



**PENGEMBANGAN SISTEM AUDIT MUTU INTERNAL
BERBASIS *LOW-CODE DEVELOPMENT* DENGAN METODE
AGILE DAN PENERAPAN *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING***

**TUGAS AKHIR
APLIKATIF**

**GIBRAN MISHBAH HABIBILLAH
41522010168**

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2026**



**PENGEMBANGAN SISTEM AUDIT MUTU INTERNAL
BERBASIS *LOW-CODE DEVELOPMENT* DENGAN METODE
AGILE DAN PENERAPAN *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING***

**TUGAS AKHIR
APLIKATIF**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana

GIBRAN MISHBAH HABIBILLAH

41522010168

MERCU BUANA

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2026**

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Gibran Mishbah Habibillah
NIM : 41522010168
Program Studi : Fakultas Ilmu Komputer / Teknik Informatika

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa Tugas Akhir berjudul:
“Pengembangan Sistem Audit Mutu Internal Berbasis *Low-Code Development*
Dengan Metode Agile Dan Penerapan *Simple Additive Weighting*” adalah hasil
karya saya sendiri, tidak mengandung unsur plagiarisme, pelanggaran hak cipta,
atau konten ilegal dalam bentuk apapun dan tidak melanggar hukum atau hak pihak
manapun.

Apabila di kemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap pernyataan ini, saya
bersedia menanggung seluruh konsekuensi hukum dan membebaskan Universitas
Mercu Buana dari segala bentuk tuntutan hukum dan saya siap mendapatkan sanksi
akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk digunakan
sebagaimana mestinya.

UNIVERSITAS Jakarta, 28 Juli 2026
MERCU BUANA



Gibran Mishbah Habibillah

PERNYATAAN SIMILARITY CHECK
/SIMILARITY CHECK STATEMENT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan, bahwa karya ilmiah yang ditulis oleh

The undersigned, hereby declare that the scientific work written by

Nama /Name : Gibran Mishbah Habibillah
NIM /Student ID Number : 41522010168
Program Studi /Study Program : Teknik Informatika

Dengan Judul Tugas Akhir

The title:

“Pengembangan Sistem Audit Mutu Internal Berbasis Low-Code Development dengan Metode Agile dan Penerapan Simple Additive Weighting”

telah dilakukan pengecekan *similarity* dengan sistem Turnitin pada tanggal:

Similarity checks have been carried out with the Turnitin system on the date:

21 Juli 2026

dengan nilai persentase sebesar :

with a percentage value of:

13%

dinyatakan memenuhi standar sesuai dengan ketentuan berlaku di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana. *Declared to meet standards in accordance with applicable regulations at the Faculty of Computer Science Universitas Mercu Buana.*

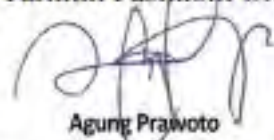
File hasil cek similarity turnitin:

Turnitin similarity report file

https://drive.google.com/file/d/1kyvGU5LWQtwbeFHRBq_j4Veg2KofRnrY/view?usp=drive_link



Jakarta, 21 Juli 2026
Admin Turnitin Fasilkom UMB



Agung Prawoto, S.Kom., B.Sc
NIK : 322970503

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Gibran Mishbah Habibillah
NIM : 41522010168
Fakultas/Program Studi : Fakultas Ilmu Komputer / Teknik Informatika
Judul Tugas Akhir : Pengembangan Sistem Audit Mutu Internal Berbasis *Low-Code Development* Dengan Metode Agile Dan Penerapan *Simple Additive Weighting*

Telah berhasil dipertahankan pada sidang tanggal 28 Juli 2026 dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Pembimbing



Ir. Fauzi Nur Iman, S.Kom, M.Kom.

NIDN: 0318088903

UNIVERSITAS

Jakarta, 28 Juli 2026

MENGETAHUI,
MERCU BUANA

Dekan Fakultas Ilmu Komputer



Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., MTI
NIDN/NUPTK: 0320037002

Ketua Program Studi
Teknik Informatika



Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom
NIDN/NUPTK: 0225067701

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan yang Maha Esa, atas segala rahmat dan ridha-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang merupakan salah satu persyaratan kelulusan Program Studi Strata Satu (S1) pada jurusan Teknik Informatika, Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, karena kesempurnaan sejatinya hanya milik Tuhan yang Maha Esa. Oleh karena itu, saran dan masukan yang membangun senantiasa penulis terima dengan senang hati. Serta berkat dukungan, motivasi, bantuan, bimbingan, dan doa dari banyak pihak, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Andi Adriansyah, M.Eng. selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Bapak Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., M.TI. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Bapak Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
4. Bapak Ir. Fauzi Nur Iman, S.Kom, M.Kom. selaku dosen pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan pengarahan, motivasi, menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran sehingga selama pembuatan tugas akhir ini terjadwal dengan baik.
5. Seluruh tim Biro Penjaminan Mutu Internal (BPMI) Universitas Mercu Buana yang telah memberikan dukungan dalam proses perencanaan serta penyusunan tugas akhir ini.
6. Kedua Orang Tua saya yang selalu mendukung saya selama menjalani masa studi sebagai mahasiswa Universitas Mercu Buana.
7. Semua teman kuliah yang selalu berbagi informasi dan memberikan dukungan dalam bentuk yang berbeda-beda.

Akhir kata, penulis berharap semoga Tuhan yang Maha Esa membalas kebaikan dan selalu mencurahkan rahmat, hidayah, serta panjang umur kepada kita semua, aamiin. Terima Kasih.

Jakarta, 28 Juli 2026

Gibran Mishbah Habibillah



**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR DI REPOSITORI UMB**

Sebagai sivitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Gibran Mishbah Habibillah
NIM : 41522010168
Fakultas/Program Studi : Fakultas Ilmu Komputer / Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Pengembangan Sistem Audit Mutu Internal Berbasis *Low-Code Development* Dengan Metode Agile Dan Penerapan *Simple Additive Weighting*

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 28 Juli 2026

Yang menyatakan,

UNIVERSITAS
MERCU BUANA



Gibran Mishbah Habibillah

**PENGEMBANGAN SISTEM AUDIT MUTU INTERNAL BERBASIS
LOW-CODE DEVELOPMENT DENGAN METODE AGILE DAN
PENERAPAN SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING**

GIBRAN MISHBAH HABIBILLAH

ABSTRAK

Audit Mutu Internal (AMI) merupakan komponen penting dalam Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI) untuk mengevaluasi kepatuhan terhadap standar pendidikan tinggi. Saat ini, pelaksanaan AMI di Universitas Mercu Buana masih mengandalkan pengelolaan manual menggunakan Microsoft Word, Excel, dan Google Drive. Pendekatan konvensional ini mengakibatkan kendala dalam pemantauan *real-time*, inkonsistensi data, serta keterlambatan dalam pelaporan dan tindak lanjut temuan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi Audit Mutu Internal berbasis web yang terintegrasi. Pengembangan sistem menerapkan metode Agile melalui tiga siklus iterasi untuk memastikan fleksibilitas terhadap perubahan kebutuhan pengguna, serta memanfaatkan pendekatan *Low-Code Development Platform* menggunakan Scriptcase berbasis PHP 8.1 dan database MySQL untuk mempercepat siklus pengembangan. Selain digitalisasi proses audit, sistem ini berhasil mengintegrasikan algoritma *Simple Additive Weighting (SAW)* pada tingkat basis data untuk melakukan pemeringkatan kinerja unit kerja secara otomatis dan objektif per tahun akademik berdasarkan rasio hasil temuan audit. Hasil pengujian fungsional menggunakan *Black Box Testing* menunjukkan tingkat keberhasilan 100% sukses pada seluruh modul yang dikembangkan. Sementara itu, evaluasi pengalaman pengguna menggunakan *User Experience Questionnaire (UEQ)* terhadap 21 responden menghasilkan sentimen positif dengan skor rata-rata di atas 0,8 untuk seluruh aspek. Berdasarkan hasil *benchmark* global, skala Ketepatan (1,61), Stimulasi (1,52), dan Kebaruan (1,18) berada dalam kategori *Good*. Sedangkan skala Kejelasan (1,54), Daya Tarik (1,52), dan Efisiensi (1,50) berada dalam kategori *Above Average*. Penelitian ini berhasil menghadirkan solusi sistem audit yang efektif, efisien, dan objektif dalam mendukung pengambilan keputusan manajerial demi peningkatan mutu pendidikan yang berkelanjutan.

Kata kunci: Audit Mutu Internal, *Low-Code Development*, Agile, *Simple Additive Weighting (SAW)*, *User Experience Questionnaire (UEQ)*.

**PENGEMBANGAN SISTEM AUDIT MUTU INTERNAL BERBASIS
LOW-CODE DEVELOPMENT DENGAN METODE AGILE DAN
PENERAPAN SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING**

GIBRAN MISHBAH HABIBILLAH

ABSTRACT

Internal Quality Audit (AMI) is an essential component of the Internal Quality Assurance System (SPMI) used to evaluate compliance with higher education standards. Currently, the implementation of AMI at Universitas Mercu Buana relies on manual management using Microsoft Word, Excel, and Google Drive. This conventional approach leads to difficulties in real-time monitoring, data inconsistency, and delays in reporting and follow-up actions. This study aims to design and develop an integrated web-based Internal Quality Audit information system. The system development applies the Agile method in three iteration cycles to ensure flexibility regarding user requirements and utilizes a Low-Code Development Platform approach using PHP 8.1-based Scriptcase and MySQL database to accelerate the development cycle. In addition to digitizing the audit process, this system successfully integrates the Simple Additive Weighting (SAW) algorithm at the database level to automatically and objectively rank the performance of work units per academic year based on the ratio of audit findings. Functional testing using Black Box Testing demonstrates a 100% success rate across all developed modules. Meanwhile, the user experience evaluation measured using the User Experience Questionnaire (UEQ) with 21 respondents yields highly positive sentiments with average scores above 0.8 across all scales. Based on global benchmarks, Dependability (1.61), Stimulation (1.52), and Novelty (1.18) are classified as "Good," while Perspicuity (1.54), Attractiveness (1.52), and Efficiency (1.50) are categorized as "Above Average". This system is proven to provide an effective, efficient, and objective audit solution to support managerial decision-making for sustainable quality improvement.

Keywords: Internal Quality Audit, Low-Code Development, Agile, Simple Additive Weighting (SAW), User Experience Questionnaire (UEQ).

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	0
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI	ii
PERNYATAAN <i>SIMILARITY CHECK</i>	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR DI REPOSITORI UMB.....	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Batasan Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Teori Utama	4
2.1.1 Profil Tempat Penelitian.....	4
2.1.2 Sistem Penjaminan Mutu Internal	4
2.1.3 Audit Mutu Internal.....	6
2.1.4 System Development Life Cycle (SDLC).....	6
2.1.4.1. Metode Agile	7
2.1.5 Low Code Programming	8
2.1.5.1. Scriptcase	9
2.1.6 PHP.....	9

2.1.7 MySQL.....	9
2.2 Teori Pendukung.....	10
2.2.1 Sistem Pendukung Keputusan	10
2.2.1.1. <i>Simple Additive Weighting (SAW)</i>	10
2.2.2 Black Box Testing	12
2.2.3 User Experience Questionnaire	12
2.3 Penelitian Terdahulu	13
2.4 Gap Penelitian	26
BAB III METODE PENELITIAN	27
3.1 Pendekatan Penelitian	27
3.2 Desain Penelitian	27
3.3 Subjek Penelitian	27
3.4 Instrumen Penelitian	28
3.5 Teknik Pengumpulan Data.....	29
3.6 Analisis Data	30
3.7 Prosedur Penelitian	32
3.8 Evaluasi Hasil Penelitian	34
3.9 Timeline Penelitian	35
BAB IV Pembahasan	36
4.1. Perancangan Sistem	36
4.1.1. Analisis Sistem Berjalan	36
4.1.2. Analisis Kebutuhan Sistem	38
4.1.3. <i>Backlog</i> Sistem.....	39
4.1.4. Analisis Metode <i>Simple Additive Weighting (SAW)</i>	41
4.1.5. <i>Use Case Diagram</i>	42
4.1.6. <i>Activity Diagram</i>	43
4.1.7. <i>Entity Relationship Diagram</i>	48
4.1.8. <i>Class Diagram</i>	49
4.2. Implementasi Sistem	50
4.2.1. Lingkungan Implementasi	50
4.2.2. Implementasi <i>Backlog</i> Iterasi 1	50
4.2.3. Implementasi <i>Backlog</i> Iterasi 2	55

4.2.4. Implementasi <i>Backlog</i> Iterasi 3	58
4.3. Tes Perangkat Lunak.....	63
4.3.1. Pengujian Fungsional Iterasi 1	63
4.3.2. Pengujian Fungsional Iterasi 2	73
4.3.3. Pengujian Fungsional Iterasi 3	81
4.4. Dokumentasi	82
4.5. <i>Deployment</i>	82
4.6. Pemeliharaan.....	83
4.7. Evaluasi Pengalaman Pengguna (UEQ).....	83
BAB V KESIMPULAN	86
5.1. Kesimpulan	86
5.2. Saran	87
DAFTAR PUSTAKA.....	88
LAMPIRAN.....	92



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	13
Tabel 3.1 Penentuan Kriteria, Bobot, dan Jenis Atribut	32
Tabel 3.2 Timeline Penelitian	35
Tabel 4.1 Backlog Sistem	39
Tabel 4.2 Penetapan Kriteria dan Bobot SAW	41
Tabel 4.3 Lingkungan Implementasi Sistem	50
Tabel 4.4 Data Mentah Temuan.....	61
Tabel 4.5 Rasio Matriks Keputusan (X)	61
Tabel 4.6 Nilai Acuan Maksimum dan Minimum Per Kriteria	62
Tabel 4.7 Matriks Normalisasi.....	62
Tabel 4.8 Skor Preferensi SAW dan Hasil Peringkat Akhir Unit Kerja	63
Tabel 4.9 Pengujian <i>Black Box</i> Iterasi 1	64
Tabel 4.10 Pengujian <i>Black Box</i> Iterasi 2	74
Tabel 4.11 Pengujian <i>Black Box</i> Iterasi 3	81
Tabel 4.12 <i>Benchmark</i> Hasil UEQ.....	84

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Implementasi SPMI Universitas Mercu Buana.....	5
Gambar 2.2 Langkah-Langkah Metode Agile	7
Gambar 3.1 Kuesioner UEQ	30
Gambar 3.2 Prosedur Penelitian	33
Gambar 4.1 <i>Use Case Diagram</i>	42
Gambar 4.2 <i>Activity Diagram</i> Proses Audit	43
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram</i> Proses Menulis Kesimpulan Audit.....	44
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> Proses Melihat Hasil Audit.....	44
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> Proses Pencetakan Laporan AMI	45
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram</i> Proses Melihat Rekap Hasil Audit Unit	45
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram</i> Proses Plotting Audit.....	46
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram</i> Proses Mengelola Unit Kerja	46
Gambar 4.9 <i>Activity Diagram</i> Proses Mengelola Tahun Akademik.....	47
Gambar 4.10 <i>Activity Diagram</i> Proses Mengelola Indikator Audit.....	47
Gambar 4.11 <i>Activity Diagram</i> Proses Perhitungan dan Pemeringkatan SAW....	48
Gambar 4.12 <i>Entity Relationship Diagram</i>	49
Gambar 4.13 <i>Class Diagram</i>	49
Gambar 4.14 Halaman <i>Login</i>	51
Gambar 4.15 Modul Pengguna	52
Gambar 4.16 Modul Hak Akses Pengguna.....	52
Gambar 4.17 Modul Master Indikator	53
Gambar 4.18 Modul Periode & Tahun Akademik Audit.....	53
Gambar 4.19 Modul Master Unit Kerja	54
Gambar 4.20 Modul Plotting Audit	55
Gambar 4.21 Halaman Informasi Audit.....	56
Gambar 4.22 <i>Tab</i> Informasi Unit.....	56
Gambar 4.23 <i>Tab</i> Audit	57
Gambar 4.24 Formulir Pengisian Audit.....	57
Gambar 4.25 Hasil Cetak Laporan AMI.....	58
Gambar 4.26 Halaman <i>Report</i> Temuan AMI.....	59
Gambar 4.27 Halaman <i>Report</i> Tahunan	59

Gambar 4.28 Halaman Pemeringkatan Unit	60
Gambar 4.29 Grafik <i>Benchmark</i> Hasil UEQ	84



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kartu Asistensi	92
Lampiran 2 Curriculum Vitae	93
Lampiran 3 Surat Pernyataan & Pengalihan HAKI	95
Lampiran 4 Sertifikat BNSP	97
Lampiran 5 Surat Ijin Riset Perusahaan.....	98

