



**ANALISIS KUALITAS DAN PENERAPAN SOFTWARE QUALITY  
ASSURANCE PADA SISTEM INFORMASI SEKOLAH DASAR  
MENGUNAKAN MODEL ISO/IEC 9126.**

**SKRIPSI**

Untuk memenuhi persyaratan menyelesaikan  
Program sarjana S1 PS Ilmu Komputer di FMIPA ULM

Oleh  
**TEGUH WIDIYANTO**  
**NIM.1811016210024**

**PROGRAM STUDI S-1 ILMU KOMPUTER**  
**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**  
**UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT**  
**BANJARBARU**  
**AGUSTUS 2023**



**ANALISIS KUALITAS DAN PENERAPAN SOFTWARE QUALITY  
ASSURANCE PADA SISTEM INFORMASI SEKOLAH DASAR  
MENGUNAKAN MODEL ISO/IEC 9126.**

**SKRIPSI**

Untuk memenuhi persyaratan menyelesaikan  
Program sarjana S1 PS Ilmu Komputer di FMIPA ULM

**Oleh**  
**Teguh Widiyanto**  
**NIM.1811016210024**

**PROGRAM STUDI S-1 ILMU KOMPUTER**  
**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**  
**UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT**  
**BANJARBARU**  
**AGUSTUS 2023**

# SKRIPSI

## ANALISIS KUALITAS DAN PENERAPAN SOFTWARE QUALITY ASSURANCE PADA SISTEM INFORMASI SEKOLAH DASAR MENGUNAKAN MODEL ISO/IEC 9126

Oleh:

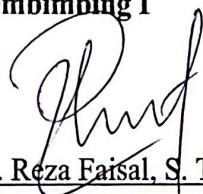
**TEGUH WIDIYANTO**

**NIM. 1811016210024**

Telah dipertahankan di depan Dosen Penguji pada tanggal 15 September 2023.

Susunan Dosen Penguji:

**Pembimbing I**



M. Reza Faisal, S. T., M. T., Ph. D.

NIP. 197612202008121001

**Dosen Penguji I**



Dwi Kartini, S. Kom., M. Kom.

NIP. 198704212012122003

**Pembimbing II**



Friska Abadi, S.Kom., M.Kom.

NIP. 198809132023211010

**Dosen Penguji II**



Irwan Budiman, S. T., M. Kom.

NIP. 197703252008121001



Banjarbaru, 02 Juli 2024

**Koordinator Program Studi Ilmu Komputer**

Irwan Budiman, S. T., M. Kom.

NIP. 197703252008121001

## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.

Banjarbaru, 01 Juli 2024



**Teguh Widiyanto**  
**NIM. 1811016210024**

## ABSTRAK

**ANALISIS KUALITAS DAN PENERAPAN SOFTWARE QUALITY ASSURANCE PADA SISTEM INFORMASI SEKOLAH DASAR MENGGUNAKAN ISO/IEC 9126** (Oleh: Teguh Widiyanto; Pembimbing: Mohammad Reza Faisal, S.T., M.T., Ph.D dan Friska Abadi, S.Kom; 2023; 66 halaman)

Pentingnya kualitas suatu aplikasi website salah satunya untuk menjamin pengalaman pengguna yang baik dan menjaga reputasi bisnis. Salah satu standar kualitas suatu aplikasi yaitu Software Quality Assurance (SQA) yang dikembangkan oleh International Standardization Organization. Peneliti menggunakan metode SQA ISO/IEC 9126 dalam melakukan penilaian kualitas suatu sistem informasi berbasis website. ISO/IEC 9126 merupakan salah satu model standarisasi penilaian kualitas produk sistem informasi atau perangkat lunak. Pengujian pada penelitian ini menggunakan 4 karakteristik pada ISO/IEC 9126 yaitu, portability, maintainability, reliability dan efficiency. Pengujian Sistem Informasi Sekolah Dasar Islam Creative Banjarbaru dengan menggunakan Software Quality Assurance (SQA) model ISO/IEC 9126 pada karakteristik portability menghasilkan nilai 1.00 (dapat berjalan pada setiap peramban), maintainability bernilai 0.83, reliability bernilai 100% dan efficiency bernilai D (66.5% atau 0,665). Dapat ditarik kesimpulan bahwa perlu adanya peningkatan pada karakteristik efficiency, yaitu dengan meninjau kembali waktu respons (time behaviour), penggunaan sumber daya (resource behaviour) yang digunakan dalam pengembangan aplikasi. Serta perlu adanya penambahan framework PHPUnit pada aplikasi dimana framework tersebut merupakan framework tambahan dari Codeigniter untuk melakukan pengujian whitebox guna memenuhi karakteristik maintainability. Sehingga, aplikasi dapat memenuhi standar seluruh karakteristik yang diuji, dengan terpenuhinya standar kualitas aplikasi memberikan kenyamanan pengguna dan kemudahan dalam tata kelola bagi instansi terkait.

**Kata kunci:** Analisis Kualitas, Sistem Informasi Sekolah Dasar, SQA ISO/IEC 9126, Pengujian Aplikasi.

## ABSTRACT

***ANALYSIS OF QUALITY AND IMPLEMENTATION OF SOFTWARE QUALITY ASSURANCE ON ELEMENTARY SCHOOL INFORMATION SYSTEM USING ISO/IEC 9126*** (By: Teguh Widiyanto; Supervisor: Mohammad Reza Faisal, S.T., M.T., Ph.D dan Friska Abadi, S.Kom; 2023; 66 pages)

The importance of quality in a website application lies in ensuring a good user experience and maintaining the reputation of a business. One of the quality standards for an application is Software Quality Assurance (SQA), developed by the International Standardization Organization. Researchers use the SQA ISO/IEC 9126 method to assess the quality of a web-based information system. ISO/IEC 9126 is a model for standardizing the assessment of product quality in information systems or software. In this research, the testing of the Islamic Creative Elementary School Information System in Banjarbaru using the Software Quality Assurance (SQA) model ISO/IEC 9126 resulted in the following values for the characteristics: portability (1.00 - can run on any browser), maintainability (0.83), reliability (100%), and efficiency (D - 66.5% or 0.665). From this, it can be concluded that there is a need for improvement in the efficiency characteristic, specifically by reviewing the response time behavior and resource behavior used in application development. Additionally, the inclusion of the PHPUnit framework in the application is necessary. PHPUnit is an additional framework for Codeigniter that allows for whitebox testing to fulfill the maintainability characteristic. By meeting the standards for all tested characteristics, the application can provide user comfort and ease of governance for relevant institutions.

***Keyword:*** *Analysis of Quality, Elementary School Information System, SQA ISO/IEC 9126, Application Testing*

## **PRAKATA**

Puji syukur penulis panjatkan ke Tuhan kita Yang Maha Esa karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul ***ANALISIS KUALITAS DAN PENERAPAN SOFTWARE QUALITY ASSURANCE PADA SISTEM INFORMASI SEKOLAH DASAR MENGGUNAKAN ISO/IEC 9126*** untuk memenuhi syarat dalam menyelesaikan pendidikan program S1 Ilmu Komputer, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lambung Mangkurat.

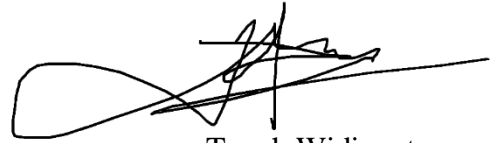
Pada lembar ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang sangat mendukung penulis dalam pembuatan dan penyusunan skripsi ini, adapun yang dimaksud adalah sebagai berikut:

1. Keluarga yang selalu memberikan bantuan, semangat, doa dan dukungan dalam proses penyelesaian skripsi ini.
2. Bapak Mohammad Reza Faisal, S.T., M.T., Ph.D selaku dosen pembimbing utama yang turut serta membantu dan meluangkan waktu demi kelancaran dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Bapak Friska Abadi, S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing pendamping yang turut serta membantu dan meluangkan waktu demi kelancaran dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Bapak Irwan Budiman S.T., M.Kom selaku Ketua Program Studi Ilmu Komputer FMIPA ULM, atas bantuan dan izin beliau skripsi ini dapat diselesaikan.
5. Seluruh Dosen dan staf Program Studi Ilmu Komputer FMIPA ULM atas ilmu dan bantuan yang diberikan selama ini yang sangat bermanfaat.
6. Teman-teman dan sahabat-sahabat keluarga Ilmu Komputer angkatan 2018 yang memberikan dukungan dan selalu mengingatkan serta mendoakan dalam proses mengerjakan skripsi.
7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah turut membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Akhir kata penulis menyadari sepenuhnya bahwa penulisan ini jauh dari sempurna, namun penulis mengharapkan bantuan serupa berupa saran dan kritik yang membangun dari semua pihak demi kesempurnaan dan mutu penulisan skripsi ini.

Semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi ilmu pengetahuan dan pembaca khususnya serta mendapat keridhaan Allah SWT.

Banjarbaru, 01 Juli 2024

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and a long horizontal stroke extending to the right.

Teguh Widiyanto  
NIM. 1811016210024

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Skor GTMetrix .....	21
Gambar 2. Alur Penelitian.....	39
Gambar 3. Tampilan menu pembayaran .....	42
Gambar 4. Tampilan menu data sekolah.....	43
Gambar 5. Pengujian portability dengan tool PowerMapper.....	45
Gambar 6. Pemilihan metode pengujian .....	47
Gambar 7. Menentukan jumlah user .....	47
Gambar 8. Menentukan rentang waktu pengujian .....	47
Gambar 9. Pengujian dengan tool GT-Metrix.....	49
Gambar 10. Tampilan kemampuan aplikasi dalam mengidentifikasi kesalahan ..	51
Gambar 11. Penerapan penggunaan konsep pengembangan MVC .....	51
Gambar 12. Pengembangan fitur dengan pemisahan atau penataan function.....	52
Gambar 13. Pengujian aplikasi dengan menggunakan tool Selenium IDE .....	53
Gambar 14. Bagan hasil pengujian portability.....	54
Gambar 15. Hasil pengujian menggunakan PowerMapper.....	54
Gambar 16. Bagan hasil pengujian reliability menggunakan WAPT .....	55
Gambar 17. Bagan hasil pengujian karakteristik efficiency menggunakan tool GT-Metrix.....	56
Gambar 18. Hasil pengujian portability halaman cari pembayaran. ....	70
Gambar 19. Hasil pengujian portability halaman data pembayaran .....	70
Gambar 20. Hasil pengujian portability halaman data sekolah.....	71
Gambar 21. Hasil pengujian portability halaman data buku.....	71
Gambar 22. Hasil pengujian portability halaman data kewajiban. ....	72
Gambar 23. Hasil pengujian portability halaman data konsumsi. ....	72
Gambar 24. Hasil pengujian portability halaman data murid. ....	73
Gambar 25. Hasil pengujian portability halaman detail pembayaran .....	73
Gambar 26. Hasil pengujian portability halaman awal.....	74
Gambar 27. Hasil pengujian portability halaman menu pembayaran. ....	74

Gambar 28. Hasil pengujian reliability menggunakan WAPT pada data buku dan jurnal pembayaran.....	75
Gambar 29. Hasil pengujian reliability menggunakan WAPT pada data buku dan jurnal pembayaran.....	76
Gambar 30. Hasil pengujian reliability menggunakan WAPT pada data buku dan jurnal pembayaran.....	77
Gambar 31. Hasil pengujian reliability menggunakan WAPT pada data buku dan jurnal pembayaran.....	78
Gambar 32. Hasil pengujian reliability menggunakan WAPT pada data buku dan jurnal pembayaran.....	79
Gambar 33. Hasil pengujian reliability menggunakan WAPT pada data buku dan jurnal pembayaran.....	80
Gambar 34. Hasil pengujian reliability menggunakan WAPT pada data siswa dan data kewajiban.....	81
Gambar 35. Hasil pengujian reliability menggunakan WAPT pada data siswa dan data kewajiban.....	82
Gambar 36. Hasil pengujian reliability menggunakan WAPT pada data siswa dan data kewajiban.....	83
Gambar 37. Hasil pengujian reliability menggunakan WAPT pada data siswa dan data kewajiban.....	84
Gambar 38. Hasil pengujian reliability menggunakan WAPT pada data siswa dan data kewajiban.....	85

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 1. Penilaian GT-Matrix .....	41
Tabel 2. Karakteristik, sub karakteristik dan tool pengujian. ....	43
Tabel 3. Hasil pengujian portability menggunakan PowerMapper.....	45
Tabel 4. Hasil pengujian reliability menggunakan WAPT Pro 5.1.....	48
Tabel 5. Hasil pengujian efficiency menggunakan GT-Matrix. ....	49
Tabel 6. Hasil penelitian berdasarkan sub karakteristik.....	57

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1.</b> Gambar hasil pengujian karakteristik portability menggunakan PowerMapper .....	43
<b>Lampiran 2.</b> Gambar hasil pengujian karkateristik reliability menggunakan WAPT Pro 5.1 .....	48

## DAFTAR ISI

<b>PERNYATAAN</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>ii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>iii</b>
<b>PRAKATA</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>5</b>
2.1 Kajian Penelitian Terdahulu .....	5
2.2 Kualitas Perangkat Lunak.....	6
2.3 Sistem Informasi Berbasis Web .....	6
2.4 Model SQA ISO/IEC 9126.....	12
2.5 Power Mapper .....	15
2.6 GT-Metrix.....	18
2.7 WAPT.....	21
2.8 Selenium IDE .....	24
2.9 Blackbox.....	26
2.10 Whitebox .....	29

2.11	Codeigniter .....	32
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>38</b>
3.1	<b>Alat Penelitian.....</b>	38
3.2	<b>Variabel Penelitian .....</b>	38
3.3	<b>Prosedur Penelitian .....</b>	39
3.4.1	Perencanaan Prosedur Pengujian .....	39
3.4.2	Pengujian 4 Karakteristik ISO/IEC 9126.....	39
3.4.3	Hasil Pengujian .....	41
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>42</b>
4.1	Perencanaan Prosedur Pengujian.....	42
4.2	Pengujian 4 Karakteristik ISO/IEC 9126 .....	44
4.2.1	<i>Portability</i> .....	44
4.2.3	<i>Reliability</i> .....	46
4.2.2	<i>Efficiency</i> .....	49
4.2.3	<i>Maintainability</i> .....	50
4.3	Pembahasan .....	53
<b>BAB V PENUTUP.....</b>		<b>59</b>
5.1	Kesimpulan.....	59
5.2	Saran.....	59
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>60</b>