	5	4	4	4	4	3	5	5	4

Lanjutan Tabel 5.4 Kuesioner Responden Komponen Mekanikal, Elektrikal, Plumbing (MEP)

Sub komponen	Klasifikasi	Responden															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
MCB	Perawatan	5	3	3	3	3	5	4	5	3	4	5	4	5	3	5	5
	Perbaikan	5	4	5	3	3	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4
	Penggantian	5	5	5	4	4	4	5	5	3	2	4	5	5	5	4	4
	Perubahan	5	4	4	4	3	4	4	5	4	3	5	3	5	4	4	5
	Penambahan/Pengurangan	5	4	4	3	3	4	4	4	3	4	5	4	4	4	5	4
Saklar	Perawatan	5	4	5	3	4	4	4	3	4	4	4	3	5	5	5	5
	Perbaikan	4	4	5	4	3	3	4	5	3	4	5	5	4	5	5	5
	Penggantian	5	5	5	4	3	4	4	5	4	4	5	4	4	5	5	4
	Perubahan	5	5	5	2	4	4	4	5	3	4	5	4	5	5	4	5
	Penambahan/Pengurangan	5	5	5	4	2	3	3	5	4	4	5	4	4	5	3	5
Stop Kontak	Perawatan	5	5	5	4	3	4	5	4	3	3	5	4	5	4	4	4
	Perbaikan	5	4	4	3	3	3	3	5	4	4	5	4	4	5	4	5
	Penggantian	5	5	5	3	3	4	4	5	3	4	5	4	4	5	5	5
	Perubahan	5	5	4	3	3	4	4	3	3	3	5	4	5	5	4	5
	Penambahan/Pengurangan	4	4	4	3	4	5	3	5	3	4	4	4	4	5	4	5
Lampu dan Fiting	Perawatan	5	4	5	4	3	4	4	4	4	3	5	5	5	5	4	5
	Perbaikan	4	3	5	3	4	3	3	4	4	3	5	4	4	5	3	5
	Penggantian	4	5	5	4	3	3	4	5	4	3	5	5	5	5	5	4
	Perubahan	5	3	5	3	3	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	5
	Penambahan/Pengurangan	5	4	5	3	3	3	5	4	4	4	5	4	4	5	3	5

Lanjutan Tabel 5.4 Kuesioner Responden Komponen Mekanikal, Elektrikal, Plumbing (MEP)

Sub komponen	Klasifikasi	Responden															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Air Bersih	Perawatan	5	4	5	4	2	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	5
	Perbaikan	5	4	5	3	2	4	3	4	4	4	5	5	4	5	3	5
	Penggantian	5	4	5	4	3	4	5	5	2	3	5	4	4	5	4	5
	Perubahan	5	4	5	4	3	4	2	4	4	4	5	3	4	4	4	5
	Penambahan/Pengurangan	5	5	5	3	3	4	4	4	3	3	5	4	4	5	4	5
Air Kotor	Perawatan	5	4	5	3	3	3	5	5	3	4	5	4	5	5	5	4
	Perbaikan	4	4	5	4	2	4	5	4	4	4	5	3	5	4	4	5
	Penggantian	5	5	5	4	3	4	5	5	3	3	4	4	4	5	4	5
	Perubahan	5	4	5	3	3	5	5	5	3	4	5	4	4	5	4	4
	Penambahan/Pengurangan	4	4	5	4	4	5	4	4	3	4	5	4	5	5	4	4
Septic Tank	Perawatan	3	5	4	4	3	4	4	5	3	3	5	3	4	5	4	5
	Perbaikan	4	5	4	4	2	4	3	4	3	4	3	4	5	5	4	4
	Penggantian	5	4	5	3	3	4	5	4	3	4	5	5	4	4	4	4
	Perubahan	4	4	5	3	3	4	3	5	4	4	4	5	4	5	4	4
	Penambahan/Pengurangan	5	5	4	2	3	4	3	4	4	4	5	4	4	5	5	5
Kran Air	Perawatan	4	4	5	4	3	4	4	3	4	4	5	4	4	5	5	5
	Perbaikan	5	5	5	4	2	5	5	5	4	4	5	4	5	5	3	4
	Penggantian	5	3	5	3	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5
	Perubahan	4	4	4	4	2	4	4	4	3	4	5	5	4	5	4	5
	Penambahan/Pengurangan	4	5	5	3	4	3	3	4	3	4	5	5	4	5	4	5

Lanjutan Tabel 5.4 Kuesioner Responden Komponen Mekanikal, Elektrikal, Plumbing (MEP)

Sub komponen	Klasifikasi	Responden															
		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
PDAM	Perawatan	5	3	5	4	5	5	5	3	3	4	5	2	5	3	4	5
	Perbaikan	5	5	5	3	5	5	5	3	3	3	5	2	3	3	4	4
	Penggantian	4	5	5	4	4	5	5	3	3	4	5	1	5	4	5	4
	Perubahan	5	5	5	4	4	5	5	4	3	5	5	2	5	4	4	5
	Penambahan/Pengurangan	4	5	5	3	5	4	4	4	2	4	5	1	4	4	4	5
Tandon	Perawatan	4	5	5	4	5	5	4	4	2	4	5	1	5	4	4	5
	Perbaikan	5	5	5	3	4	5	5	4	2	4	5	1	5	4	4	5
	Penggantian	5	4	4	4	5	5	5	4	2	3	5	1	5	4	5	5
	Perubahan	4	3	5	4	4	4	5	3	3	4	5	1	4	4	5	5
	Penambahan/Pengurangan	5	4	4	4	4	4	5	3	2	5	5	1	5	4	5	5
Resapan Air	Perawatan	5	3	5	4	5	5	5	4	3	5	4	1	4	3	5	5
	Perbaikan	4	4	5	4	5	5	5	4	3	3	4	1	5	3	3	4
	Penggantian	4	5	5	5	5	5	5	4	2	4	5	1	4	3	4	4
	Perubahan	4	5	4	4	5	5	5	4	2	4	5	1	5	4	5	5
	Penambahan/Pengurangan	4	5	5	5	5	5	4	4	2	4	5	1	5	3	4	5
Kabel	Perawatan	5	4	5	4	5	5	5	4	2	3	5	1	5	3	5	5
	Perbaikan	5	4	5	4	5	5	5	4	2	3	5	1	5	4	4	4
	Penggantian	3	4	5	4	5	5	5	4	3	4	4	2	5	3	4	5
	Perubahan	5	4	5	3	5	5	5	4	3	4	5	1	5	3	4	4
	Penambahan/Pengurangan	4	5	5	4	5	4	5	4	2	4	5	1	5	4	4	4

Lanjutan Tabel 5.4 Kuesioner Responden Komponen Mekanikal, Elektrikal, Plumbing (MEP)

Sub komponen	Klasifikasi	Responden															
		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
MCB	Perawatan	5	5	5	4	5	4	4	3	2	4	5	1	5	4	4	4
	Perbaikan	4	4	5	4	5	5	5	4	3	4	4	1	5	3	5	4
	Penggantian	5	4	5	4	5	5	5	3	3	2	5	1	5	4	4	4
	Perubahan	5	4	5	4	4	3	5	3	3	4	5	1	4	4	4	5
	Penambahan/Pengurangan	5	3	4	3	5	5	4	4	2	4	4	1	5	3	4	4
Saklar	Perawatan	5	4	5	4	5	4	3	3	3	3	5	1	5	3	5	5
	Perbaikan	4	3	5	4	5	5	5	4	3	3	5	1	5	4	4	5
	Penggantian	5	5	4	5	5	5	5	3	3	3	5	2	4	4	5	4
	Perubahan	5	4	5	3	5	4	5	4	3	4	5	1	5	4	4	4
	Penambahan/Pengurangan	5	5	5	5	5	5	5	4	3	4	5	2	4	4	4	5
Stop Kontak	Perawatan	5	4	4	4	4	5	4	4	2	2	5	1	5	4	3	5
	Perbaikan	5	5	5	4	4	5	5	4	3	4	5	1	4	3	4	4
	Penggantian	4	4	5	4	4	5	5	4	2	3	5	2	5	4	5	4
	Perubahan	5	4	5	4	5	5	4	4	2	4	4	1	4	3	4	5
	Penambahan/Pengurangan	5	4	5	3	5	5	5	4	2	4	5	1	4	4	4	5
Lampu dan Fiting	Perawatan	5	3	5	3	5	4	5	4	3	4	5	1	5	4	4	5
	Perbaikan	5	4	5	4	5	5	5	4	3	3	5	2	5	4	4	4
	Penggantian	4	4	5	3	4	4	5	3	3	5	5	2	4	3	4	5
	Perubahan	5	5	5	4	5	4	5	4	2	4	5	1	4	4	5	5
	Penambahan/Pengurangan	5	4	5	3	5	5	5	4	2	3	5	2	4	4	4	5

Lanjutan Tabel 5.4 Kuesioner Responden Komponen Mekanikal, Elektrikal, Plumbing (MEP)

Sub komponen	Klasifikasi	Responden															
		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Air Bersih	Perawatan	5	4	5	3	4	5	5	4	2	4	5	1	5	4	5	4
	Perbaikan	5	5	5	4	5	5	5	3	3	4	5	1	5	4	5	4
	Penggantian	5	5	4	4	4	5	5	4	3	4	5	1	5	3	5	5
	Perubahan	4	4	5	4	5	5	5	4	3	5	5	2	5	3	4	5
	Penambahan/Pengurangan	5	3	5	4	5	4	5	4	3	4	4	2	5	4	3	5
Air Kotor	Perawatan	4	3	5	3	4	5	5	4	3	4	5	1	5	3	5	5
	Perbaikan	5	4	5	4	5	4	5	3	3	4	5	1	5	4	3	4
	Penggantian	5	4	5	3	5	5	5	4	2	4	5	1	4	4	4	5
	Perubahan	4	3	4	4	4	4	5	4	3	4	5	1	5	4	4	5
	Penambahan/Pengurangan	5	5	5	4	4	5	3	4	2	5	4	1	5	4	4	5
Septic Tank	Perawatan	4	4	4	4	4	5	4	4	3	4	3	2	5	4	5	3
	Perbaikan	5	3	4	5	4	5	5	4	3	4	5	1	5	4	4	5
	Penggantian	4	5	4	4	3	5	5	4	3	4	5	1	5	4	4	5
	Perubahan	4	5	5	4	5	5	5	3	3	4	4	1	5	4	4	5
	Penambahan/Pengurangan	5	5	5	3	5	5	4	3	2	2	5	1	5	4	5	4
Kran Air	Perawatan	4	4	5	4	5	5	5	4	3	4	5	1	4	4	5	5
	Perbaikan	5	4	5	4	5	5	5	3	3	3	5	2	4	4	5	5
	Penggantian	5	4	5	4	5	4	4	4	3	4	4	2	3	4	5	5
	Perubahan	5	4	5	4	5	5	5	4	2	4	5	1	5	4	3	5
	Penambahan/Pengurangan	5	4	5	4	5	5	5	4	3	3	5	1	5	4	4	5

Lanjutan Tabel 5.4 Kuesioner Responden Komponen Mekanikal, Elektrikal, Plumbing (MEP)

Sub komponen	Klasifikasi	Responden																	
		33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
PDAM	Perawatan	4	4	5	5	4	3	2	5	3	2	3	5	3	5	5	4	5	4
	Perbaikan	3	4	5	5	3	4	3	4	4	2	3	5	4	5	4	4	5	5
	Penggantian	4	5	4	5	3	4	3	4	4	1	3	5	4	5	4	4	5	4
	Perubahan	5	4	5	5	4	4	2	4	5	2	3	4	3	5	5	3	5	5
	Penambahan/Pengurangan	3	4	4	5	4	4	1	4	4	3	3	5	4	5	5	4	5	5
Tandon	Perawatan	5	4	4	5	4	3	2	4	3	2	2	5	3	4	5	4	5	5
	Perbaikan	4	4	4	5	4	4	1	4	5	1	3	5	3	5	5	3	5	5
	Penggantian	4	5	5	5	3	3	2	3	4	2	2	5	3	5	4	4	5	5
	Perubahan	3	3	4	5	4	5	2	5	4	2	2	5	4	5	5	4	5	4
	Penambahan/Pengurangan	3	4	4	5	4	4	3	5	5	2	3	5	4	5	4	4	4	5
Resapan Air	Perawatan	4	4	5	5	3	4	1	4	3	1	3	4	4	5	5	4	5	5
	Perbaikan	5	4	5	5	4	4	3	4	4	2	2	5	3	4	5	4	5	5
	Penggantian	3	4	4	5	4	4	2	4	4	1	3	5	3	5	5	3	4	5
	Perubahan	4	5	3	5	3	4	2	4	4	2	3	5	4	5	4	4	5	5
	Penambahan/Pengurangan	5	4	5	5	4	4	2	4	4	2	2	4	4	4	5	3	4	5
Kabel	Perawatan	4	3	4	4	4	4	1	3	4	2	2	5	3	5	5	4	5	5
	Perbaikan	4	4	4	5	4	4	2	4	5	2	3	5	4	4	5	3	4	5
	Penggantian	4	4	5	5	4	3	3	4	4	1	3	5	4	5	5	4	4	5
	Perubahan	4	4	5	5	3	3	2	4	4	2	2	5	4	5	5	3	4	5
	Penambahan/Pengurangan	4	5	5	4	4	5	3	3	4	1	3	5	3	5	5	3	5	5

Lanjutan Tabel 5.4 Kuesioner Responden Komponen Mekanikal, Elektrikal, Plumbing (MEP)

Sub komponen	Klasifikasi	Responden																	
		33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
MCB	Perawatan	4	5	4	5	4	5	2	4	4	2	2	4	3	4	5	4	4	5
	Perbaikan	4	5	5	5	4	4	3	5	4	2	3	5	4	5	5	4	5	5
	Penggantian	4	5	5	5	4	4	2	4	5	2	3	4	3	5	5	4	5	5
	Perubahan	5	4	5	4	4	4	1	5	5	2	2	4	4	5	5	3	5	3
	Penambahan/Pengurangan	4	5	4	5	3	5	2	4	5	2	2	5	3	5	5	3	5	5
Saklar	Perawatan	4	4	5	5	4	5	2	5	4	1	2	5	3	5	5	3	4	4
	Perbaikan	4	4	5	5	4	5	2	4	4	2	3	5	4	5	5	4	5	5
	Penggantian	5	4	4	5	4	4	2	4	5	2	3	4	4	5	5	4	4	5
	Perubahan	5	4	5	5	4	3	1	4	4	2	2	5	3	5	4	4	5	5
	Penambahan/Pengurangan	4	5	5	4	4	4	2	4	5	2	2	5	4	5	5	4	5	5
Stop Kontak	Perawatan	4	4	5	5	4	4	3	4	4	1	2	4	3	5	5	3	5	5
	Perbaikan	4	5	4	5	4	3	2	4	4	2	2	4	3	5	5	3	5	5
	Penggantian	4	4	4	5	3	4	2	4	4	1	3	5	3	5	5	4	5	5
	Perubahan	4	3	4	5	4	4	2	4	4	1	2	5	4	5	5	3	5	5
	Penambahan/Pengurangan	4	4	5	5	4	4	2	4	3	2	2	4	3	5	5	3	5	5
Lampu dan Fiting	Perawatan	4	4	4	5	3	3	2	4	5	2	3	4	4	4	5	3	4	5
	Perbaikan	4	4	5	5	4	4	2	4	4	1	2	5	4	5	5	4	4	5
	Penggantian	5	4	4	5	4	5	2	5	5	2	3	5	3	4	5	3	5	5
	Perubahan	4	4	4	5	4	5	2	3	4	2	3	5	4	5	4	3	5	5
	Penambahan/Pengurangan	5	4	4	5	4	3	2	4	3	2	3	5	3	5	5	3	5	5

Lanjutan Tabel 5.4 Kuesioner Responden Komponen Mekanikal, Elektrikal, Plumbing (MEP)

Sub komponen	Klasifikasi	Responden																	
		33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
Air Bersih	Perawatan	4	5	5	3	4	4	2	5	5	2	3	5	4	5	4	4	4	5
	Perbaikan	3	5	5	4	3	3	2	4	4	3	2	5	3	5	4	3	5	5
	Penggantian	3	4	4	4	4	4	2	4	4	2	2	5	4	5	5	3	5	5
	Perubahan	5	4	4	5	4	5	2	4	4	1	3	4	4	4	5	3	3	5
	Penambahan/Pengurangan	3	3	5	4	4	4	2	5	3	2	2	5	3	4	5	3	5	4
Air Kotor	Perawatan	3	5	5	5	4	4	1	4	4	3	3	3	3	5	5	4	5	4
	Perbaikan	5	4	4	5	4	4	1	3	4	1	2	4	4	5	4	4	5	5
	Penggantian	4	4	5	4	4	5	1	5	3	2	3	5	4	5	5	3	5	5
	Perubahan	4	5	3	5	3	4	3	4	5	2	3	5	3	4	3	3	4	5
	Penambahan/Pengurangan	4	4	4	5	4	4	1	5	4	2	3	5	4	5	5	4	5	5
Septic Tank	Perawatan	4	4	5	5	3	4	1	5	4	1	3	5	3	5	5	3	5	5
	Perbaikan	4	4	4	5	3	4	2	4	3	2	3	5	3	4	5	4	5	5
	Penggantian	5	4	5	5	3	4	2	5	5	1	3	4	4	5	5	4	4	5
	Perubahan	4	5	5	5	4	4	1	4	5	2	2	5	4	4	4	3	5	5
	Penambahan/Pengurangan	4	4	5	5	4	5	2	5	5	2	3	4	4	5	5	3	4	5
Kran Air	Perawatan	5	3	4	5	3	3	1	5	4	2	3	4	4	4	5	3	4	5
	Perbaikan	4	4	5	5	4	4	1	4	5	2	3	4	4	5	5	3	5	5
	Penggantian	3	5	3	5	4	3	2	4	5	3	2	5	4	5	5	3	5	5
	Perubahan	4	5	4	5	4	4	2	4	4	2	2	3	4	5	5	3	5	5
	Penambahan/Pengurangan	4	4	4	5	4	4	1	3	4	2	3	5	3	5	5	4	5	5

Tabel 5.5 Kuesioner Responden Komponen Prasarana Sarana Utilitas Umum (PSU)

Sub komponen	Klasifikasi	Responden															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Taman	Perawatan	4	4	5	4	2	4	4	5	4	4	5	3	4	4	4	5
	Perbaikan	4	4	5	4	4	4	4	5	4	3	5	5	5	5	5	5
	Penggantian	4	5	5	3	3	3	4	5	3	4	5	4	4	5	4	5
	Perubahan	5	4	5	3	4	5	4	5	3	4	5	3	4	5	5	4
	Penambahan/Pengurangan	5	4	5	4	3	4	5	4	3	4	5	4	5	5	4	5
Selokan	Perawatan	5	5	5	3	4	3	3	5	3	4	5	3	5	5	4	4
	Perbaikan	5	4	4	4	2	4	3	4	4	4	5	4	4	5	5	4
	Penggantian	4	5	5	3	3	4	4	5	2	4	5	4	4	5	5	5
	Perubahan	5	4	5	3	3	3	5	4	4	3	4	5	3	4	5	5
	Penambahan/Pengurangan	5	4	5	3	3	3	4	5	3	4	5	5	4	5	4	5
Jalan	Perawatan	5	5	4	3	3	4	4	4	2	4	5	5	5	5	4	5
	Perbaikan	4	5	5	4	3	4	4	5	3	4	5	3	4	5	4	4
	Penggantian	5	5	5	4	2	3	4	5	3	4	5	4	4	5	5	5
	Perubahan	5	5	4	3	3	4	4	5	4	4	4	5	5	5	4	5
	Penambahan/Pengurangan	5	4	5	3	3	4	4	4	3	4	5	5	4	5	4	4
Penerangan (Listrik)	Perawatan	4	5	5	3	3	3	4	4	3	3	5	4	3	4	4	5
	Perbaikan	5	3	5	3	3	3	4	5	3	4	5	4	3	3	4	5
	Penggantian	4	4	5	4	3	3	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4
	Perubahan	5	5	5	3	3	3	4	3	3	4	5	5	4	5	5	5
	Penambahan/Pengurangan	4	5	5	4	3	4	4	5	3	4	5	4	4	5	4	5

Lanjutan Tabel 5.5 Kuesioner Responden Komponen Prasarana Sarana Utilitas Umum (PSU)

Sub komponen	Klasifikasi	Responden															
		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Taman	Perawatan	5	3	5	4	4	5	5	4	3	4	4	2	4	4	5	4
	Perbaikan	5	5	4	4	5	4	4	4	2	4	5	2	5	3	5	5
	Penggantian	4	4	5	5	4	5	5	4	3	5	4	1	4	3	4	5
	Perubahan	4	4	5	5	5	5	5	4	3	4	4	1	4	3	4	5
	Penambahan/Pengurangan	4	5	5	4	5	5	5	4	3	4	5	1	3	3	3	5
Selokan	Perawatan	5	4	5	4	5	5	5	4	2	3	4	2	5	4	4	4
	Perbaikan	4	4	4	3	4	5	5	4	2	4	5	1	5	3	4	4
	Penggantian	5	4	5	5	5	5	5	4	3	4	4	1	4	4	5	5
	Perubahan	5	5	5	4	5	4	5	4	3	4	4	1	5	3	3	4
	Penambahan/Pengurangan	5	4	4	4	5	5	5	3	2	5	5	1	5	3	5	5
Jalan	Perawatan	4	4	3	4	4	5	4	3	3	4	5	1	5	2	3	4
	Perbaikan	4	4	5	4	4	5	5	4	3	4	5	2	4	3	4	3
	Penggantian	4	4	5	4	4	4	4	3	3	4	5	1	5	3	5	4
	Perubahan	5	4	5	4	5	4	5	4	3	4	5	2	4	4	4	5
	Penambahan/Pengurangan	5	4	5	3	5	5	4	3	2	5	5	1	5	3	5	5
Penerangan (Listrik)	Perawatan	5	4	4	4	5	5	5	3	3	4	5	1	5	4	4	5
	Perbaikan	5	4	5	3	4	4	5	4	2	3	5	2	5	3	4	4
	Penggantian	4	4	5	3	5	5	5	4	2	4	4	1	5	3	4	4
	Perubahan	5	5	4	4	4	4	5	4	2	3	4	1	4	4	4	4
	Penambahan/Pengurangan	5	5	5	4	5	4	4	4	2	3	4	1	5	4	4	4

Lanjutan Tabel 5.5 Kuesioner Responden Komponen Prasarana Sarana Utilitas Umum (PSU)

Sub komponen	Klasifikasi	Responden																	
		33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
Taman	Perawatan	5	5	4	5	4	4	2	3	4	2	2	4	3	5	5	3	5	5
	Perbaikan	4	4	5	4	4	4	2	4	5	1	3	4	3	5	5	3	5	5
	Penggantian	4	5	4	5	4	4	2	5	5	2	2	5	4	5	5	3	5	5
	Perubahan	4	5	4	4	4	3	1	5	3	2	2	4	3	5	5	4	5	5
	Penambahan/Pengurangan	4	5	4	4	4	5	2	4	4	3	3	5	3	5	4	4	5	4
Selokan	Perawatan	4	4	5	4	4	5	2	5	4	2	2	5	3	5	5	4	5	5
	Perbaikan	4	5	5	5	3	3	1	4	4	3	3	4	3	5	5	4	5	5
	Penggantian	4	5	5	5	4	5	3	5	4	3	2	4	3	5	5	2	5	4
	Perubahan	4	4	4	5	4	4	2	5	4	1	3	5	4	4	4	3	5	5
	Penambahan/Pengurangan	5	5	3	5	4	4	1	4	4	1	3	5	3	5	5	4	5	5
Jalan	Perawatan	5	3	4	5	4	3	1	4	4	2	3	5	3	5	5	4	5	5
	Perbaikan	4	3	4	5	4	3	1	3	4	2	2	5	3	5	5	4	5	5
	Penggantian	5	4	5	5	4	4	1	4	4	1	3	5	3	5	4	3	4	5
	Perubahan	5	4	5	5	3	3	2	4	4	3	3	4	4	4	5	3	5	5
	Penambahan/Pengurangan	3	5	4	5	3	4	3	4	5	2	2	4	3	5	5	3	4	4
Penerangan (Listrik)	Perawatan	4	4	5	5	3	4	1	5	3	2	3	5	3	5	5	4	5	5
	Perbaikan	4	5	3	5	4	4	3	4	4	2	3	3	3	5	4	3	5	5
	Penggantian	4	4	4	5	4	4	2	3	4	1	3	5	3	5	5	4	5	5
	Perubahan	4	5	3	4	4	4	2	4	4	2	2	5	3	5	5	4	4	5
	Penambahan/Pengurangan	4	5	4	5	4	4	2	4	3	2	2	5	4	5	4	4	5	5

c. Kuesioner upaya manajemen

Tabel 5.6 di bawah ini adalah data kuesioner kesetujuan responden dengan 20 responden

Tabel 5.6 Kuesioner Upaya Manajemen

Subkomponen	Responden																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Reng	5	4	3	5	5	4	3	4	4	3	5	4	5	4	4	4	3	4	5	5
Penerangan (Listrik)	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	5	4	5

2. Rekapitulasi penilaian kesetujuan masing-masing subkomponen

Tabel 5.7 Rekapitulasi Total Skor Kesetujuan

Komponen	Subkomponen	Total
Struktur	Fondasi	86
	Kolom	89
	Balok	86
	Pelat Lantai	81
	Kuda Kuda	84
	Gording	85
	Usuk	85
	Reng	83
Arsitektur	Dinding	80
	Plafon	82
	Lantai	81
	Pintu Kayu	83
	Pintu PVC	82
	Jendela	85
	Bak Mandi	87
	Kloset	84
	Engsel	82
	Tarikan Pintu	85
	Pengecatan Interior	83
	Cat Luar	77
	Halaman atau Teras	85
	Atap	82
	PDAM	92
Mekanikal Elektrikal, Plumbing (MEP)	Tandon	83
	Resapan Air	81
	Kabel	84
	MCB	84
	Saklar	80
	Stop Kontak	75
	Lampu dan Fiting	82
	Air Bersih	86
	Air Kotor	89
	Septic Tank	76
	Kran Air	87

Lanjutan Tabel 5.7 Rekapitulasi Total Skor Kesetujuan

Komponen	Subkomponen	Total
Prasarana Sarana Utilitas umum (PSU)	Taman	82
	Selokan	83
	Jalan	83
	Penerangan (Listrik)	86

3. Rekapitulasi total skor Kuesioner

Tabel 5.8 Rekapitulasi Total Skor Kuesioner

Komponen	Sub komponen	Klasifikasi	Total
Struktur	Fondasi	Perawatan	207
		Perbaikan	204
		Penggantian	209
		Perubahan	202
		Penambahan/Pengurangan	200
	Kolom	Perawatan	201
		Perbaikan	211
		Penggantian	198
		Perubahan	204
		Penambahan/Pengurangan	206
	Balok	Perawatan	206
		Perbaikan	206
		Penggantian	199
		Perubahan	198
		Penambahan/Pengurangan	199
	Pelat Lantai	Perawatan	203
		Perbaikan	202
		Penggantian	206
		Perubahan	196
		Penambahan/Pengurangan	201
	Kuda Kuda	Perawatan	205
		Perbaikan	196
		Penggantian	203
		Perubahan	196
		Penambahan/Pengurangan	205

Lanjutan Tabel 5.8 Rekapitulasi Total Skor Kuesioner

Komponen	Sub komponen	Klasifikasi	Total
Struktur	Gording	Perawatan	200
		Perbaikan	196
		Penggantian	202
		Perubahan	203
		Penambahan/Pengurangan	204
	Usuk	Perawatan	200
		Perbaikan	206
		Penggantian	199
		Perubahan	209
		Penambahan/Pengurangan	212
	Reng	Perawatan	202
		Perbaikan	193
		Penggantian	202
		Perubahan	207
		Penambahan/Pengurangan	194
Arsitektur	Dinding	Perawatan	198
		Perbaikan	204
		Penggantian	206
		Perubahan	205
		Penambahan/Pengurangan	201
	Plafon	Perawatan	194
		Perbaikan	203
		Penggantian	199
		Perubahan	210
		Penambahan/Pengurangan	207
	Lantai	Perawatan	205
		Perbaikan	201
		Penggantian	196
		Perubahan	205
		Penambahan/Pengurangan	202
	Pintu Kayu	Perawatan	205
		Perbaikan	206
		Penggantian	205
		Perubahan	199
		Penambahan/Pengurangan	202

Lanjutan Tabel 5.8 Rekapitulasi Total Skor Kuesioner

Komponen	Sub komponen	Klasifikasi	Total
Arsitektur	Pintu PVC	Perawatan	199
		Perbaikan	202
		Penggantian	198
		Perubahan	202
		Penambahan/Pengurangan	199
	Jendela	Perawatan	199
		Perbaikan	209
		Penggantian	194
		Perubahan	205
		Penambahan/Pengurangan	198
	Bak Mandi	Perawatan	201
		Perbaikan	198
		Penggantian	202
		Perubahan	205
		Penambahan/Pengurangan	200
	Kloset	Perawatan	203
		Perbaikan	201
		Penggantian	199
		Perubahan	208
		Penambahan/Pengurangan	202
	Engsel	Perawatan	202
		Perbaikan	207
		Penggantian	202
		Perubahan	196
		Penambahan/Pengurangan	197
	Tarikan Pintu	Perawatan	206
		Perbaikan	200
		Penggantian	202
		Perubahan	201
		Penambahan/Pengurangan	205
	Pengecatan Interior	Perawatan	205
		Perbaikan	206
		Penggantian	197
		Perubahan	203
		Penambahan/Pengurangan	199

Lanjutan Tabel 5.8 Rekapitulasi Total Skor Kuesioner

Komponen	Sub komponen	Klasifikasi	Total
Arsitektur	Cat Luar	Perawatan	198
		Perbaikan	206
		Penggantian	195
		Perubahan	199
		Penambahan/Pengurangan	199
	Halaman atau Teras	Perawatan	202
		Perbaikan	207
		Penggantian	201
		Perubahan	203
		Penambahan/Pengurangan	200
	Atap	Perawatan	202
		Perbaikan	202
		Penggantian	204
		Perubahan	199
		Penambahan/Pengurangan	207
Mekanikal, Elektrikal, dan Plumbing (MEP)	PDAM	Perawatan	201
		Perbaikan	203
		Penggantian	204
		Perubahan	208
		Penambahan/Pengurangan	203
	Tandon	Perawatan	201
		Perbaikan	203
		Penggantian	203
		Perubahan	200
		Penambahan/Pengurangan	209
	Resapan Air	Perawatan	203
		Perbaikan	202
		Penggantian	203
		Perubahan	204
		Penambahan/Pengurangan	205
	Kabel	Perawatan	199
		Perbaikan	203
		Penggantian	205
		Perubahan	200
		Penambahan/Pengurangan	203

Lanjutan Tabel 5.8 Rekapitulasi Total Skor Kuesioner

Komponen	Sub komponen	Klasifikasi	Total
Mekanikal, Elektrikal, dan Plumbing (MEP)	MCB	Perawatan	199
		Perbaikan	208
		Penggantian	207
		Perubahan	199
		Penambahan/Pengurangan	196
	Saklar	Perawatan	200
		Perbaikan	208
		Penggantian	210
		Perubahan	204
		Penambahan/Pengurangan	210
	Stop Kontak	Perawatan	198
		Perbaikan	199
		Penggantian	204
		Perubahan	197
		Penambahan/Pengurangan	199
	Lampu dan Fiting	Perawatan	202
		Perbaikan	200
		Penggantian	206
		Perubahan	205
		Penambahan/Pengurangan	201
	Air Bersih	Perawatan	206
		Perbaikan	201
		Penggantian	203
		Perubahan	201
		Penambahan/Pengurangan	197
	Air Kotor	Perawatan	202
		Perbaikan	198
		Penggantian	205
		Perubahan	199
		Penambahan/Pengurangan	206

Lanjutan Tabel 5.8 Rekapitulasi Total Skor Kuesioner

Komponen	Sub komponen	Klasifikasi	Total
Mekanikal, Elektrikal, dan Plumbing (MEP)	Septic Tank	Perawatan	196
		Perbaikan	197
		Penggantian	204
		Perubahan	202
		Penambahan/Pengurangan	203
	Kran Air	Perawatan	201
		Perbaikan	209
		Penggantian	206
		Perubahan	201
		Penambahan/Pengurangan	203
Prasarana, Sarana Utilitas umum (PSU)	Taman	Perawatan	200
		Perbaikan	207
		Penggantian	205
		Perubahan	201
		Penambahan/Pengurangan	205
	Selokan	Perawatan	204
		Perbaikan	197
		Penggantian	208
		Perubahan	199
		Penambahan/Pengurangan	204
	Jalan	Perawatan	195
		Perbaikan	196
		Penggantian	199
		Perubahan	207
		Penambahan/Pengurangan	199
	Penerangan (Listrik)	Perawatan	199
		Perbaikan	193
		Penggantian	197
		Perubahan	197
		Penambahan/Pengurangan	202

4. Rekapitulasi penilaian kesetujuan upaya manajemen

Di bawah ini di sajikan tabel 5.9 rekapitulasi kesetujuan responden untuk melakukan upaya manajemen dari seluruh subkomponen yang dilakukan upaya manajemen.

Tabel 5.9 Rekapitulasi Penilaian Kesetujuan Upaya Manajemen

Subkomponen	Total
Reng	83
Penerangan	92

Berdasarkan data kuesioner yang telah diperoleh, selanjutnya dapat dilakukan pengujian statistik berupa uji *mean*, uji validitas, dan uji reliabilitas.

5.2.1 Uji *Mean*

Pengolahan data awal dilakukan untuk mengetahui gambaran umum hasil penelitian melalui analisis nilai *mean*. Analisis ini bertujuan menunjukkan kecenderungan nilai responden secara keseluruhan serta melihat penyebaran data berdasarkan jumlah data yang valid, data yang tidak terisi (*missing*), serta nilai terendah dan tertinggi.

1. Uji *Mean* Kesetujuan Penelitian

Uji *mean* kesetujuan responden bertujuan untuk mengukur rata-rata tingkat penilaian responden terhadap Komponen dan subkomponen bangunan yang ditinjau, guna mengetahui kecenderungan persepsi penghuni dalam menilai kondisi keawetan bangunan berdasarkan pengalaman masa tinggalnya.

Tabel 5.10 Uji *Mean* Kesetujuan Subkomponen

N	Valid	20
	<i>Missing</i>	0
<i>Mean</i>		4,17
<i>Minimum</i>		3,75
<i>Maximum</i>		4,6

Berdasarkan Tabel 5.10, jumlah data yang dianalisis sebanyak 20 responden dan tidak terdapat data yang hilang (*missing*) sehingga seluruh data dapat digunakan. Nilai rata-rata yang diperoleh sebesar 4,17 dengan nilai terendah 3,75 dan nilai tertinggi 4,6.

Uji *mean* tingkat kesetujuan responden pada masing-masing subkomponen dilakukan untuk mengetahui nilai rata-rata penilaian berdasarkan hasil kuesioner yang telah diperoleh. Nilai rata-rata tersebut kemudian digunakan sebagai dasar dalam menentukan kesetujuan responden pada setiap subkomponen yang ditinjau, sebagaimana disajikan pada Tabel 5.11 berikut.

Tabel 5.11 Rekapitulasi Kesetujuan

Komponen	Subkomponen	Total	<i>Mean</i>
Struktur	Fondasi	86	4,30
	Kolom	89	4,45
	Balok	86	4,30
	Pelat Lantai	81	4,05
	Kuda Kuda	84	4,20
	Gording	85	4,25
	Usuk	85	4,25
	Reng	83	4,15
Arsitektur	Dinding	80	4,00
	Plafon	82	4,10
	Lantai	81	4,05
	Pintu Kayu	83	4,15
	Pintu PVC	82	4,10
	Jendela	85	4,25
	Bak Mandi	87	4,35
	Kloset	84	4,20
	Engsel	82	4,10
	Tarikan Pintu	85	4,25
	Pengecatan Interior	83	4,15
	Cat Luar	77	3,85
	Halaman atau Teras	85	4,25
	Atap	82	4,10

Lanjutan Tabel 5.11 Rekapitulasi Kesetujuan

Komponen	Subkomponen	Total	Mean
Mekanikal Elektrikal, Plumbing (MEP)	PDAM	92	4,60
	Tandon	83	4,15
	Resapan Air	81	4,05
	Kabel	84	4,20
	MCB	84	4,20
	Saklar	80	4,00
	Stop Kontak	75	3,75
	Lampu dan Fiting	82	4,10
	Air Bersih	86	4,30
	Air Kotor	89	4,45
	Septic Tank	76	3,80
	Kran Air	87	4,35
Prasarana Sarana Utilitas umum (PSU)	Taman	82	4,10
	Selokan	83	4,15
	Jalan	83	4,15
	Penerangan (Listrik)	86	4,30

2. Uji *Mean* Kuesioner RespondenTabel 5.12 Uji *Mean* Kuesioner Responden

N	Valid	50
	Missing	0
<i>Mean</i>		4,04
<i>Minimum</i>		3,86
<i>Maximum</i>		4,24

Berdasarkan Tabel 5.12, jumlah data yang dianalisis sebanyak 50 responden dan tidak terdapat data yang hilang sehingga seluruh data dapat digunakan. Nilai *mean* sebesar 4,04 dengan nilai terendah 3,86 dan nilai tertinggi 4,24.

a. Uji *Mean*

Pengujian *mean* pada tiap klasifikasi dari seluruh responden bertujuan untuk mengetahui nilai rata-rata skala pada masing-masing klasifikasi di setiap komponen bangunan. Hasil nilai rata-rata tersebut selanjutnya digunakan untuk mengetahui tingkat kekuatan komponen bangunan serta

rata-rata waktu penghuni dalam melakukan tindakan perawatan, perbaikan, penggantian, perubahan, penambahan, maupun pengurangan. Pengujian *mean* pada tiap klasifikasi dari seluruh responden bertujuan untuk mengetahui nilai rata-rata skala pada masing-masing klasifikasi di setiap komponen bangunan. Hasil nilai rata-rata tersebut selanjutnya digunakan untuk mengetahui tingkat kekuatan komponen bangunan serta rata-rata waktu penghuni dalam melakukan tindakan perawatan, perbaikan, penggantian, perubahan, penambahan, maupun pengurangan.

Tabel 5.13 Rekapitulasi Total Nilai

Komponen	Subkomponen	Klasifikasi	Total	Mean
Struktur	Fondasi	Perawatan	207	4,14
		Perbaikan	204	4,08
		Penggantian	209	4,18
		Perubahan	202	4,04
		Penambahan/Pengurangan	200	4,00
	Kolom	Perawatan	201	4,02
		Perbaikan	211	4,22
		Penggantian	198	3,96
		Perubahan	204	4,08
		Penambahan/Pengurangan	206	4,12
	Balok	Perawatan	206	4,12
		Perbaikan	206	4,12
		Penggantian	199	3,98
		Perubahan	198	3,96
		Penambahan/Pengurangan	199	3,98
	Pelat Lantai	Perawatan	203	4,06
		Perbaikan	202	4,04
		Penggantian	206	4,12
		Perubahan	196	3,92
		Penambahan/Pengurangan	201	4,02
	Kuda Kuda	Perawatan	205	4,10
		Perbaikan	196	3,92
		Penggantian	203	4,06
		Perubahan	196	3,92
		Penambahan/Pengurangan	205	4,10

Lanjutan Tabel 5.13 Rekapitulasi Total Nilai

Komponen	Subkomponen	Klasifikasi	Total	Mean
	Gording	Perawatan	200	4,00
		Perbaikan	196	3,92
		Penggantian	202	4,04
		Perubahan	203	4,06
		Penambahan/Pengurangan	204	4,08
	Usuk	Perawatan	200	4,00
		Perbaikan	206	4,12
		Penggantian	199	3,98
		Perubahan	209	4,18
		Penambahan/Pengurangan	212	4,24
	Reng	Perawatan	202	4,04
		Perbaikan	193	3,86
		Penggantian	202	4,04
		Perubahan	207	4,14
		Penambahan/Pengurangan	194	3,88
Arsitektur	Dinding	Perawatan	198	3,96
		Perbaikan	204	4,08
		Penggantian	206	4,12
		Perubahan	205	4,10
		Penambahan/Pengurangan	201	4,02
	Plafon	Perawatan	194	3,88
		Perbaikan	203	4,06
		Penggantian	199	3,98
		Perubahan	210	4,20
		Penambahan/Pengurangan	207	4,14
	Lantai	Perawatan	205	4,10
		Perbaikan	201	4,02
		Penggantian	196	3,92
		Perubahan	205	4,10
		Penambahan/Pengurangan	202	4,04
	Pintu Kayu	Perawatan	205	4,10
		Perbaikan	206	4,12
		Penggantian	205	4,10
		Perubahan	199	3,98
		Penambahan/Pengurangan	202	4,04

Lanjutan Tabel 5.13 Rekapitulasi Total Nilai

Komponen	Subkomponen	Klasifikasi	Total	Mean
	Pintu PVC	Perawatan	199	3,98
		Perbaikan	202	4,04
		Penggantian	198	3,96
		Perubahan	202	4,04
		Penambahan/Pengurangan	199	3,98
	Jendela	Perawatan	199	3,98
		Perbaikan	209	4,18
		Penggantian	194	3,88
		Perubahan	205	4,10
		Penambahan/Pengurangan	198	3,96
	Bak Mandi	Perawatan	201	4,02
		Perbaikan	198	3,96
		Penggantian	202	4,04
		Perubahan	205	4,10
		Penambahan/Pengurangan	200	4,00
	Kloset	Perawatan	203	4,06
		Perbaikan	201	4,02
		Penggantian	199	3,98
		Perubahan	208	4,16
		Penambahan/Pengurangan	202	4,04
	Engsel	Perawatan	202	4,04
		Perbaikan	207	4,14
		Penggantian	202	4,04
		Perubahan	196	3,92
		Penambahan/Pengurangan	197	3,94
	Tarikan Pintu	Perawatan	206	4,12
		Perbaikan	200	4,00
		Penggantian	202	4,04
		Perubahan	201	4,02
		Penambahan/Pengurangan	205	4,10
	Pengecatan Interior	Perawatan	205	4,10
		Perbaikan	206	4,12
		Penggantian	197	3,94
		Perubahan	203	4,06
		Penambahan/Pengurangan	199	3,98

Lanjutan Tabel 5.13 Rekapitulasi Total Nilai

Komponen	Subkomponen	Klasifikasi	Total	Mean
	Cat Luar	Perawatan	198	3,96
		Perbaikan	206	4,12
		Penggantian	195	3,90
		Perubahan	199	3,98
		Penambahan/Pengurangan	199	3,98
	Halaman atau Teras	Perawatan	202	4,04
		Perbaikan	207	4,14
		Penggantian	201	4,02
		Perubahan	203	4,06
		Penambahan/Pengurangan	200	4,00
	Atap	Perawatan	202	4,04
		Perbaikan	202	4,04
		Penggantian	204	4,08
		Perubahan	199	3,98
		Penambahan/Pengurangan	207	4,14
Mekanikal, Elektrikal, dan Plumbing (MEP)	PDAM	Perawatan	201	4,02
		Perbaikan	203	4,06
		Penggantian	204	4,08
		Perubahan	208	4,16
		Penambahan/Pengurangan	203	4,06
	Tandon	Perawatan	201	4,02
		Perbaikan	203	4,06
		Penggantian	203	4,06
		Perubahan	200	4,00
		Penambahan/Pengurangan	209	4,18
	Resapan Air	Perawatan	203	4,06
		Perbaikan	202	4,04
		Penggantian	203	4,06
		Perubahan	204	4,08
		Penambahan/Pengurangan	205	4,10
	Kabel	Perawatan	199	3,98
		Perbaikan	203	4,06
		Penggantian	205	4,10
		Perubahan	200	4,00
		Penambahan/Pengurangan	203	4,06

Lanjutan Tabel 5.13 Rekapitulasi Total Nilai

Komponen	Subkomponen	Klasifikasi	Total	Mean
	MCB	Perawatan	199	3,98
		Perbaikan	208	4,16
		Penggantian	207	4,14
		Perubahan	199	3,98
		Penambahan/Pengurangan	196	3,92
	Saklar	Perawatan	200	4,00
		Perbaikan	208	4,16
		Penggantian	210	4,20
		Perubahan	204	4,08
		Penambahan/Pengurangan	210	4,20
	Stop Kontak	Perawatan	198	3,96
		Perbaikan	199	3,98
		Penggantian	204	4,08
		Perubahan	197	3,94
		Penambahan/Pengurangan	199	3,98
	Lampu dan Fiting	Perawatan	202	4,04
		Perbaikan	200	4,00
		Penggantian	206	4,12
		Perubahan	205	4,10
		Penambahan/Pengurangan	201	4,02
	Air Bersih	Perawatan	206	4,12
		Perbaikan	201	4,02
		Penggantian	203	4,06
		Perubahan	201	4,02
		Penambahan/Pengurangan	197	3,94
	Air Kotor	Perawatan	202	4,04
		Perbaikan	198	3,96
		Penggantian	205	4,10
		Perubahan	199	3,98
		Penambahan/Pengurangan	206	4,12

Lanjutan Tabel 5.13 Rekapitulasi Total Nilai

Komponen	Sub komponen	Klasifikasi	Total	Mean
	Septic Tank	Perawatan	196	3,92
		Perbaikan	197	3,94
		Penggantian	204	4,08
		Perubahan	202	4,04
		Penambahan/Pengurangan	203	4,06
	Kran Air	Perawatan	201	4,02
		Perbaikan	209	4,18
		Penggantian	206	4,12
		Perubahan	201	4,02
		Penambahan/Pengurangan	203	4,06
Prasarana, Sarana Utilitas umum (PSU)	Taman	Perawatan	200	4,00
		Perbaikan	207	4,14
		Penggantian	205	4,10
		Perubahan	201	4,02
		Penambahan/Pengurangan	205	4,10
	Selokan	Perawatan	204	4,08
		Perbaikan	197	3,94
		Penggantian	208	4,16
		Perubahan	199	3,98
		Penambahan/Pengurangan	204	4,08
	Jalan	Perawatan	195	3,90
		Perbaikan	196	3,92
		Penggantian	199	3,98
		Perubahan	207	4,14
		Penambahan/Pengurangan	199	3,98
	Penerangan (Listrik)	Perawatan	199	3,98
		Perbaikan	193	3,86
		Penggantian	197	3,94
		Perubahan	197	3,94
		Penambahan/Pengurangan	202	4,04

b. Hasil Uji *Mean*

Berdasarkan hasil uji *mean*, analisis dilakukan pada masing-masing komponen bangunan dengan menentukan nilai minimum dari setiap subkomponen yang dinilai. Nilai minimum tersebut digunakan untuk

mengidentifikasi komponen dengan tingkat kondisi terendah. Selanjutnya, rekapitulasi nilai minimum akan disajikan berdasarkan komponen struktur, arsitektur, mekanikal elektrik dan plumbing (MEP), serta prasarana, sarana, dan utilitas umum (PSU).

1) Struktur

Rekapitulasi nilai minimum pada komponen struktur disajikan pada Tabel 5.14 berikut.

Tabel 5.14 Rekapitulasi Nilai Minimum Struktur

Struktur					
Subkomponen	Klasifikasi				
	Perawatan	Perbaikan	Penggantian	Perubahan	Penambahan atau Pengurangan
Fondasi	4,14	4,08	4,18	4,04	4,00
Kolom	4,02	4,22	3,96	4,08	4,12
Balok	4,12	4,12	3,98	3,96	3,98
Pelat Lantai	4,06	4,04	4,12	3,92	4,02
Kuda Kuda	4,10	3,92	4,06	3,92	4,10
Gording	4,00	3,92	4,04	4,06	4,08
Usuk	4,00	4,12	3,98	4,18	4,24
Reng	4,04	3,86	4,04	4,14	3,88

2) Arsitektur

Rekapitulasi nilai minimum pada komponen arsitektur disajikan pada Tabel 5.15 berikut.

Tabel 5.15 Rekapitulasi Nilai Minimum Arsitektur

Arsitektur					
Subkomponen	Klasifikasi				
	Perawatan	Perbaikan	Penggantian	Perubahan	Penambahan atau Pengurangan
Dinding	3,96	4,08	4,12	4,10	4,02
Plafon	3,88	4,06	3,98	4,20	4,14
Lantai	4,10	4,02	3,92	4,10	4,04
Pintu Kayu	4,10	4,12	4,10	3,98	4,04

Lanjutan Tabel 5.15 Rekapitulasi Nilai Minimum Arsitektur

Arsitektur					
Subkomponen	Klasifikasi				
	Perawatan	Perbaikan	Penggantian	Perubahan	Penambahan atau Pengurangan
Pintu PVC	3,98	4,04	3,96	4,04	3,98
Jendela	3,98	4,18	3,88	4,10	3,96
Bak Mandi	4,02	3,96	4,04	4,10	4,00
Kloset	4,06	4,02	3,98	4,16	4,04
Engsel	4,04	4,14	4,04	3,92	3,94
Tarikan Pintu	4,12	4,00	4,04	4,02	4,10
Pengecatan Interior	4,10	4,12	3,94	4,06	3,98
Cat Luar	3,96	4,12	3,90	3,98	3,98
Halaman atau Teras	4,04	4,14	4,02	4,06	4,00
Atap	4,04	4,04	4,08	3,98	4,14

3) Mekanikal, Elektrikal, dan Plumbing (MEP)

Rekapitulasi nilai minimum pada komponen mekanikal, elektrikal, dan plumbing (MEP) disajikan pada Tabel 5.16 berikut.

Tabel 5.16 Rekapitulasi Nilai Minimum Mekanikal, Elektrikal, dan Plumbing (MEP)

Mekanikal, Elektrikal, dan Plumbing (MEP)					
Subkomponen	Klasifikasi				
	Perawatan	Perbaikan	Penggantian	Perubahan	Penambahan atau Pengurangan
PDAM	4,02	4,06	4,08	4,16	4,06
Tandon	4,02	4,06	4,06	4,00	4,18
Resapan Air	4,06	4,04	4,06	4,08	4,10
Kabel	3,98	4,06	4,10	4,00	4,06
MCB	3,98	4,16	4,14	3,98	3,92
Saklar	4,00	4,16	4,20	4,08	4,20
Stop Kontak	3,96	3,98	4,08	3,94	3,98
Lampu dan Fiting	4,04	4,00	4,12	4,10	4,02

Lanjutan Tabel 5.16 Rekapitulasi Nilai Minimum Mekanikal, Elektrikal, dan Plumbing (MEP)

Mekanikal, Elektrikal, dan Plumbing (MEP)					
Subkomponen	Klasifikasi				
	Perawatan	Perbaikan	Penggantian	Perubahan	Penambahan atau Pengurangan
Air Bersih	4,12	4,02	4,06	4,02	3,94
Air Kotor	4,04	3,96	4,10	3,98	4,12
Septic Tank	3,92	3,94	4,08	4,04	4,06
Kran Air	4,02	4,18	4,12	4,02	4,06

4) Prasarana, sarana, dan utilitas umum (PSU)

Rekapitulasi nilai minimum pada komponen prasarana, sarana, dan utilitas umum (PSU) disajikan pada Tabel 5.17 berikut

Tabel 5.17 Rekapitulasi Nilai Minimum Prasarana Sarana Utilitas umum (PSU)

Prasarana, Sarana, Utilitas umum (PSU)					
Subkomponen	Klasifikasi				
	Perawatan	Perbaikan	Penggantian	Perubahan	Penambahan atau Pengurangan
Taman	4,00	4,14	4,10	4,02	4,10
Selokan	4,08	3,94	4,16	3,98	4,08
Jalan	3,90	3,92	3,98	4,14	3,98
Penerangan	3,98	3,86	3,94	3,94	4,04

3. Uji *Mean* Kesetujuan Upaya Manajemen

Uji *mean* kesetujuan terhadap upaya manajemen dilakukan untuk mengetahui rata-rata tingkat kesetujuan responden terhadap tindakan yang diusulkan. Nilai rata-rata tersebut digunakan untuk menggambarkan kecenderungan penilaian responden dalam kategori sangat setuju hingga sangat tidak setuju.

Tabel 5.18 Uji *Mean* Kesetujuan Upaya Manajemen

N	Valid	20
	<i>Missing</i>	0
<i>Mean</i>		4,38
<i>Minimum</i>		4,15
<i>Maximum</i>		4,60

Berdasarkan Tabel 5.18, jumlah data yang dianalisis sebanyak 20 responden dan tidak terdapat data yang hilang sehingga seluruh data dapat digunakan. Nilai rata-rata yang diperoleh yaitu 4,38 dengan nilai terendah 3,15 dan nilai tertinggi 4,60. Berikut adalah rekapitulasi *mean* kesetujuan upaya manajemen yang dapat dilihat pada tabel 5.19.

Tabel 5.19 Rekapitulasi *Mean* Kesetujuan Upaya Manajemen

Subkomponen	Total	<i>Mean</i>
Reng	83	4,15
Penerangan (Listrik)	92	4,60

5.2.2 Uji Validitas dengan Korelasi Pearson

Uji validitas dengan menggunakan korelasi pearson dilakukan untuk mengetahui apakah setiap butir pertanyaan dalam kuesioner sudah mampu mengukur variabel yang diteliti dengan tepat. Pengujian dilakukan dengan membandingkan nilai *r* hitung dengan *r* tabel. Apabila nilai *r* hitung lebih besar dari *r* tabel, maka komponen pertanyaan dinyatakan valid, sedangkan jika *r* hitung lebih kecil dari *r* tabel maka komponen dinyatakan tidak valid. Pada penelitian ini, nilai *r* tabel ditentukan berdasarkan jumlah responden sebanyak 50 responden dengan tingkat signifikansi 5%.

Tabel 5.20 Distribusi Nilai r table Signifikansi 5% dan 1%

N	The Level of Significance		N	The Level of Significance	
	5%	1%		5%	1%
3	0.997	0.999	38	0.320	0.413
4	0.950	0.990	39	0.316	0.408
5	0.878	0.959	40	0.312	0.403
6	0.811	0.917	41	0.308	0.398
7	0.754	0.874	42	0.304	0.393
8	0.707	0.834	43	0.301	0.389
9	0.666	0.798	44	0.297	0.384
10	0.632	0.765	45	0.294	0.380
11	0.602	0.735	46	0.291	0.376
12	0.576	0.708	47	0.288	0.372
13	0.553	0.684	48	0.284	0.368
14	0.532	0.661	49	0.281	0.364
15	0.514	0.641	50	0.279	0.361
16	0.497	0.623	55	0.266	0.345
17	0.482	0.606	60	0.254	0.330
18	0.468	0.590	65	0.244	0.317
19	0.456	0.575	70	0.235	0.306
20	0.444	0.561	75	0.227	0.296
21	0.433	0.549	80	0.220	0.286
22	0.432	0.537	85	0.213	0.278
23	0.413	0.526	90	0.207	0.267
24	0.404	0.515	95	0.202	0.263
25	0.396	0.505	100	0.195	0.256
26	0.388	0.496	125	0.176	0.230
27	0.381	0.487	150	0.159	0.210
28	0.374	0.478	175	0.148	0.194
29	0.367	0.470	200	0.138	0.181
30	0.361	0.463	300	0.113	0.148
31	0.355	0.456	400	0.098	0.128
32	0.349	0.449	500	0.088	0.115
33	0.344	0.442	600	0.080	0.105
34	0.339	0.436	700	0.074	0.097
35	0.334	0.430	800	0.070	0.091
36	0.329	0.424	900	0.065	0.086
37	0.325	0.418	1000	0.062	0.081

Sumber: Sugiyono (2018)

Berikut adalah hasil uji validitas dari komponen yang di tinjau tingkat keawetannya yaitu :

1. Uji Validitas Struktur dengan Korelasi Pearson

Uji validitas dengan korelasi pearson dilakukan untuk mengetahui sejauh mana setiap butir pertanyaan pada variabel Struktur mampu mengukur variabel yang diteliti secara tepat. Pengujian validitas dilakukan dengan membandingkan nilai r hitung dengan r tabel pada taraf signifikansi 5% dengan jumlah responden sebanyak 50 responden, sehingga diperoleh nilai r tabel sebesar 0,279. Suatu komponen dinyatakan valid apabila nilai r hitung lebih besar dari r tabel (r hitung $>$ r tabel). Hasil pengujian validitas dapat dilihat pada Tabel 5.21 berikut.

Tabel 5.21 Uji Validitas Struktur

Komponen	Klasifikasi	r hitung	r tabel	Keterangan
Fondasi	Perawatan	0,844	0,279	Valid
	Perbaikan	0,830	0,279	Valid
	Penggantian	0,840	0,279	Valid
	Perubahan	0,832	0,279	Valid
	Penambahan atau Pengurangan	0,833	0,279	Valid
Kolom	Perawatan	0,840	0,279	Valid
	Perbaikan	0,869	0,279	Valid
	Penggantian	0,817	0,279	Valid
	Perubahan	0,879	0,279	Valid
	Penambahan atau Pengurangan	0,877	0,279	Valid
Balok	Perawatan	0,774	0,279	Valid
	Perbaikan	0,889	0,279	Valid
	Penggantian	0,811	0,279	Valid
	Perubahan	0,815	0,279	Valid
	Penambahan atau Pengurangan	0,824	0,279	Valid

Lanjutan Tabel 5.21 Uji Validitas Struktur

Komponen	Klasifikasi	r hitung	r tabel	Keterangan
Pelat Lantai	Perawatan	0,851	0,279	Valid
	Perbaikan	0,871	0,279	Valid
	Penggantian	0,872	0,279	Valid
	Perubahan	0,823	0,279	Valid
	Penambahan atau Pengurangan	0,807	0,279	Valid
Kuda Kuda	Perawatan	0,814	0,279	Valid
	Perbaikan	0,821	0,279	Valid
	Penggantian	0,853	0,279	Valid
	Perubahan	0,817	0,279	Valid
	Penambahan atau Pengurangan	0,881	0,279	Valid
Gording	Perawatan	0,801	0,279	Valid
	Perbaikan	0,817	0,279	Valid
	Penggantian	0,887	0,279	Valid
	Perubahan	0,859	0,279	Valid
	Penambahan atau Pengurangan	0,803	0,279	Valid
Usuk	Perawatan	0,835	0,279	Valid
	Perbaikan	0,900	0,279	Valid
	Penggantian	0,807	0,279	Valid
	Perubahan	0,862	0,279	Valid
	Penambahan atau Pengurangan	0,896	0,279	Valid
Reng	Perawatan	0,854	0,279	Valid
	Perbaikan	0,869	0,279	Valid
	Penggantian	0,889	0,279	Valid
	Perubahan	0,775	0,279	Valid
	Penambahan atau Pengurangan	0,827	0,279	Valid

Seluruh nilai yang diperoleh pada tabel 5.21 berada di atas batas *minimum* kriteria validitas, sehingga seluruh indikator pada variabel struktur dapat dinyatakan valid.

2. Uji Validitas Arsitektur dengan Korelasi Pearson

Uji validitas dengan korelasi pearson dilakukan untuk mengetahui sejauh mana setiap butir pertanyaan pada variabel arsitektur mampu mengukur variabel yang diteliti secara tepat. Pengujian validitas dilakukan dengan membandingkan nilai r hitung dengan r tabel pada taraf signifikansi 5% dengan jumlah responden sebanyak 50 responden, sehingga diperoleh nilai r tabel sebesar 0,279. Suatu komponen dinyatakan valid apabila nilai r hitung lebih besar dari r tabel (r hitung $>$ r tabel). Hasil pengujian validitas dapat dilihat pada Tabel 5.22 berikut.

Tabel 5.22 Uji Validitas Arsitektur

Komponen	Klasifikasi	r hitung	r tabel	Keterangan
Dinding	Perawatan	0,879	0,279	Valid
	Perbaikan	0,894	0,279	Valid
	Penggantian	0,837	0,279	Valid
	Perubahan	0,882	0,279	Valid
	Penambahan atau Pengurangan	0,806	0,279	Valid
Plafon	Perawatan	0,753	0,279	Valid
	Perbaikan	0,819	0,279	Valid
	Penggantian	0,788	0,279	Valid
	Perubahan	0,870	0,279	Valid
	Penambahan atau Pengurangan	0,863	0,279	Valid
Lantai	Perawatan	0,856	0,279	Valid
	Perbaikan	0,839	0,279	Valid
	Penggantian	0,815	0,279	Valid
	Perubahan	0,812	0,279	Valid
	Penambahan atau Pengurangan	0,824	0,279	Valid

Lanjutan Tabel 5.22 Uji Validitas Arsitektur

Komponen	Klasifikasi	r hitung	r tabel	Keterangan
Pintu Kayu	Perawatan	0,817	0,279	Valid
	Perbaikan	0,877	0,279	Valid
	Penggantian	0,878	0,279	Valid
	Perubahan	0,819	0,279	Valid
	Penambahan atau Pengurangan	0,885	0,279	Valid
Pintu PVC	Perawatan	0,812	0,279	Valid
	Perbaikan	0,834	0,279	Valid
	Penggantian	0,836	0,279	Valid
	Perubahan	0,821	0,279	Valid
	Penambahan atau Pengurangan	0,786	0,279	Valid
Jendela	Perawatan	0,762	0,279	Valid
	Perbaikan	0,843	0,279	Valid
	Penggantian	0,831	0,279	Valid
	Perubahan	0,888	0,279	Valid
	Penambahan atau Pengurangan	0,770	0,279	Valid
Bak Mandi	Perawatan	0,898	0,279	Valid
	Perbaikan	0,807	0,279	Valid
	Penggantian	0,799	0,279	Valid
	Perubahan	0,835	0,279	Valid
	Penambahan atau Pengurangan	0,896	0,279	Valid
Kloset	Perawatan	0,876	0,279	Valid
	Perbaikan	0,840	0,279	Valid
	Penggantian	0,834	0,279	Valid
	Perubahan	0,812	0,279	Valid
	Penambahan atau Pengurangan	0,882	0,279	Valid
Engsel	Perawatan	0,810	0,279	Valid
	Perbaikan	0,820	0,279	Valid
	Penggantian	0,858	0,279	Valid
	Perubahan	0,889	0,279	Valid
	Penambahan atau Pengurangan	0,807	0,279	Valid

Lanjutan Tabel 5.22 Uji Validitas Arsitektur

Komponen	Klasifikasi	r hitung	r tabel	Keterangan
Tarikan Pintu	Perawatan	0,892	0,279	Valid
	Perbaikan	0,792	0,279	Valid
	Penggantian	0,854	0,279	Valid
	Perubahan	0,820	0,279	Valid
	Penambahan atau Pengurangan	0,837	0,279	Valid
Pengecatan Interior	Perawatan	0,890	0,279	Valid
	Perbaikan	0,848	0,279	Valid
	Penggantian	0,811	0,279	Valid
	Perubahan	0,799	0,279	Valid
	Penambahan atau Pengurangan	0,859	0,279	Valid
Pengecatan Eksterior	Perawatan	0,844	0,279	Valid
	Perbaikan	0,913	0,279	Valid
	Penggantian	0,775	0,279	Valid
	Perubahan	0,829	0,279	Valid
	Penambahan atau Pengurangan	0,839	0,279	Valid
Halaman atau Teras	Perawatan	0,881	0,279	Valid
	Perbaikan	0,802	0,279	Valid
	Penggantian	0,825	0,279	Valid
	Perubahan	0,815	0,279	Valid
	Penambahan atau Pengurangan	0,811	0,279	Valid
Atap	Perawatan	0,822	0,279	Valid
	Perbaikan	0,838	0,279	Valid
	Penggantian	0,855	0,279	Valid
	Perubahan	0,838	0,279	Valid
	Penambahan atau Pengurangan	0,876	0,279	Valid

Seluruh nilai yang diperoleh pada tabel 5.22 berada di atas batas *minimum* kriteria validitas, sehingga seluruh indikator pada variabel arsitektur dapat dinyatakan valid. Oleh karena itu, butir-butir pertanyaan yang digunakan untuk mengukur variabel arsitektur dinilai telah memenuhi syarat dan dapat digunakan pada tahap analisis selanjutnya.

3. Uji Validitas Mekanikal, Elektrikal, dan Plumbing dengan Korelasi Pearson
 Uji validitas dengan Korelasi Pearson dilakukan untuk mengetahui sejauh mana setiap butir pertanyaan pada variabel Mekanikal, Elektrikal, dan Plumbing (MEP) mampu mengukur variabel yang diteliti secara tepat. Pengujian validitas dilakukan dengan membandingkan nilai r hitung dengan r tabel pada taraf signifikansi 5% dengan jumlah responden sebanyak 50 responden, sehingga diperoleh nilai r tabel sebesar 0,279. Suatu komponen dinyatakan valid apabila nilai r hitung lebih besar dari r tabel (r hitung $>$ r tabel). Hasil pengujian validitas dapat dilihat pada Tabel 5.23 berikut.

Tabel 5.23 Uji Validitas Mekanikal, Elektrikal, dan Plumbing (MEP)

Komponen	Klasifikasi	r hitung	r tabel	Keterangan
PDAM	Perawatan	0,828	0,279	Valid
	Perbaikan	0,804	0,279	Valid
	Penggantian	0,808	0,279	Valid
	Perubahan	0,816	0,279	Valid
	Penambahan atau Pengurangan	0,828	0,279	Valid
Tandon	Perawatan	0,880	0,279	Valid
	Perbaikan	0,889	0,279	Valid
	Penggantian	0,862	0,279	Valid
	Perubahan	0,827	0,279	Valid
	Penambahan atau Pengurangan	0,817	0,279	Valid

Lanjutan Tabel 5.23 Uji Validitas Mekanikal, Elektrikal, dan Plumbing (MEP)

Komponen	Klasifikasi	r hitung	r tabel	Keterangan
Resapan Air	Perawatan	0,850	0,279	Valid
	Perbaikan	0,838	0,279	Valid
	Penggantian	0,868	0,279	Valid
	Perubahan	0,842	0,279	Valid
	Penambahan atau Pengurangan	0,886	0,279	Valid
Kabel	Perawatan	0,880	0,279	Valid
	Perbaikan	0,872	0,279	Valid
	Penggantian	0,811	0,279	Valid
	Perubahan	0,894	0,279	Valid
	Penambahan atau Pengurangan	0,837	0,279	Valid
MCB	Perawatan	0,787	0,279	Valid
	Perbaikan	0,878	0,279	Valid
	Penggantian	0,826	0,279	Valid
	Perubahan	0,790	0,279	Valid
	Penambahan atau Pengurangan	0,868	0,279	Valid
Saklar	Perawatan	0,803	0,279	Valid
	Perbaikan	0,889	0,279	Valid
	Penggantian	0,829	0,279	Valid
	Perubahan	0,881	0,279	Valid
	Penambahan atau Pengurangan	0,852	0,279	Valid
Stop Kontak	Perawatan	0,835	0,279	Valid
	Perbaikan	0,888	0,279	Valid
	Penggantian	0,898	0,279	Valid
	Perubahan	0,894	0,279	Valid
	Penambahan atau Pengurangan	0,868	0,279	Valid

Lanjutan Tabel 5.23 Uji Validitas Mekanikal, Elektrikal, dan Plumbing (MEP)

Komponen	Klasifikasi	r hitung	r tabel	Keterangan
Lampu dan Fitting	Perawatan	0,856	0,279	Valid
	Perbaikan	0,837	0,279	Valid
	Penggantian	0,789	0,279	Valid
	Perubahan	0,872	0,279	Valid
	Penambahan atau Pengurangan	0,846	0,279	Valid
Sistem Air Kotor	Perawatan	0,846	0,279	Valid
	Perbaikan	0,837	0,279	Valid
	Penggantian	0,883	0,279	Valid
	Perubahan	0,762	0,279	Valid
	Penambahan atau Pengurangan	0,808	0,279	Valid
Sistem Air Kotor	Perawatan	0,807	0,279	Valid
	Perbaikan	0,851	0,279	Valid
	Penggantian	0,883	0,279	Valid
	Perubahan	0,760	0,279	Valid
	Penambahan atau Pengurangan	0,827	0,279	Valid
Septic Tank	Perawatan	0,781	0,279	Valid
	Perbaikan	0,790	0,279	Valid
	Penggantian	0,828	0,279	Valid
	Perubahan	0,870	0,279	Valid
	Penambahan atau Pengurangan	0,811	0,279	Valid
Kran Air	Perawatan	0,823	0,279	Valid
	Perbaikan	0,849	0,279	Valid
	Penggantian	0,745	0,279	Valid
	Perubahan	0,883	0,279	Valid
	Penambahan atau Pengurangan	0,887	0,279	Valid

Seluruh nilai yang diperoleh pada tabel 5.23 berada di atas batas *minimum* kriteria validitas, sehingga seluruh indikator pada variabel Mekanikal, Elektrikal, dan Plumbing (MEP) dapat dinyatakan valid. Oleh karena itu, butir-butir pertanyaan yang digunakan untuk mengukur variabel Mekanikal, Elektrikal, dan Plumbing (MEP) dinilai telah memenuhi syarat dan dapat digunakan pada tahap analisis selanjutnya.

4. Uji Validitas Prasarana Sarana Utilitas Umum dengan Korelasi Pearson
 Uji validitas dengan Korelasi Pearson dilakukan untuk mengetahui sejauh mana setiap butir pertanyaan pada variabel Prasarana Sarana Utilitas Umum (PSU) mampu mengukur variabel yang diteliti secara tepat. Pengujian validitas dilakukan dengan membandingkan nilai r hitung dengan r tabel pada taraf signifikansi 5% dengan jumlah responden sebanyak 50 responden, sehingga diperoleh nilai r tabel sebesar 0,279. Suatu komponen dinyatakan valid apabila nilai r hitung lebih besar dari r tabel (r hitung $>$ r tabel). Hasil pengujian validitas dapat dilihat pada Tabel 5.24 berikut.

Tabel 5.24 Uji Validitas Prasarana Sarana Utilitas Umum (PSU)

Komponen	Klasifikasi	r hitung	r tabel	Keterangan
Taman	Perawatan	0,822	0,279	Valid
	Perbaikan	0,841	0,279	Valid
	Penggantian	0,875	0,279	Valid
	Perubahan	0,829	0,279	Valid
	Penambahan atau Pengurangan	0,797	0,279	Valid
Selokan	Perawatan	0,829	0,279	Valid
	Perbaikan	0,834	0,279	Valid
	Penggantian	0,806	0,279	Valid
	Perubahan	0,827	0,279	Valid
	Penambahan atau Pengurangan	0,909	0,279	Valid

Lanjutan Tabel 5.24 Uji Validitas Prasarana Sarana Utilitas Umum (PSU)

Komponen	Klasifikasi	r hitung	r tabel	Keterangan
Jalan	Perawatan	0,804	0,279	Valid
	Perbaikan	0,822	0,279	Valid
	Penggantian	0,881	0,279	Valid
	Perubahan	0,817	0,279	Valid
	Penambahan atau Pengurangan	0,847	0,279	Valid
Penerangan Jalan Listrik	Perawatan	0,876	0,279	Valid
	Perbaikan	0,749	0,279	Valid
	Penggantian	0,880	0,279	Valid
	Perubahan	0,831	0,279	Valid
	Penambahan atau Pengurangan	0,878	0,279	Valid

Seluruh nilai yang diperoleh pada tabel 5.24 berada di atas batas *minimum* kriteria validitas, sehingga seluruh indikator pada variabel Prasarana Sarana Utilitas Umum (PSU) dapat dinyatakan valid. Oleh karena itu, butir-butir pertanyaan yang digunakan untuk mengukur variabel Prasarana Sarana Utilitas Umum (PSU) dinilai telah memenuhi syarat dan dapat digunakan pada tahap analisis selanjutnya.

5.2.3 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk memastikan bahwa kuesioner yang digunakan memiliki tingkat konsistensi yang baik dalam mengukur variabel penelitian. Pengujian dilakukan terhadap 190 butir pertanyaan yang diisi oleh 50 responden dengan menggunakan metode Cronbach's Alpha melalui bantuan program SPSS. Hasil perhitungan menunjukkan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,998 yang mengindikasikan tingkat reliabilitas sangat tinggi. Nilai tersebut menandakan bahwa instrumen penelitian memiliki konsistensi yang sangat baik sehingga dapat digunakan dalam analisis penelitian. Hasil pengujian reliabilitas disajikan pada Tabel 5.25 berikut.

Tabel 5.25 Uji Reliabilitas

Cronbach's Alpha	N of Komponen
0,998	190

Berdasarkan Tabel 5.25 di atas, diperoleh nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,998 dengan jumlah komponen sebanyak 190 pertanyaan. Nilai tersebut berada jauh di atas batas *minimum* reliabilitas sebesar 0,70, sehingga dapat disimpulkan bahwa seluruh instrumen penelitian dinyatakan reliabel

5.3 Pembahasan

Pembahasan ini dibuat untuk memastikan bahwa kuesioner yang digunakan sudah sesuai dengan aturan pemerintah, yaitu Peraturan Pemerintah No. 16 Tahun 2012. Dalam aturan tersebut dijelaskan bahwa sebuah rumah bisa dikatakan layak atau baik jika rumah itu cukup kuat dan bisa ditempati setidaknya selama 20 tahun.

5.3.1 Uji Mean

Hasil analisis *mean* menunjukkan bahwa seluruh 50 data responden dapat diolah karena tidak terdapat data yang kosong. Nilai *mean* sebesar 767,78 menggambarkan bahwa secara umum tingkat nilai responden berada pada kategori relatif tinggi.

Meskipun terdapat selisih yang cukup besar antara nilai *minimum* 228 dan maksimum 915 yang menandakan adanya perbedaan kondisi antar responden, sebagian besar data tetap berada pada kisaran menengah hingga tinggi. Oleh karena itu, secara keseluruhan variabel yang diteliti dapat dikatakan memiliki kondisi yang cukup baik, walaupun masih terdapat beberapa responden dengan nilai lebih rendah.

1. Uji Mean Kesetujuan Penelitian

Berdasarkan nilai *mean* tingkat kesetujuan responden pada masing-masing komponen, dapat diketahui bahwa komponen Struktur memperoleh tingkat kesetujuan yang tinggi dengan nilai *mean* berkisar antara 4,05 hingga 4,45. Hal ini menunjukkan bahwa responden cenderung setuju terhadap komponen struktural bangunan yang akan dinilai. Pada komponen Arsitektur, nilai *mean* berada pada rentang 3,85 hingga 4,35, yang mengindikasikan bahwa sebagian

besar responden juga memberikan penilaian setuju terhadap komponen arsitektur yang akan dinilai. Sementara itu, komponen MEP memiliki nilai *mean* antara 3,75 hingga 4,60 yang menunjukkan bahwa responden pada umumnya setuju terhadap komponen mekanikal, elektrikal, dan plumbing yang akan dinilai. dan pada komponen prasarana, sarana, utilitas umum, memperoleh nilai *mean* di atas 4,00, yang menandakan bahwa responden cenderung setuju terhadap komponen prasarana, sarana, dan utilitas umum yang akan di nilai di lingkungan perumahan tersebut. Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan adanya tingkat kesetujuan yang baik dari responden terhadap kondisi bangunan pada masing-masing komponen yang diteliti.

2. Uji *Mean* Kuesioner Responden

a. Uji *Mean* dari tiap klasifikasi dari seluruh responden

Berdasarkan hasil uji *mean* pada seluruh responden, diperoleh nilai rata-rata pada setiap klasifikasi perawatan, perbaikan, penggantian, perubahan, serta penambahan atau pengurangan di masing-masing subkomponen bangunan. Secara umum, seluruh nilai *mean* berada pada rentang 3,86 hingga 4,24, yang menunjukkan bahwa kondisi bangunan perumahan subsidi masih berada dalam kategori baik hingga sangat baik berdasarkan skala Likert yang digunakan.

b. Hasil Uji *Mean* pada Masing-Masing Komponen Bangunan

Berdasarkan hasil pengolahan data pada Tabel 5.26 di bawah ini, nilai *mean minimum* tiap subkomponen bangunan telah dikonversikan ke dalam estimasi umur layanan dalam satuan tahun dan bulan. Penentuan umur layanan ini mengacu pada asumsi umur rencana bangunan rumah tinggal yang secara umum berkisar ± 20 tahun, sebagaimana digunakan dalam praktik perencanaan bangunan gedung dan sejalan dengan prinsip keandalan bangunan dalam Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2021 tentang Bangunan Gedung.

Nilai umur tersebut tidak diperoleh secara langsung, melainkan merupakan hasil interpretasi dari penilaian responden melalui skala Likert yang kemudian disesuaikan dengan umur rencana bangunan, sehingga dapat menggambarkan estimasi umur teknis berdasarkan kondisi aktual di lapangan. Berikut ini adalah Tabel 5.26 rekapitulasi nilai mean minimum

Tabel 5.26 Rekapitulasi *Mean Minimum* Tiap Klasifikasi

Komponen	Klasifikasi	Subkomponen	<i>Mean Min</i>	Tahun
Struktur	Perawatan	Gording dan Usuk	4,00	16 Tahun 0 Bulan
	Perbaikan	Reng	3,86	15 Tahun 5 Bulan
	Penggantian	Kolom	3,96	15 Tahun 10 Bulan
	Perubahan	Pelat Lantai dan Kuda Kuda	3,92	15 Tahun 8 Bulan
	Penambahan atau pengurangan	Reng	3,88	15 Tahun 6 Bulan
Arsitektur	Perawatan	Plafon	3,88	15 Tahun 6 Bulan
	Perbaikan	Bak Mandi	3,96	15 Tahun 10 Bulan
	Penggantian	Jendela	3,88	15 Tahun 6 Bulan
	Perubahan	Engsel	3,92	15 Tahun 8 Bulan
	Penambahan atau pengurangan	Engsel	3,94	15 Tahun 9 Bulan
Mekanikal, Elektrikal, dan Plumbing (MEP)	Perawatan	Septic Tank	3,92	15 Tahun 8 Bulan
	Perbaikan	Septic Tank	3,94	15 Tahun 9 Bulan
	Penggantian	Tandon, Resapan Air, dan Air Bersih	4,06	20 Tahun 4 Bulan
	Perubahan	Stop Kontak	3,94	15 Tahun 9 Bulan
	Penambahan atau pengurangan	MCB	3,92	15 Tahun 8 Bulan

Lanjutan Tabel 5.26 Rekapitulasi *Mean Minimum* Tiap Klasifikasi

Komponen	Klasifikasi	Subkomponen	<i>Mean Min</i>	Tahun
Mekanikal, Elektrikal, dan Plumbing (MEP)	Perawatan	Septic Tank	3,92	15 Tahun 8 Bulan
	Perbaikan	Septic Tank	3,94	15 Tahun 9 Bulan
	Penggantian	Tandon, Resapan Air, dan Air Bersih	4,06	20 Tahun 4 Bulan
	Perubahan	Stop Kontak	3,94	15 Tahun 9 Bulan
	Penambahan atau pengurangan	MCB	3,92	15 Tahun 8 Bulan
Prasarana, Sarana, Utilitas Umum (PSU)	Perawatan	Jalan	3,90	15 Tahun 7 Bulan
	Perbaikan	Penerangan	3,86	15 Tahun 5 Bulan
	Penggantian	Penerangan	3,94	15 Tahun 9 Bulan
	Perubahan	Penerangan	3,94	15 Tahun 9 Bulan
	Penambahan atau pengurangan	Jalan	3,98	15 Tahun 11 Bulan

1) Komponen Struktur

Komponen struktur menunjukkan nilai *mean* minimum dengan estimasi umur layanan berkisar antara 15 tahun 5 bulan hingga 16 tahun 0 bulan. Nilai tertinggi terdapat pada sub-komponen gording dan usuk yang mencapai sekitar 16 tahun 0 bulan, sedangkan nilai terendah berada pada elemen seperti reng dengan kisaran 15 tahun 5 bulan. Hal ini mengindikasikan bahwa elemen struktur utama masih dalam kondisi baik dan mampu menjalankan fungsinya secara optimal. Secara keseluruhan, komponen struktur masih tergolong layak dan hanya memerlukan pemeliharaan rutin.

2) Komponen Arsitektur

Komponen arsitektur memiliki estimasi umur layanan berkisar antara 15 tahun 6 bulan hingga 15 tahun 10 bulan. Sub-komponen seperti bak mandi menunjukkan nilai lebih tinggi, yaitu sekitar 15 tahun 10 bulan, sedangkan plafon dan jendela berada di kisaran 15 tahun 6 bulan.

Kondisi ini menunjukkan bahwa elemen non-struktural masih dalam keadaan cukup baik, meskipun beberapa bagian mulai mengalami penurunan kualitas sehingga tetap memerlukan perawatan berkala.

3) Komponen Mekanikal, Elektrikal, dan Plumbing (MEP)

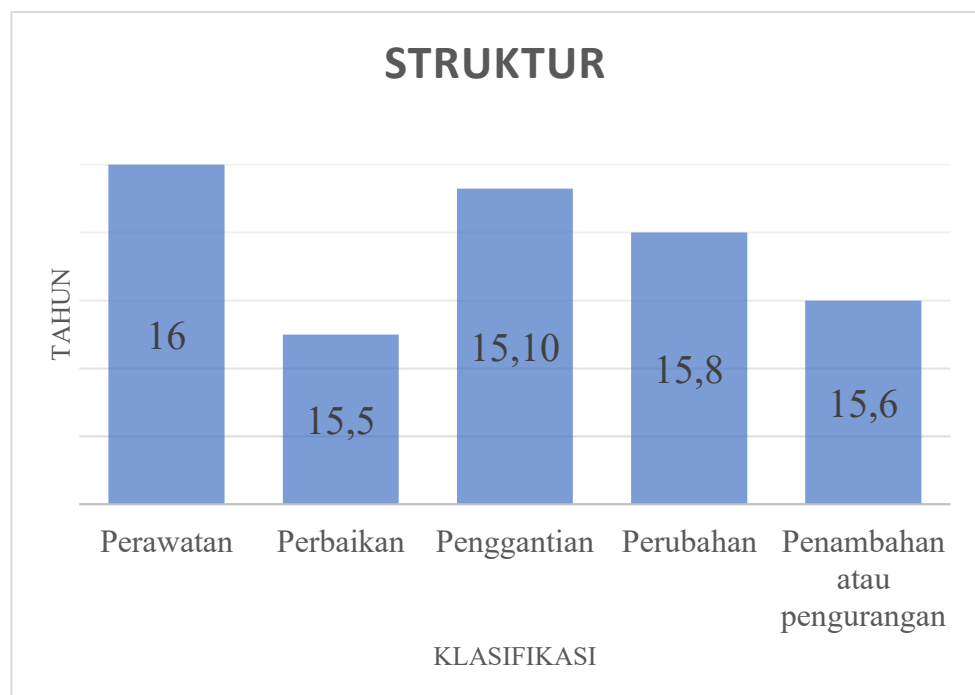
Pada komponen MEP, estimasi umur layanan berkisar antara 15 tahun 8 bulan hingga 20 tahun 4 bulan. Nilai tertinggi terdapat pada sub-komponen tandon air dan air bersih yang mencapai sekitar 20 tahun 4 bulan, sedangkan komponen lain seperti MCB dan stop kontak berada di kisaran 15 tahun 8 bulan hingga 15 tahun 9 bulan. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian sistem utilitas memiliki kondisi yang sangat baik, sementara komponen lainnya tetap berada dalam kondisi layak namun membutuhkan pemeliharaan.

4) Komponen Prasarana, Sarana, dan Utilitas Umum (PSU)

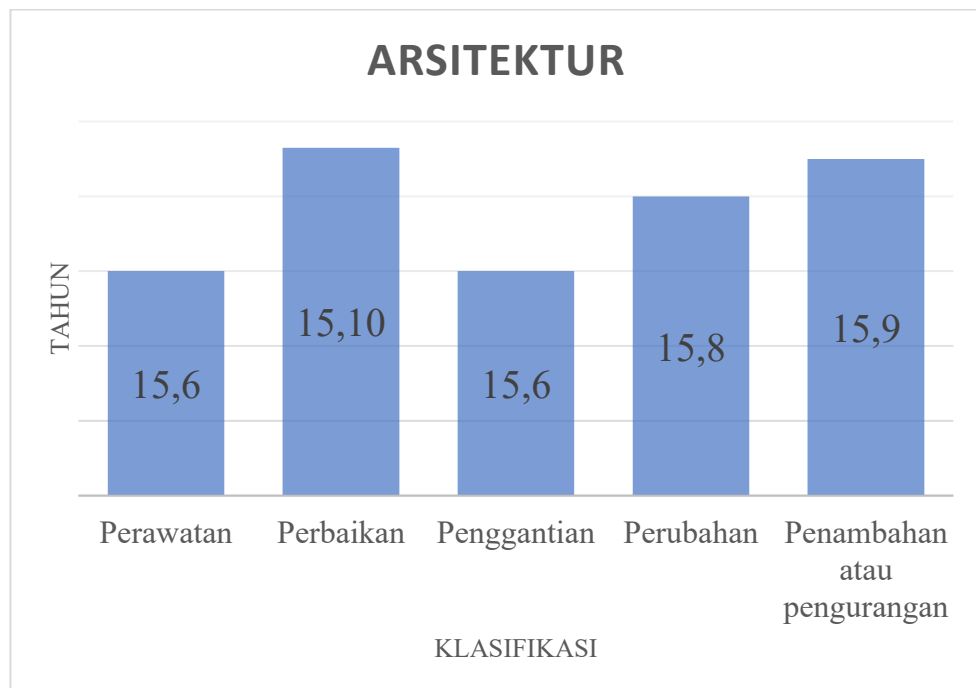
Komponen PSU memiliki estimasi umur layanan berkisar antara 15 tahun 5 bulan hingga 15 tahun 11 bulan. Nilai tertinggi terdapat pada sub-komponen jalan dengan estimasi 15 tahun 11 bulan, sedangkan penerangan berada di kisaran 15 tahun 5 bulan hingga 15 tahun 9 bulan. Hal ini menunjukkan bahwa fasilitas pendukung lingkungan masih dalam kondisi cukup baik dan dapat berfungsi sebagaimana mestinya.

Gambar 5.5 Usia Minimum Komponen Struktur, Gambar 5.6 Usia Minimum Komponen Arsitektur, Gambar 5.7 Usia Minimum Komponen Mekanikal, Elektrikal, dan Plumbing (MEP), serta Gambar 5.8 Usia Minimum Komponen Prasarana, Sarana, dan Utilitas Umum (PSU) merupakan hasil penyajian data dalam bentuk diagram batang yang bersumber dari Tabel 5.26.

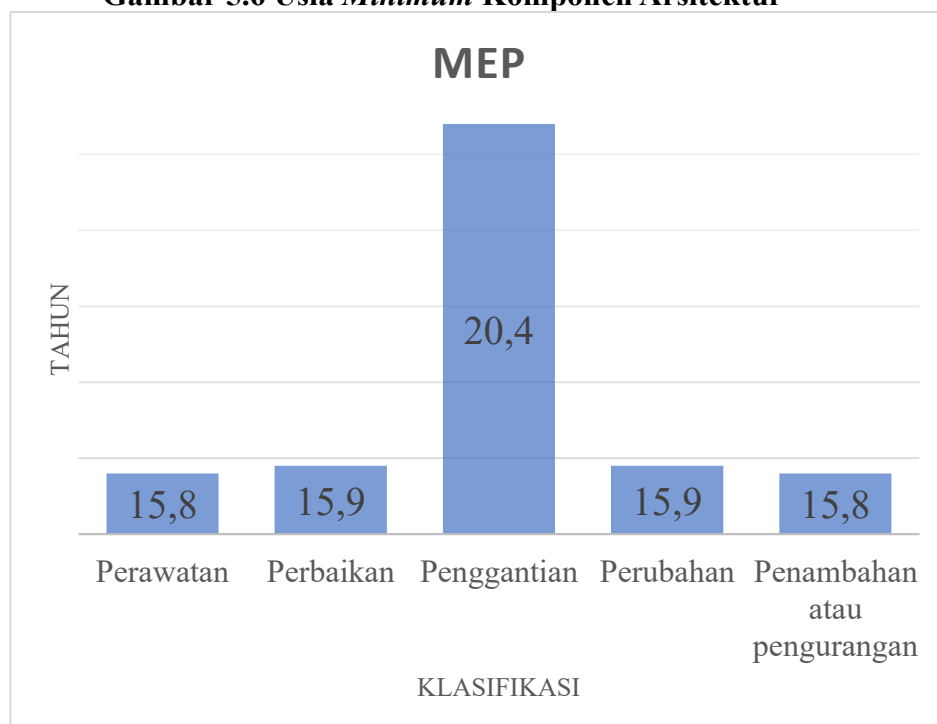
Penyajian tersebut didasarkan pada nilai *mean minimum* yang telah dikonversikan ke dalam estimasi umur layanan (tahun dan bulan), sehingga mempermudah proses analisis dan perbandingan antar komponen bangunan.



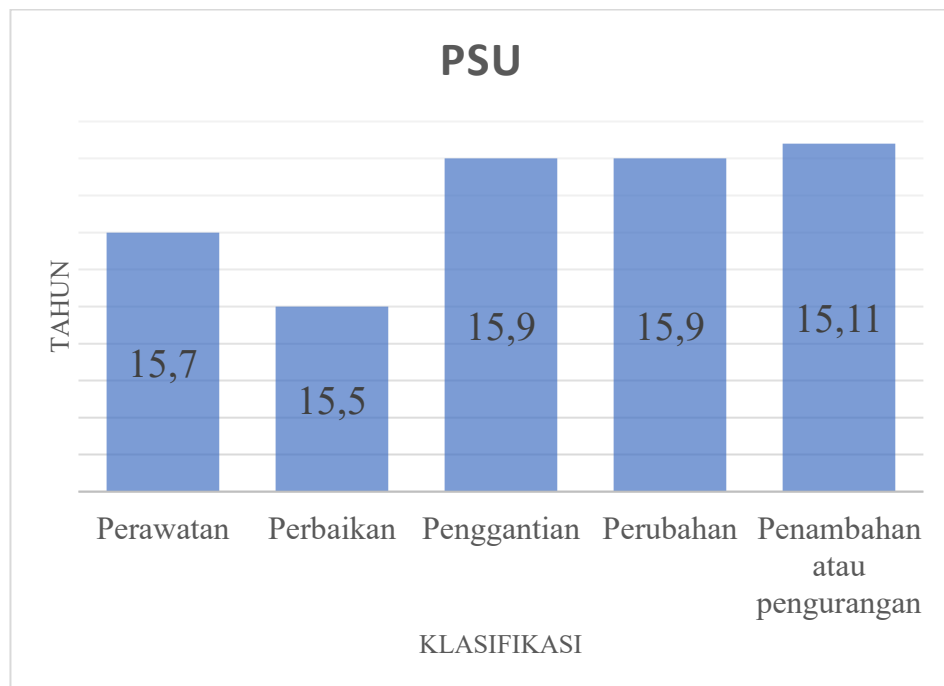
Gambar 5.5 Usia *Minimum* Komponen Struktur



Gambar 5.6 Usia *Minimum* Komponen Arsitektur



Gambar 5.7 Usia *Minimum* Komponen Mekanikal, Elektrikal, dan Plumbing (MEP)



Gambar 5.8 Usia *Minimum* Komponen Prasarana, Sarana Utilitas umum (PSU)

3. Uji *Mean* Kesetujuan Upaya Manajemen

Berdasarkan hasil rekapitulasi nilai *mean*, dapat disimpulkan bahwa responden pada umumnya setuju terhadap adanya perawatan pada bagian reng dan penerangan (listrik). Hal ini terlihat dari nilai rata-rata yang berada di atas angka 4 pada skala penilaian, yaitu 4,15 untuk reng dan 4,60 untuk penerangan. Angka tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar responden memberikan penilaian positif, yang berarti mereka mendukung dan menyetujui adanya upaya perawatan pada kedua komponen tersebut, dengan tingkat persetujuan yang lebih tinggi pada komponen penerangan.

5.3.2 Uji Validitas

Uji validitas bertujuan untuk memastikan bahwa setiap pertanyaan dalam kuesioner benar-benar dapat mengukur variabel yang diteliti, yaitu kondisi struktur bangunan perumahan subsidi. Pengujian dilakukan dengan cara membandingkan nilai *r* hitung dengan *r* tabel. Berikut Adalah pembahasan terkait uji validitas dari

komponen struktur, arsitektur, mekanikal elektrik plumbng, dan prasarana sarana utilitas umum

1. Uji Validitas Struktur

Dalam penelitian ini, uji validitas dilakukan terhadap 50 responden dengan taraf signifikansi 5%, sehingga diperoleh nilai r tabel sebesar 0,279. Suatu komponen dinyatakan valid apabila nilai r hitung lebih besar daripada r tabel. Berdasarkan hasil pengolahan data, seluruh butir pertanyaan pada variabel struktur memiliki nilai r hitung pada kisaran 0,774 hingga 0,900. Karena seluruh nilai tersebut melampaui 0,279, maka semua komponen dinyatakan valid.

2. Uji Validitas Arsitektur

Dalam penelitian ini, uji validitas dilakukan terhadap 50 responden dengan taraf signifikansi 5%, sehingga diperoleh nilai r tabel sebesar 0,279. Suatu komponen dinyatakan valid apabila nilai r hitung lebih besar daripada r tabel. Berdasarkan hasil pengolahan data, seluruh butir pertanyaan pada variabel arsitektur memiliki nilai r hitung pada kisaran 0,753 hingga 0,913. Karena seluruh nilai tersebut melampaui 0,279, maka semua komponen dinyatakan valid.

3. Uji Validitas Mekanikal, Elektrikal, Dan Plumbng (MEP)

Dalam penelitian ini, uji validitas dilakukan terhadap 50 responden dengan taraf signifikansi 5%, sehingga diperoleh nilai r tabel sebesar 0,279. Suatu komponen dinyatakan valid apabila nilai r hitung lebih besar daripada r tabel. Berdasarkan hasil pengolahan data, seluruh butir pertanyaan pada variabel Mekanikal, Elektrikal, Dan Plumbng (MEP) memiliki nilai r hitung pada kisaran 0,745 hingga 0,898. Karena seluruh nilai tersebut melampaui 0,279, maka semua komponen dinyatakan valid.

4. Uji Validitas Prasarana Sarana Utilitas umum (PSU)

Dalam penelitian ini, uji validitas dilakukan terhadap 50 responden dengan taraf signifikansi 5%, sehingga diperoleh nilai r tabel sebesar 0,279. Suatu komponen dinyatakan valid apabila nilai r hitung lebih besar daripada r tabel. Berdasarkan hasil pengolahan data, seluruh butir pertanyaan pada variabel

Prasarana Sarana Utilitas umum (PSU) memiliki nilai r hitung pada kisaran 0,749 hingga 0,909. Karena seluruh nilai tersebut melampaui 0,279, maka semua komponen dinyatakan valid.

Secara keseluruhan, hasil pengujian validitas menunjukkan bahwa seluruh komponen struktur, arsitektur, mekanikal elektrik plumbing, dan prasarana sarana utilitas umum memenuhi persyaratan validitas, sehingga tidak diperlukan penghapusan komponen dan instrumen kuesioner dapat dilanjutkan pada tahap uji reliabilitas serta analisis data selanjutnya.

5.3.3 Uji Reliabilitas

Sebelum dilakukan uji reliabilitas, seluruh butir pertanyaan terlebih dahulu diuji validitasnya untuk memastikan bahwa setiap pertanyaan benar-benar mampu mengukur variabel yang diteliti. Dengan jumlah responden sebanyak 50 responden dan taraf signifikansi 5%, hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh komponen memiliki nilai r hitung yang lebih besar dari r tabel. Artinya, setiap pertanyaan dalam kuesioner sudah layak digunakan karena mampu merepresentasikan kondisi dan komponen yang ingin diteliti, khususnya terkait tingkat keawetan bangunan perumahan subsidi.

Setelah instrumen dinyatakan valid, dilakukan pengujian reliabilitas menggunakan metode Cronbach's Alpha. Hasilnya menunjukkan nilai sebesar 0,998 untuk 190 butir pertanyaan. Nilai ini berada sangat dekat dengan angka 1, yang berarti tingkat konsistensi jawaban responden sangat tinggi. Dengan kata lain, instrumen penelitian ini dapat dikatakan sangat andal karena mampu memberikan hasil yang stabil dan konsisten dalam mengukur variabel yang sama.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Simpulan

Berdasarkan hasil pengolahan serta analisis data yang telah dilakukan terhadap tingkat keawetan bangunan pada perumahan subsidi yang ditinjau dari komponen struktur, arsitektur, mekanikal elektrik plumbing (MEP), serta prasarana, sarana, dan utilitas (PSU), maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Komponen rumah yang perlu ditinjau tingkat keawetannya pada perumahan subsidi mencakup komponen struktur, arsitektur, mekanikal elektrik plumbing (MEP), serta prasarana, sarana, dan utilitas umum (PSU) yang berperan dalam menentukan kinerja serta masa layanan bangunan. Peninjauan ini penting untuk memastikan bangunan dapat berfungsi sesuai dengan umur rencana yang telah ditetapkan dalam ketentuan peraturan perundang-undangan. Selain itu, berdasarkan hasil kuesioner yang telah dilakukan, mayoritas responden menyatakan setuju terhadap adanya penelitian mengenai tingkat keawetan bangunan.
2. Berdasarkan hasil analisis data kuesioner, tingkat keawetan bangunan pada komponen struktur, arsitektur, mekanikal elektrik plumbing, serta prasarana sarana utilitas umum berada dalam kondisi baik. Nilai minimum terdapat pada komponen struktur dan prasarana sarana utilitas umum di mana terdapat pada bagian reng dan penerangan dengan klasifikasi perbaikan dengan nilai mean minimum 3,86 pada tahun 15 tahun 5 bulan komponen tersebut mengalami penurunan performa.
3. Upaya menjaga dan meningkatkan keawetan bangunan dilakukan melalui pemeliharaan rutin serta perbaikan komponen sebelum mencapai umur rencana. Kerusakan pada reng akibat pelapukan menunjukkan perlunya perbaikan atau penggantian material untuk menjaga kestabilan atap. Selain itu, pengelolaan komponen PSU seperti penerangan juga perlu dilakukan secara berkala. Berdasarkan hasil kuesioner, mayoritas responden setuju

bahwa upaya manajemen tersebut penting untuk mencegah kerusakan yang lebih besar dan menjaga umur layanan bangunan *minimum* 20 tahun.

6.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian mengenai tingkat keawetan bangunan pada perumahan subsidi, maka beberapa saran dapat disampaikan sebagai berikut:

1. Bagi Penghuni Perumahan Subsidi

Penghuni disarankan untuk melakukan pemeliharaan rutin terhadap setiap komponen dan subkomponen bangunan, terutama pada komponen struktur seperti reng kayu yang rentan melapuk serta komponen PSU seperti sistem penerangan. Pemeriksaan berkala dan perbaikan sejak dini perlu dilakukan agar kerusakan tidak berkembang menjadi lebih berat dan bangunan tetap mampu mencapai umur layanan *minimum* 20 tahun.

2. Bagi Kontraktor

Kontraktor disarankan untuk lebih memperhatikan pemilihan material dan kualitas pelaksanaan konstruksi, khususnya pada subkomponen yang memiliki potensi penurunan kinerja lebih cepat, seperti penggunaan material kayu pada reng. Pemilihan material yang lebih tahan terhadap kelembaban serta pelaksanaan pekerjaan sesuai standar teknis dapat meningkatkan keawetan bangunan sejak awal pembangunan.

3. Bagi Instansi atau Pihak Terkait

Instansi atau pihak terkait diharapkan dapat melakukan pengawasan dan evaluasi berkala terhadap kualitas pembangunan perumahan subsidi, serta memberikan sosialisasi kepada masyarakat mengenai pentingnya pemeliharaan bangunan. Selain itu, diperlukan regulasi dan pendampingan teknis agar bangunan tetap memenuhi standar keselamatan dan mampu mencapai umur rencana sesuai ketentuan yang berlaku.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standardisasi Nasional. (2004). *SNI 03-1733-2004 Tata cara perencanaan lingkungan perumahan di perkotaan*.
- Badan Standardisasi Nasional. (2017). SNI 8460:2017 Persyaratan perancangan geoteknik. In *Badan Standardisasi Nasional*.
- Badan Standardisasi Nasional. (2019). *SNI 2847:2019 Persyaratan beton struktural untuk bangunan gedung*.
- Badan Standardisasi Nasional. (2020). *SNI 1727:2020 Beban minimum untuk perancangan bangunan gedung dan struktur lain*.
- International Organization for Standardization. (2011). *ISO 15686:2011 Buildings and constructed assets—Service life planning*.
- Likert, R. (1932). A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology*, 140, 1–55.
- Peraturan Menteri PUPR Nomor 20/PRT/M/2019 Tentang Pedoman Teknis Pembangunan Rumah Umum Yang Sehat Dan Layak Huni, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (2019).
- Peraturan Pemerintah Nomor 12 Tahun 2021 Tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2016 Tentang Penyelenggaraan Perumahan Dan Kawasan Permukiman (2021).
- Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2021 Tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 Tentang Bangunan Gedung (2021).
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2011 Tentang Perumahan Dan Kawasan Permukiman (2011).

LAMPIRAN

KUISIONER PENELITIAN

Judul Penelitian: Perhitungan Perkiraan Tingkat Keawetan Bangunan Perumahan Subsidi

Kuesioner ini disusun sebagai bagian dari penelitian yang bertujuan untuk mengidentifikasi aspek dan sub aspek bangunan yang berpengaruh terhadap tingkat keawetan perumahan subsidi, menganalisis kondisi masing-masing aspek bangunan seperti struktur, arsitektur, Mekanikal Elektrikal Plumbing (MEP), serta Prasarana Sarana Utilitas umum, dan menentukan langkah manajemen yang tepat guna meningkatkan kualitas serta umur layan bangunan agar tetap layak huni dalam jangka panjang.

Seluruh jawaban yang diberikan akan dijaga kerahasiaannya dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian. Partisipasi Anda sangat berarti dalam mendukung keberhasilan penelitian ini. Terima kasih atas kesediaan dan partisipasinya.

Nama Responden : ZAHRA
Jenis Kelamin : L / (P)
Usia : 38
Berapa lama Anda menetap di rumah ini : 20

Keterangan Skala Penilaian :

Penilaian Tingkat Kestujuan terhadap Aspek dan Sub Aspek

Sangat Tidak Setuju	: 1
Tidak Setuju	: 2
Netral	: 3
Setuju	: 4
Sangat Setuju	: 5

Lampiran 1 Kestujuan Kuesioner

Aspek	Sub Aspek	Skala
Struktur	Pondasi	5
	Kolom	5
	Balok	4
	Plat Lantai	3
	Kuda Kuda	3
	Gording	5
	Usuk	3
	Reng	5
Arsitektur	Dinding	3
	Plafon	4
	Lantai	4
	Pintu Kayu	5
	Pintu PVC	5
	Jendela	5
	Bak Mandi	4
	Kloset	5
	Engsel	5
	Tarikan Pintu	3
	Pengecatan Interior	5
	Cat Luar	4
	Halaman Atau Teras	5
	Atap	5
Mekanikal, Elektrikal, Plumbing (MEP)	Pdam	4
	Tandon	5
	Resapan Air	5
	Kabel	4
	MCB	4
	Saklar	4
	Stop Kontak	5
	Lampu Dan Fitting	4
	Air Bersih	5
	Air Kotor	5
	Septic Tank	3
	Kran Air	5

Aspek	Sub Aspek	Skala
Prasarana Sarana Utilitas umum (PSU)	Taman	3
	Selokan	4
	Jalan	5
	Penerangan (Listrik)	3
	Reng	

Lanjutan Lampiran 1 Kesetujuan Kuesioner

KUISIONER PENELITIAN

Judul Penelitian: Perhitungan Perkiraan Tingkat Keawetan Bangunan

Perumahan Subsidi

Kuisisioner ini disusun sebagai bagian dari penelitian yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana tingkat keawetan perumahan subsidi dapat dipertahankan melalui identifikasi aspek-aspek penting yang memengaruhi daya tahan bangunan, analisis terhadap kondisi bagian-bagian rumah seperti struktur, dinding, atap, plafon, lantai, serta instalasi utilitas, dan penentuan langkah manajemen yang tepat untuk meningkatkan kualitas serta usia pakai perumahan sehingga tetap layak huni bagi masyarakat dalam jangka panjang.

Seluruh jawaban yang diberikan akan dijaga kerahasiaannya dan hanya digunakan untuk keperluan penelitian. Partisipasi Anda sangat berarti untuk mendukung keberhasilan penelitian ini. Terima kasih atas kesediaan dan partisipasinya.

Nama Responden : ZAHRA
 Jenis Kelamin : L/P
 Usia : 38
 Berapa lama Anda menetap di rumah ini : 20

Keterangan Skala Penilaian :

Penilaian Perawatan, Perbaikan, Pergantian, Perubahan

Sangat Tidak Awet : 1
 Tidak Awet : 2
 Cukup : 3
 Awet : 4
 Sangat Awet : 5

Penilaian Penambahan atau Pengurangan

Sangat sering memerlukan penambahan : 1
 Sering memerlukan penambahan : 2
 Kadang memerlukan penambahan : 3
 Jarang memerlukan penambahan : 4
 Sangat jarang : 5

Lampiran 2 Kuesioner

Aspek	Sub Aspek	Klasifikasi				
		Perawatan	Perbaikan	Penggantian	Perubahan	Penambahan atau Pengurangan
Struktur	Pondasi	5	4	5	4	4
	Kolom	5	5	4	4	5
	Balok	5	5	4	5	5
	Plat Lantai	5	3	5	3	4
	Krangka Atap	Kuda Kuda	5	5	4	5
		Gording	4	4	4	5
		Usuk	4	3	5	4
		Reng	4	4	4	5

Aspek	Sub Aspek	Klasifikasi				
		Perawatan	Perbaikan	Penggantian	Perubahan	Penambahan atau Pengurangan
Arsitektur	Dinding	5	5	4	4	4
	Plafond	5	5	4	5	5
	Lantai	5	5	5	5	5
	Pintu	Kayu	5	5	5	5
		PVC	5	5	4	5
	Jendela	5	5	4	5	5
	Interior	Bak Mandi	5	5	4	5
		Klosed	4	5	5	5
		Esel	4	4	5	5
		Tarikan Pintu	5	5	5	4
		Pengecatan	5	5	5	4
	Eksterior	Pengecatan Area Luar	5	5	5	4
	Halaman atau Teras	5	5	5	4	5
	Atap	4	5	5	5	5

Aspek	Sub Aspek	Klasifikasi				
		Perawatan	Perbaikan	Penggantian	Perubahan	Penambahan atau Pengurangan
Mekanikal, Elektrikal, dan Plumbing	PDAM	5	5	5	3	5
	Tandon	5	5	4	5	5
	Resapan Air	5	5	5	5	5
	Instalasi Elektrikal	Kabel	5	5	5	5
		MCB	5	5	5	5
		Saklar	5	4	5	5
		Stop kontak	5	5	5	4
		Lampu dan Fitting	5	4	4	5
	Sistem air bersih	5	5	5	5	5
	Sistem air kotor	5	4	5	5	4
	Septic Tank	3	4	5	4	5
	Kran Air	4	5	5	4	4

Aspek	Sub Aspek	Klasifikasi				
		Perawatan	Perbaikan	Penggantian	Perubahan	Penambahan atau Pengurangan
Prasarana Sarana Utilitas Umum (PSU)	Taman	4	4	4	5	5
	Selokan	5	5	4	5	5
	Jalan	5	4	5	5	5
	Penerangan (Listrik)	4	5	4	5	4

Lanjutan Lampiran 2 Kuesioner

KUISIONER PENELITIAN

Judul Penelitian: Perhitungan Perkiraan Tingkat Keawetan Bangunan

Perumahan Subsidi

Kuesioner ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kesetujuan responden terhadap berbagai alternatif tindakan manajemen yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas, keawetan, dan umur layan perumahan subsidi. Penilaian diberikan berdasarkan persepsi responden terhadap pentingnya tindakan tersebut dalam menjaga kondisi rumah agar tetap layak huni dalam jangka panjang.

Seluruh jawaban yang diberikan akan dijaga kerahasiaannya dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian. Partisipasi Anda sangat berarti dalam mendukung keberhasilan penelitian ini. Terima kasih atas kesediaan dan partisipasinya.

Nama Responden : *Zahra A*
 Jenis Kelamin : L (P)
 Usia : *28*
 Berapa lama Anda menetap di rumah ini : *20*

Keterangan Skala Penilaian :

Penilaian Tingkat Kesetujuan terhadap Tindakan Manajemen

Sangat Tidak Setuju : 1
 Tidak Setuju : 2
 Netral : 3
 Setuju : 4
 Sangat Setuju : 5

No	Sub Aspek	Skala
1	Reng	5
2	Pencerangan (Listrik)	5

Lampiran 3 Kesetujuan Upaya Manajemen



Lampiran 4 Gambar Teras Depan



Lampiran 5 Gambar Jendela



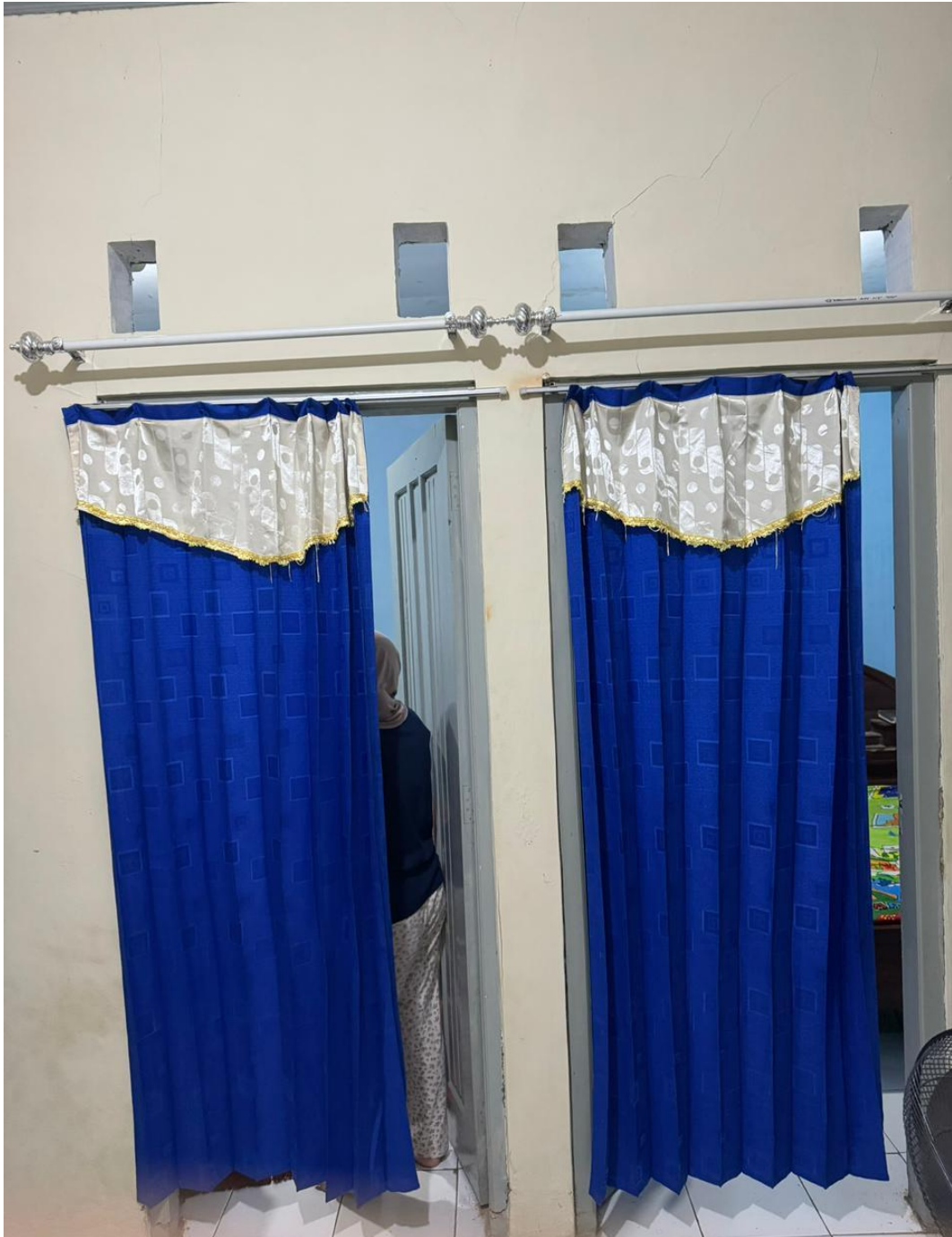
Lampiran 6 Gambar Pagar Rumah



Lampiran 7 Gambar Pintu Rumah



Lampiran 8 Gambar Plafon



Lampiran 9 Gambar Pintu Kamar



Lampiran 10 Gambar Pintu Kamar Mandi



Lampiran 11 Gambar Dapur



Lampiran 12 Gambar Tampak Depan



Lampiran 13 Gambar Penerangan Jalan



Lampiran 14 Gambar Selokan Beserta Jalan



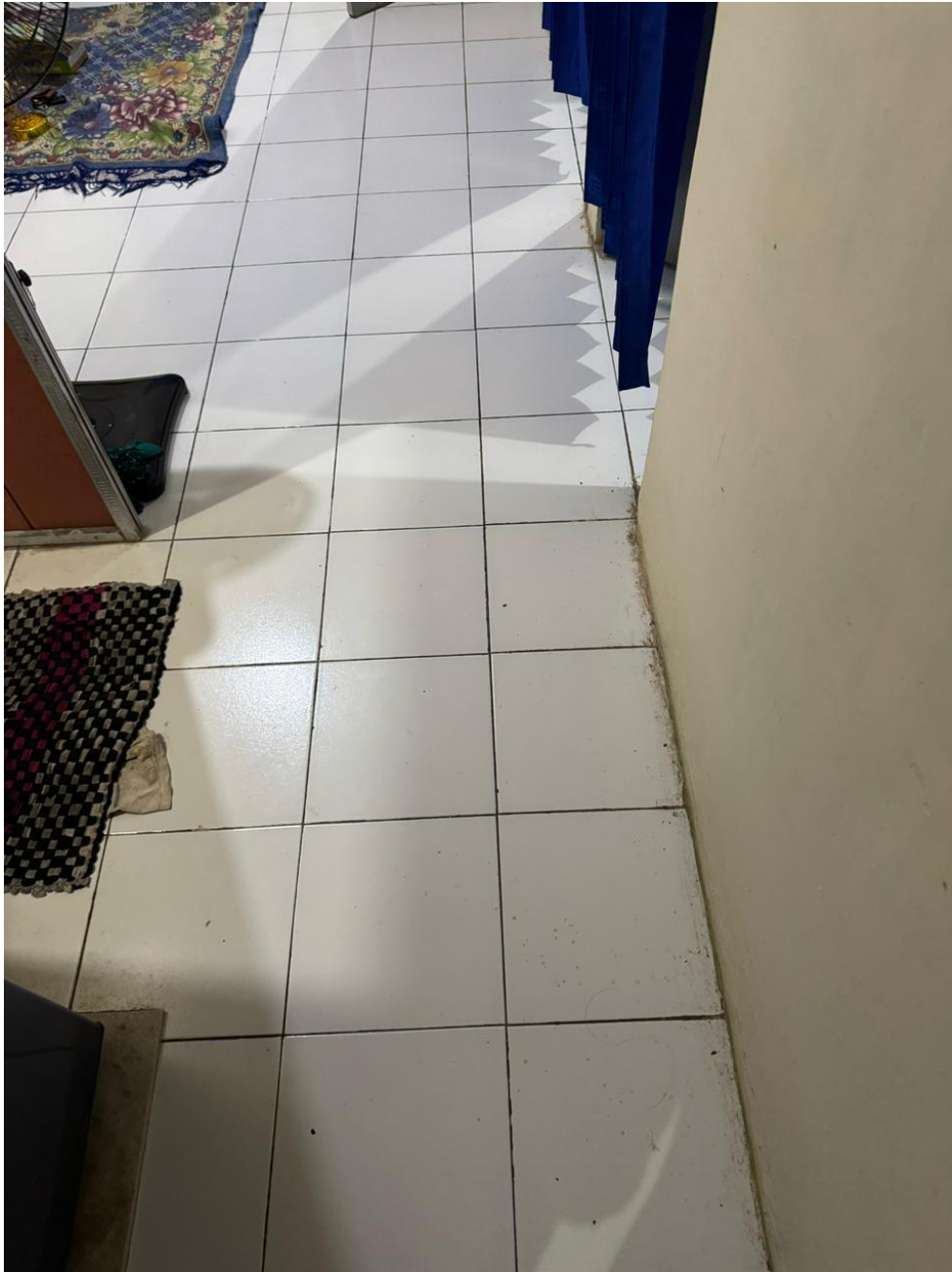
Lampiran 15 Gambar Stop Kontak dan Saklar



Lampiran 16 Gambar Kamar Mandi



Lampiran 17 Gambar MCB



Lampiran 18 Gambar Lantai