

TESIS
PENILAIAN KUALITAS PERUMAHAN
MENGGUNAKAN PENDEKATAN *SIX SIGMA* (STUDI
KASUS : PERUMAHAN MASYARAKAT
BERPENGHASILAN RENDAH (MBR)
DI KOTA BANJARMASIN)

AKHMAD FAUZI



MANAJEMEN KONSTRUKSI
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
2026

TESIS
PENILAIAN KUALITAS PERUMAHAN
MENGGUNAKAN PENDEKATAN *SIX SIGMA* (STUDI
KASUS : PERUMAHAN MASYARAKAT
BERPENGHASILAN RENDAH (MBR)
DI KOTA BANJARMASIN)

**Karya tulis sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Magister dari
Universitas Lambung Mangkurat**

Oleh
AKHMAD FAUZI
NIM. 2320828310032



MANAJEMEN KONSTRUKSI
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
2026

LEMBAR PENGESAHAN

TESIS PROGRAM STUDI S-2 TEKNIK SIPIL

Penilaian Kualitas Perumahan Menggunakan Pendekatan *Six Sigma* (Studi

Kasus : Perumahan Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR)

Di Kota Banjarmasin)

oleh

Akhmad Fauzi (2320828310032)

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada tanggal 11 Juli 2026 dan dinyatakan

L U L U S

Komite Penguji:

Ketua/ Penguji I : Dr.Eng. Irfan Prasetya, S.T., M.T.
NIP. 19851026 200812 1 001

**Sekretaris/
Penguji II : Wiku Adhiwicaksana Krasna, S.T.,**
M.Eng., Ph.D.
NIP. 19860628 201212 1 002

**Anggota 1/
Penguji III : Ir. Retna Hapsari Kertadipura, M.T.**
NIP. 19620831 199003 2 002

**Anggota 2/
Penguji IV : Candra Yuliana, S.T., M.T.**
NIP. 19730304 199702 2 001

Pembimbing : Dr. Aqli Mursadin, S.T., M.T.
NIP. 19710611 199512 1 001

Banjarmasin, 11 Juli 2026

Diketahui dan disahkan oleh:

**Wakil Dekan Bidang Akademik
Fakultas Teknik ULM,**

**Koordinator Program
Studi S-2 Teknik Sipil,**



Dr. Ir. Mahmud, S.T., M.T.
NIP. 19740107 199802 1 001

Dr. Ir. Nursiah Chairunnisa, S.T., M.Eng.
NIP. 19790723 200501 2 005

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tesis ini merupakan penelitian yang telah saya lakukan. Segala kutipan dari berbagai sumber telah diungkapkan sebagaimana mestinya. Tesis ini belum pernah dipublikasikan untuk keperluan lain oleh siapa pun juga.

Jika di kemudian hari ternyata pernyataan saya ini tidak benar, maka saya bersedia menerima hukuman dari ketidakbenaran pernyataan tersebut.

Banjarmasin, 11 Juli 2026
Yang membuat pernyataan

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'F' followed by a horizontal line and a small flourish.

Akhmad Fauzi
NIM. 2320828310032

ABSTRAK

Penilaian Kualitas Perumahan Menggunakan Pendekatan *Six Sigma* (Studi Kasus: Perumahan Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR) di Kota Banjarmasin)

**Akhmad Fauzi
2320828310032**

Dr. Aqli Mursadin, S.T., M.T.

Kualitas Perumahan Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR) sering kali tidak memenuhi standar kelayakan bangunan untuk hunian, yang ditandai dengan berbagai variasi kualitas atau cacat konstruksi (*defect*). Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi item konstruksi yang tidak memenuhi standar kelayakan, menganalisis tingkat kualitas perumahan menggunakan pendekatan *Six Sigma*, serta merumuskan strategi peningkatan kualitas bangunan. Standar yang digunakan sebagai acuan dasar penilaian fisik adalah *Construction Quality Assessment System* (CONQUAS) dan Pedoman Teknis Pembangunan Rumah Sederhana Sehat.

Penelitian ini dilakukan secara deskriptif pada 25 unit rumah (tipe 36) yang telah dihuni dan dibangun pada rentang tahun 2023–2024 di dua lokasi perumahan MBR di Kota Banjarmasin. Evaluasi kualitas dilakukan menggunakan tahapan analisis *Define, Measure, Analyze, Improve, Control* (DMAIC). Identifikasi cacat di lapangan dianalisis lebih lanjut untuk mencari akar masalah menggunakan alat bantu Diagram Pareto dan Diagram *Fishbone* melalui hasil observasi dan kuesioner yang ditujukan kepada pihak pengembang dan kontraktor.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kualitas produk perumahan masih tergolong rendah, dengan rata-rata level sigma unit rumah hanya mencapai 2,02 dan rata-rata level sigma variasi kualitas sebesar 2,07. Nilai sigma yang berada di bawah angka 3 tersebut mengindikasikan lemahnya pengendalian mutu selama proses konstruksi. Cacat konstruksi didominasi oleh tidak adanya ventilasi, ukuran ruang yang tidak sesuai standar, serta buruknya *finishing* lantai, dinding, dan pintu, yang berakar pada kurangnya penerapan manajemen kualitas, lemahnya inspeksi teknis, kurangnya penerapan standar Rumah Sederhana Sehat pada desain, rendahnya mutu material, daya dukung tanah rawa yang rendah, serta terbatasnya tenaga kerja terampil. Strategi peningkatan kualitas yang direkomendasikan pada fase *improve* mencakup kewajiban Sertifikat Kompetensi Kerja (SKK), rapat koordinasi teknis rutin, stabilisasi tanah dasar, pencantuman spesifikasi material pada Surat Perjanjian Kerja (SPK), reviu desain oleh tenaga ahli, serta penyusunan Rencana Kerja dan Syarat-Syarat (RKS) dan Standar Operasional Prosedur (SOP) pengawasan pelaksanaan pekerjaan. Rekomendasi tersebut dilengkapi dengan usulan mekanisme pengendalian pada fase *control* berupa standardisasi SOP, inspeksi berkala, pelatihan berkelanjutan, *monitoring* keluhan pasca serah terima, serta evaluasi berkala.

Kata Kunci: Perumahan MBR, Manajemen Kualitas, *Six Sigma*, CONQUAS, Rumah Sederhana Sehat, Cacat Konstruksi.

ABSTRACT

Housing Quality Assessment Using the Six Sigma Approach (Case Study: Low-Income Community (MBR) Housing in Banjarmasin City)

**Akhmad Fauzi
2320828310032**

Dr. Aqli Mursadin, S.T., M.T.

The quality of Low-Income Community (MBR) housing often fails to meet the building feasibility standards for habitation, characterized by various quality variations or construction defects. This study aims to identify construction items that do not meet feasibility standards, analyze the quality level of housing using the Six Sigma approach, and formulate strategies to improve building quality. The standards used as the baseline for physical assessment are the Construction Quality Assessment System (CONQUAS) and the Technical Guidelines for the Construction of Simple Healthy Houses.

This descriptive research was conducted on 25 housing units (type 36) that were already occupied and built between 2023 and 2024 in two MBR housing locations in Banjarmasin City. Quality evaluation was carried out using the Define, Measure, Analyze, Improve, Control (DMAIC) analysis phases. The identification of field defects was further analyzed to determine the root causes using Pareto Charts and Fishbone Diagrams, based on observations and questionnaires addressed to the developers and contractors.

The results show that the quality level of the housing products is still relatively low, with an average sigma level of 2.02 for housing units and 2.07 for quality variation. These sigma values, being below 3, indicate weak quality control during the construction process. Construction defects are dominated by the absence of ventilation, non-standard room sizes, and poor finishing of floors, walls, and doors, which are rooted in the lack of quality management implementation, weak technical inspection, insufficient application of the Simple Healthy House standard in the design, low material quality, low bearing capacity of the swampy subgrade, and limited skilled labor. The quality improvement strategies recommended in the improve phase include mandating Work Competency Certificates (SKK), routine technical coordination meetings, subgrade stabilization, the inclusion of material specifications in the Work Agreement (SPK), design review by professional planners, and the preparation of Work Plans and Requirements (RKS) as well as Standard Operating Procedures (SOP) for construction supervision. These recommendations are complemented by proposed control-phase mechanisms, namely SOP standardization, periodic inspection, continuous training, post-handover complaint monitoring, and periodic evaluation.

Keywords: Low-Income Housing (MBR), Quality Management, Six Sigma, CONQUAS, Simple Healthy House, Construction Defects.

PRAKATA

Segala puji dan syukur ke hadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat, rahmat, dan karunia-Nya sehingga tesis dengan judul “Penilaian Kualitas Perumahan Menggunakan Pendekatan Six Sigma (Studi Kasus: Perumahan Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR) di Kota Banjarmasin)” ini dapat diselesaikan dengan baik. Penyusunan tesis ini merupakan syarat kelulusan mahasiswa Program Studi S-2 Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat. Dalam kesempatan ini saya mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT atas segala bentuk rahmat-Nya yang dilimpahkan sehingga tesis ini dapat diselesaikan;
2. Ibu saya Hj. Hamdah, S.Pd. yang tidak henti-hentinya mendoakan kemudahan, kelancaran dan menanyakan perkembangan tesis dan Ayah saya H. Ir. Arifin (Alm) yang semasa hidupnya selalu mendorong saya untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi;
3. Istri saya Hezky Wardhini, S.Ars. dan anak saya Shafaraz Arrazka Ahmad yang selalu memberikan dukungannya dalam penyelesaian tesis ini;
4. Dosen Pembimbing saya Bapak Dr. Aqli Mursadin, S.T., M.T. yang telah memberikan arahan, masukan hingga tesis ini selesai dibuat;
5. Seluruh dosen Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat terkhususnya Dosen Program Studi S-2 Teknik Sipil yang telah banyak sekali membimbing dan memberikan ilmunya kepada saya;

Penulis menyadari penelitian ini tidak sempurna, untuk itu penulis mengharapkan saran/kritik yang membangun, semoga penelitian ini bermanfaat dan dapat dikembangkan pada penelitian lainnya.

Banjarmasin, 11 Juli 2026

Penulis
Akhmad Fauzi

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL DRAFT TESIS	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT.....	vi
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR PERSAMAAN	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Batasan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Definisi Perumahan.....	8
2.2 Definisi Masyarakat Berpenghasilan Rendah	8
2.3 Jenis Perumahan.....	9
2.3.1 Jenis Perumahan Berdasarkan Karakteristik Sosial Ekonomi	9
2.3.2 Jenis Perumahan Yang Ditawarkan Pengembang Perumahan	11
2.3.3 Perumahan Masyarakat Berpenghasilan Rendah.....	12
2.4 Variasi Kualitas	12
2.5 Manajemen Kualitas	14
2.5.1 Pengertian Kualitas	14
2.5.2 Pengertian Manajemen Kualitas	15
2.5.3 Model Manajemen Kualitas	16
2.5.4 Alat-Alat Dalam Kualitas.....	18
2.5.5 Manajemen Kualitas pada Proyek Konstruksi.....	21
2.5.6 Manajemen Kualitas Menggunakan Metode <i>Six Sigma</i>	22
2.6 Kriteria Penilaian Kualitas Bangunan.....	26
2.7 Penelitian Terdahulu.....	30
BAB III METODE PENELITIAN.....	33
3.1 Pendekatan Penelitian	33

3.2 Studi Pendahuluan	33
3.2.1 Data Primer	33
3.2.2 Data Sekunder	34
3.3 Analisis Data	34
3.3.1 Analisis Deskriptif	34
3.3.2 Analisis DMAIC	34
3.4 Variabel Penelitian	36
3.5 Penilaian Kualitas Perumahan Subsidi	44
3.5.1 Konsep Penilaian	44
3.5.2 Bagan Alir Penelitian	52
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	53
4.1 Gambaran Umum.....	53
4.1.1 Profil Objek Penelitian.....	53
4.1.2 Kondisi Eksisting.....	53
4.1.3 Responden.....	55
4.2 Analisis Variasi Kualitas	56
4.2.1 <i>Define</i> (Menemukan)	56
4.2.2 <i>Measure</i> (Mengukur)	59
4.2.3 <i>Analyze</i> (Analisis)	65
4.2.4 <i>Improve</i> (Meningkatkan).....	72
4.2.5 <i>Control</i> (Kontrol)	77
4.3 Hasil Pembahasan	79
BAB V PENUTUP.....	81
5.1 Kesimpulan	81
5.2 Saran	82
DAFTAR RUJUKAN	84
LAMPIRAN A KUESIONER PENELITIAN	89
LAMPIRAN B KONDISI VARIASI KUALITAS OBJEK PENELITIAN.....	94
LAMPIRAN C STANDAR KUALITAS KOMPONEN ARSITEKTURAL (CONQUAS DAN STANDAR RUMAH SEDERHANA SEHAT	100
LAMPIRAN D <i>CHECK SHEET</i> VARIASI KUALITAS PERUMAHAN	104