

# **Pengujian karakteristik Functional Suitability dan Performance Efficiency SPBE Kota Malang**

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan

Guna Meraih Gelar Sarjana Strata 1

Informatika Universitas Muhammadiyah Malang



Muhammad Hafiz Habani Nelwan

202010370311298

**Bidang Minat**

Rekayasa Perangkat Lunak

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

# LEMBAR PERSETUJUAN

Pengujian karakteristik Functional Suitability dan Performance Efficiency  
SPBE Kota Malang

## TUGAS AKHIR

Sebagai Persyaratan Guna Meraih Gelar Sarjana Strata 1  
Informatika Universitas Muhammadiyah Malang

Menyetujui,

Malang, 5 Desember 2024

Dosen Pembimbing 1



Dosen Pembimbing 2



Ir. Ilyas Nurvasin S.Kom., M.Kom.

NIP. 10814100561PNS.

Briansyah Setio Wiyono S.Kom.,

M.Kom

NIP. 190913071987PNS.

# LEMBAR PENGESAHAN

**Pengujian karakteristik Functional Suitability dan Performance  
Efficiency SPBE Kota Malang**

## TUGAS AKHIR

Sebagai Persyaratan Guna Meraih Gelar Sarjana Strata 1  
Informatika Universitas Muhammadiyah Malang

Disusun Oleh :

**Muhammad Hafiz Habani Nelwan**

**202010370311298**

Tugas Akhir ini telah diuji dan dinyatakan lulus melalui sidang majelis penguji  
pada tanggal 5 Desember 2024

Menyetujui,

Dosen Penguji 1



**Hardianto Wibowo S.Kom, MT.**

**NIP. 10816120592PNS.**

Dosen Penguji 2



**Ir. Wildan Suharso S.Kom., M.Kom**

**NIP. 10817030596PNS.**



Mengetahui,  
Ketua Jurusan Informatika



**Ir. Galih Wasis Wicaksono S.kom. M.Cs.**

**NIP. 10814100541PNS.**

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

**NAMA : Muhammad Hafiz Habani Nelwan**

**NIM : 202010370311298**

**FAK./JUR. : Informatika**

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul **“Pengujian karakteristik Functional Suitability dan Performance Efficiency SPBE Kota Malang”** beserta seluruh isinya adalah karya saya sendiri dan bukan merupakan karya tulis orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya. Apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini maka saya siap menanggung segala bentuk resiko/sanksi yang berlaku.

Mengetahui,  
Dosen Pembimbing



Malang, 5 Desember 2024  
Pernyataan



Muhammad Hafiz Habani Nelwan

Ir. Ilyas Nuryasin S.Kom., M.Kom.

## ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi membawa dampak signifikan dalam kehidupan manusia, termasuk dalam penyebaran informasi dan pelayanan publik. Salah satu media yang digunakan dalam menyediakan layanan informasi adalah website. Pemerintah Kota Malang memanfaatkan website sebagai bagian dari Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) untuk meningkatkan transparansi dan efisiensi pelayanan publik. Penelitian ini bertujuan untuk menguji kualitas website SPBE Kota Malang dengan menggunakan standar ISO/IEC 25010, khususnya pada karakteristik *Functional Suitability* dan *Performance Efficiency*. Pengujian *Functional Suitability* menunjukkan hasil yang sangat baik dengan skor 0.98 pada sub-karakteristik *Functional Completeness*, *Functional Correctness*, dan *Functional Appropriateness*, serta validasi konsisten antar evaluator menggunakan Cohen's Kappa dengan hasil kategori tinggi. Selain itu, hasil uji *Intraclass Correlation Coefficient* (ICC) sebesar 0,885 menunjukkan reliabilitas yang baik. Namun, pengujian *Performance Efficiency* menggunakan GTMetrix memperoleh nilai rata-rata grade D dengan skor 59%, yang menunjukkan masih terdapat beberapa aspek yang perlu perbaikan untuk mencapai kinerja optimal. Berdasarkan hasil pengujian tersebut, empat rekomendasi perbaikan diberikan untuk meningkatkan kinerja website, yang meliputi masalah waktu muat halaman, penggunaan sumber daya, dan eksekusi JavaScript.

**Kata Kunci:** ISO/IEC 25010, *Functional Suitability*, *Performance Efficiency*, Pengujian Website, SPBE (Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik).

## ABSTRACT

*The development of information technology has had a significant impact on human life, including in the dissemination of information and public services. One of the media used to provide information services is the website. The Malang City Government utilizes a website as part of the Electronic-Based Government System (SPBE) to enhance transparency and the efficiency of public services. This study aims to assess the quality of the SPBE Malang City website using the ISO/IEC 25010 standard, specifically focusing on the \*Functional Suitability and Performance Efficiency characteristics. The Functional Suitability testing showed excellent results with a score of 0.98 for the sub-characteristics of Functional Completeness, Functional Correctness, and Functional Appropriateness, as well as consistent validation between evaluators using Cohen's Kappa, which resulted in a high category. Additionally, the Intraclass Correlation Coefficient (ICC) test showed a reliability score of 0.885, indicating good reliability. However, the Performance Efficiency test using GTMetrix yielded an average grade of D with a score of 59%, indicating that several aspects still require improvement to achieve optimal performance. Based on these findings, four recommendations for improvement are provided to enhance the website's performance, including issues related to page load time, resource usage, and JavaScript execution.*

*Keywords: ISO/IEC 25010, Functional Suitability, Performance Efficiency, Website Testing, SPBE (Electronic-Based Government System).*

## ***LEMBAR PERSEMBAHAN***

Puji syukur kepada Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT yang senantiasa memberikan kesehatan dan petunjuk selama proses penyelesaian tugas akhir ini.
2. Kedua orang tua, Ibu Retawati dan Bapak Syahbudi yang tiada henti mendoakan demi kesuksesan dan kelancaran anaknya.
3. Adik, Muhammad Ammar Tsaqif dan Athaya Izzatunnisa yang selalu mendukung dan menyayangi saya.
4. Bapak Ir. Ilyas Nuryasin, S.Kom, M.Kom., dan Bapak Briansyah Setio Wiyono, S.Kom., M.Kom., selaku dosen pembimbing penulisan tugas akhir ini.
5. Bapak Ir. Galih Wasis Wicaksono, S.Kom, M.Cs. selaku Kepala Program Studi Informatika Universitas Muhammadiyah Malang.
6. Bapak Prof. Ilyas Masudin, St., MlogSCM.Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Malang.
7. Seluruh dosen pengajar di Program Studi Informatika Universitas Muhammadiyah Malang yang telah memberikan pengetahuan dan ilmu yang amat berharga.
8. Orang terdekat yang selalu Bersama Erica, Farras, Pram, Nanta, Ofri, Adit, Reza, Ivan, Gilang, Alip, dan banyak lagi yang saya kenal selama saya berkuliah. Terima kasih telah memberikan dukungan, support, serta momen-momen berharga selama saya berkuliah.
9. Teman-teman Informatika angkatan 2020 yang sepenanggungan dan saling bahu membahu.

Malang, 5 Desember 2024



Muhammad Hafiz Habani Nelwan

## ***KATA PENGANTAR***

Dengan bersyukur kepada Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan petunjuk-nya, peneliti berhasil menyelesaikan tugas akhir yang berjudul:

### **“Pengujian karakteristik Functional Suitability dan Performance Efficiency SPBE Kota Malang”**

Tulisan ini, akan dipaparkan pokok-pokok bahasan termasuk latar belakang, metode penelitian, serta hasil dan pembahasan yang dihasilkan dari proses penelitian yang telah dilakukan.

Peneliti menyadari bahwa tulisan ini masih memiliki kekurangan dan keterbatasan. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan saran yang membangun untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas tulisan ini agar dapat memberikan manfaat yang lebih besar bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

Malang, 5 Desember 2024



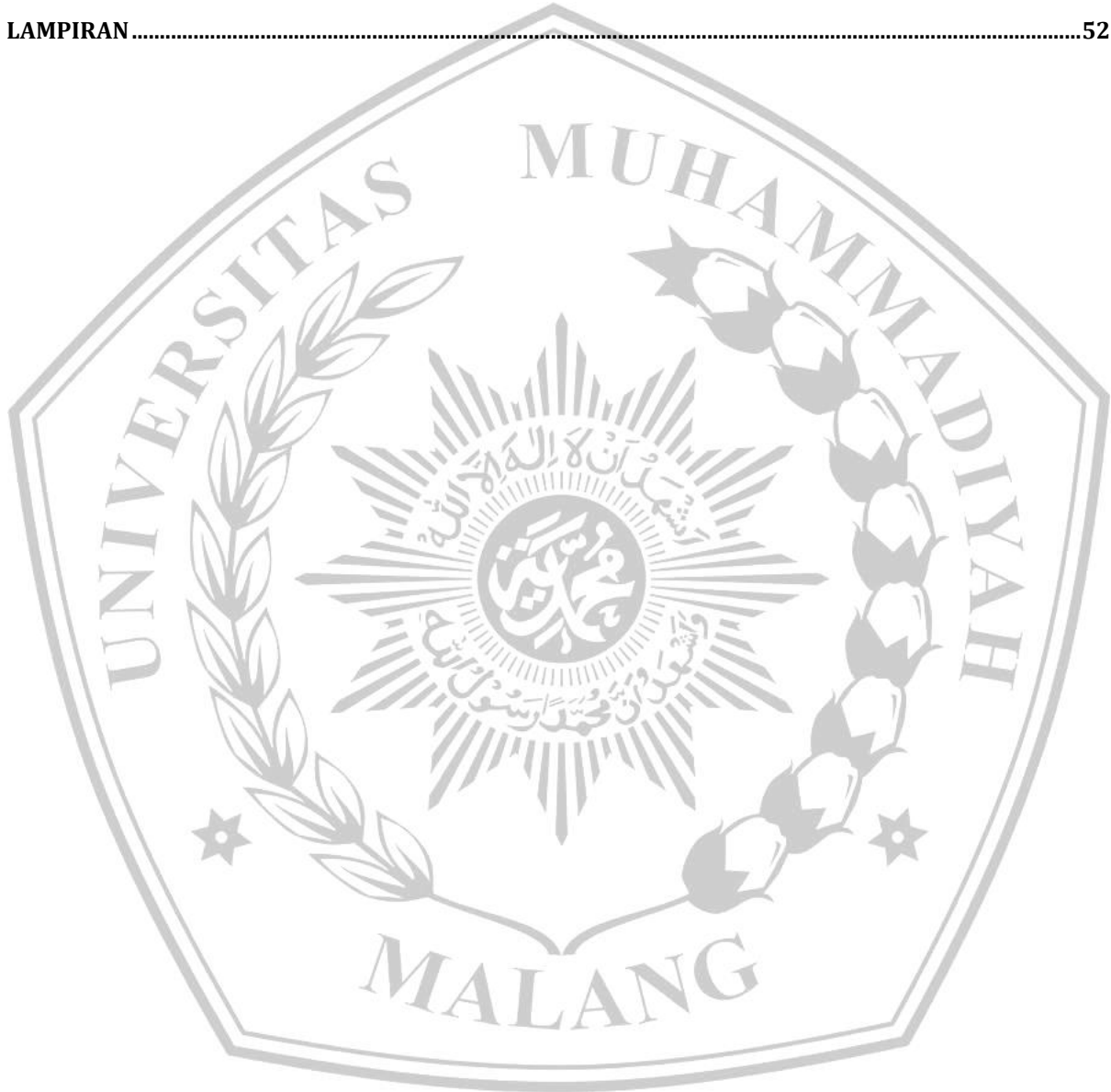
Muhammad Hafiz Habani Nelwan



# DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	II
LEMBAR PENGESAHAN.....	III
LEMBAR PERNYATAAN.....	IV
ABSTRAK.....	V
ABSTRACT.....	VI
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	VII
KATA PENGANTAR.....	VIII
DAFTAR ISI.....	IX
DAFTAR GAMBAR.....	XI
DAFTAR TABEL.....	XII
DAFTAR LAMPIRAN.....	XIII
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1.    LATAR BELAKANG.....	1
1.2.    RUMUSAN MASALAH.....	5
1.3.    BATASAN MASALAH.....	6
1.4.    TUJUAN PENELITIAN.....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>7</b>
2.1.    PENELITIAN TERDAHULU.....	7
2.2.    ISO/IEE 25010.....	9
2.3.    FUNCTIONAL SUITABILITY.....	10
2.4.    PERFORMANCE EFFICIENCY.....	11
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>12</b>
3.1.    SKEMA PENELITIAN.....	12
3.2.    IDENTIFIKASI MASALAH.....	13
3.3.    SKENARIO PENGUJIAN.....	14
3.4.    PENGUJIAN FUNGSIONAL WEBSITE.....	14
3.4.1. <i>Blackbox</i> .....	15
3.4.2. <i>Skala Guttman</i> .....	16
3.4.3. <i>Feature Completeness</i> .....	16
3.4.4. <i>Cohen's Kappa</i> .....	17
3.4.5. <i>Intraclass Correlation Coefficient (ICC)</i> .....	18
3.5.    PENGUJIAN PERFORMA WEBSITE.....	19
3.5.1. <i>GTMetrix</i> .....	20
3.5.3. <i>Performance Matrix</i> .....	21
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>23</b>
4.1.    PENGUJIAN FUNCTIONAL SUITABILITY.....	23
4.1.1. <i>Responden Yang Terlibat</i> .....	23
4.1.2. <i>Functional Completeness</i> .....	23
4.1.3. <i>Functional Correctness</i> .....	26
4.1.4. <i>Functional Appropriateness</i> .....	27

4.2.	PEMBAHASAN HASIL PENGUJIAN FUNCTIONAL SUITABILITY.....	29
4.3.	PENGUJIAN PERFORMANCE EFFICIENCY .....	35
4.4.	PEMBAHASAN HASIL PENGUJIAN PERFORMANCE EFFICIENCY .....	39
4.5.	REKOMENDASI PERLU PERBAIKAN DARI PENGUJIAN GTMETRIX .....	41
<b>BAB V KESIMPULAN.....</b>		<b>45</b>
5.1.	KESIMPULAN .....	45
5.2.	SARAN .....	46
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>47</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>52</b>



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Skema Penelitian .....	12
Gambar 3.2 Skenario Pengujian Website.....	14
Gambar 3.3 Dashboard GTMetrix.....	21
Gambar 4.1 Hasil GTMetrix Page Detail .....	37
Gambar 4.2 Cara Kerja Resouce Yang Menghalangi Render .....	43



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu .....	7
Tabel 3.1 Skala Kriteria Guttman.....	16
Tabel 3.2 Rumus Perhitungan Cohen's Kappa.....	18
Tabel 3.3 Kategori Nilai Kappa.....	18
Tabel 3.4 Kategori Nilai ICC .....	19
Tabel 3.5 Kategori Penilaian Performance .....	22
Tabel 3.6 Kriteria Performance Metric .....	22
Tabel 4.1 Tabel Karakteristik Responden.....	23
Tabel 4.2 Pengujian Functional Completeness .....	24
Tabel 4.3 Pengujian Functional Correctness.....	26
Tabel 4.4 Pengujian Functional Appropriateness .....	28
Tabel 4.5 Hasil Pengujian Functional Suitability .....	28
Tabel 4.6 Penilaian Validator 1 dan 2 .....	29
Tabel 4.7 Penilaian Validator 1 dan 3.....	30
Tabel 4.8 Penilaian Validator 1 dan 4.....	30
Tabel 4.9 Penilaian Validator 1 dan 5.....	30
Tabel 4.10 Penilaian Validator 2 dan 3.....	31
Tabel 4.11 Penilaian Validator 2 dan 4.....	31
Tabel 4.12 Penilaian Validator 2 dan 5.....	32
Tabel 4.13 Penilaian Validator 3 dan 4.....	32
Tabel 4.14 Penilaian Validator 3 dan 5.....	33
Tabel 4.15 Penilaian Validator 4 dan 5.....	33
Tabel 4.16 Rekapulasi Nilai Kappa Antar Validator.....	34
Tabel 4.17 Hasil analisis ICC.....	35
Tabel 4.18 Hasil GTMetrix Performance Website .....	35
Tabel 4.19 Hasil Pengukuran Browsing Timing .....	37
Tabel 4.20 Perbandingan Hasil Performance Efficiency .....	39
Tabel 4.21 Hasil Rata-Rata GTMetrix Page Detail .....	39
Tabel 4.22 Hasil Rata-Rata Browsing Timing .....	40
Tabel 4.23 Menghindari Muatan Jaringan Yang Sangat Besar.....	41
Tabel 4.24 Gunakan lebar dan tinggi spesifik pada elemen gambar .....	41
Tabel 4.25 Hilangkan sumber daya yang menghalangi render.....	42
Tabel 4.26 Mengurangi waktu eksekusi JavaScript.....	43

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian .....	52
Lampiran 2 Balasan Surat Izin Penelitian .....	53
Lampiran 3 Hasil Uji Fungsional Suitability Responden 1 .....	54
Lampiran 4 Hasil Uji Fungsional Suitability Responden 2 .....	55
Lampiran 5 Hasil Uji Fungsional Suitability Responden 3 .....	56
Lampiran 6 Hasil Uji Fungsional Suitability Responden 4 .....	57
Lampiran 7 Hasil Uji Fungsional Suitability Responden 5 .....	58
Lampiran 8 Bukti Pengujian Performa Tanggal 4 Oktober 2024 Pukul 12:30 .....	59
Lampiran 9 Bukti Pengujian Performa Tanggal 5 Oktober 2024 Pukul 12:30 .....	60
Lampiran 10 Bukti Pengujian Performa Tanggal 6 Oktober 2024 Pukul 12:30 .....	61
Lampiran 11 Bukti Pengujian Performa Tanggal 7 Oktober 2024 Pukul 12:30 .....	62
Lampiran 12 Bukti Pengujian Performa Tanggal 8 Oktober 2024 Pukul 12:30 .....	63
Lampiran 13 Bukti Pengujian Performa Tanggal 9 Oktober 2024 Pukul 12:30 .....	64
Lampiran 14 Bukti Pengujian Performa Tanggal 10 Oktober 2024 Pukul 12:30 .....	65



## Daftar Pustaka

- [1] C. NIZAR, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI SEWA RUMAH KOST (E-KOST) BERBASIS WEBSITE," *Jurnal Sistem Informasi dan Sains Teknologi* , vol. 3, no. 1, pp. 1-10, 2021.
- [2] Tuti Susilawati, Fanny Yuliansyah, Muhammad Romzi, Rintan Aryani, "MEMBANGUN WEBSITE TOKO ONLINE PEMPEK NTHREE MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL," *JTIM: Jurnal Teknik Informatika Mahakarya* , vol. 3, no. 1, pp. 35-44, 2020.
- [3] Endang Sri Hidayah, Muzzaman Almadani, "Jurnal Teknologi dan Komunikasi Pemerintahan," *Analisis Tingkat Kematangan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) pada Pemerintah Provinsi Sulawesi Selatan*, vol. 4, no. 2, pp. 49-67, 2022.
- [4] Kurnia Gusti Ayu, Dwi Wulandari Sari, Adam Zein, Rasyif Subhan Fadila, "Pengujian Black-Box Dan Analisa Kualitas ISO 25010 Pada Aplikasi HESTI," *CESS (Journal of Computing Engineering, System and Science)*, vol. 9, no. 2, pp. 710-721 , 2024.
- [5] Taufiq Abdul Ghaffur, Nurkhamid, "ANALISIS KUALITAS SISTEM INFORMASI KEGIATAN SEKOLAH BERBASIS MOBILEWEB DI SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA," *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*, vol. 2, no. 1, pp. 94-101, 2017.
- [6] Alief Fitriyanto Wijaya, Bheta Agus Wardijono, "Pengukuran Kualitas Aplikasi Custody Berdasarkan ISO 25010 Menggunakan Otomatisasi Pengujian Blackbox," *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer*, vol. 4, no. 2, pp. 937-946, 2023.
- [7] Heru Setiawan, Handaru Jati, "ANALISIS KUALITAS SISTEM INFORMASI PANTAUAN PEMBENTUKAN KARAKTER SISWA DI SMK N 2 DEPOK SLEMAN," *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*, vol. 2, no. 1, pp. 102-109, 2017.
- [8] Hanna Afiah, Eko Darwiyanto, S.T., M.T., Dawam Dwi Jatmiko S., S.T., M.T., "Evaluasi Kualitas Website Bandung Smart City Menggunakan ISO/IEC 25010 Quality-in-Use Model," *e-Proceeding of Engineering*, vol. 6, no. 2, pp. 8830-8837, 2019.
- [9] Nur Wachid Hidayatulloh, Prita Dellia, "Evaluasi Sistem Informasi Sekolah Terintegrasi Instagram dan WhatsApp Berdasarkan Pengujian ISO 25010," *JSI : Jurnal Sistem Informasi (E-Journal)*, vol. 15, no. 2, pp. 3330-3342, 2023.

- [10] Gugi Tyas, Detty Purnamasari, Amat Suroso, "Analisis Kualitas Aplikasi E-Exam Menggunakan Standar ISO 25010," *Jurnal Informatika: Jurnal pengembangan IT (JPIT)*, pp. 126-132, 2018.
- [11] Harfebi Fryonanda, Tarmizi Ahmad, "Analisis Website Perguruan Tinggi Berdasarkan Keinginan Search Engine Menggunakan Automated Software Testing GTmetrix," *Jurnal Sains Dan Teknologi : Kalbiscentia*, vol. 4, no. 2, pp. 179-183, 2017.
- [12] Litasari W. Suwarsono, Atya N. Aisha, Fida N. Nugraha, "Role of E-Learning Readiness on Workload: Perspective Engineering and Non-Engineering Students," *IJIES (International Journal of Innovation in Enterprise System)*, vol. 6, no. 1, pp. 85-94, 2022.
- [13] Rahmat Deddy Rianto Dako, Wrastawa Ridwan, "Pengujian karakteristik Functional Suitability dan Performance Efficiency tesadaptif.net," *Jambura Journal of Electrical and Electronics Engineering*, vol. 3, no. 2, pp. 66-71, 2021.
- [14] Ajeng Savitri Puspaningrum, Siti Rochimah, Rizky Januar Akbar, "Functional Suitability Measurement using Goal-Oriented Approach based on ISO/IEC 25010 for Academics Information System," *Journal of Information Systems Engineering and Business Intelligence*, vol. 3, no. 2, pp. 68-74, 2017.
- [15] Bithia Insoraki Rumabar, Evi Maria, "Evaluasi Kualitas Shopeepay Menggunakan ISO/IEC 25010," *Jurnal Sistem Informasi Bisnis 01*, vol. 14, no. 1, pp. 54-61, 2024.
- [16] Patan Pindoyono, Nurkhamid, "PENGUJIAN FUNCTIONALITY DAN PERFORMANCE SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER DI SMK NEGERI 1 JOGONALAN KLATEN," *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*, vol. 2, no. 2, pp. 190-194, 2017.
- [17] Fatin Noordiyana, Ana Kurniawati, "Analisa Kualitas Perangkat Lunak Sistem Informasi Keuangan Mikro (SIKM) menggunakan ISO 25010," *Jurnal Ilmiah KOMPUTASI*, vol. 20, no. 3, pp. 299-306, 2021.
- [18] Fadli H. Wattiheluw, Siti Rochimah, Chastine Fatichah, "KLASIFIKASI KUALITAS PERANGKAT LUNAK BERDASARKAN ISO/IEC 25010 MENGGUNAKAN AHP DAN FUZZY MAMDANI UNTUK SITUS WEB E-COMMERCE," *JUTI: Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi*, vol. 17, no. 1, pp. 73 - 83, 2019.
- [19] S. Wagner, *Software Product Quality Control*, Springer, 2013.

- [20] Anal Acharya, Devadatta Sinha, "Assessing the Quality of M-Learning Systems using ISO/IEC 25010," *International Journal of Advanced Computer Research*, vol. 3, no. 3, pp. 67-75, 2013.
- [21] Yuli Fitriasia, Anggy Trisnadoli, "Analisis Model Faktor Kualitas Functional Suitability dan Security pada Sistem Informasi Payroll," *Jurnal Informatika: Jurnal pengembangan IT (JPIT)*, vol. 5, no. 2, pp. 37-43, 2020.
- [22] Maria Br Purbaa, I Made Suwija Putraa, Anak Agung Kompiang Oka Sudanaa, "Pengujian Performa Sistem Single Sign On SRUTI pada Universitas Hindu Indonesia Menggunakan Tools GTmetrix," *JITTER- Jurnal Ilmiah Teknologi dan Komputer*, vol. 2, no. 3, pp. 1-7, 2021.
- [23] N. P. Utami, "PENGEMBANGAN DAN ANALISIS KUALITAS SISTEM INFORMASI BIMBINGAN KONSELING BERBASIS WEB DI SMK NEGERI 2 WONOSARI," *Jurnal Pendidikan Teknik Informatika*, pp. 1-12, 2017.
- [24] Uminingsih, Muhamad Nur Ichsanudin, Muhammad Yusuf, Suraya, "PENGUJIAN FUNGSIONAL PERANGKAT LUNAK SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN DENGAN METODE BLACK BOX TESTING BAGI PEMULA," *Jurnal Ilmiah Teknik dan Ilmu Komputer*, vol. 1, no. 2, pp. 1-8, 2022.
- [25] Wahyu Nur Cholifah, Yulianingsih, Sri Melati Sagita, "PENGUJIAN BLACK BOX TESTING PADA APLIKASI ACTION & STRATEGY BERBASIS ANDROID DENGAN TEKNOLOGI PHONEGAP," *Jurnal String*, vol. 3, no. 2, pp. 206-210, 2018.
- [26] A. Yulianto, "PENGUJIAN PSIKOMETRI SKALA GUTTMAN UNTUK MENGUKUR PERILAKU SEKSUAL PADA REMAJA BERPACARAN," *Jurnal Psikologi : Media Ilmiah Psikologii*, vol. 18, no. 1, pp. 38-47, 2020.
- [27] R. Sakai, "ANALISIS EFEKTIFITAS JEMBATAN PENYEBERANGAN DIJALAN S.PARMAN (SAMPING MALL LEMBUSWANA) SAMARINDA," *eJournal Kurva S Jurnal Mahasiswa*, vol. 1, no. 1, pp. 1-15, 2016.
- [28] Zaenal Abidin, Azis Nur Bambang, Dian Wijayanto, "MANAJEMEN KOLABORATIF UNTUK INTRODUKSI PENGELOLAAN RAJUNGAN YANG BERKELANJUTAN DI DESA BETAHWALANG, DEMAK," *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, vol. 3, no. 4, pp. 29-36, 2014.
- [29] Riska Dami Ristanto, Kurniawati, Arif Dwinanto dan Nawassyarif, "Analisis Software Product Quality ISO/IEC 25010 pada Pengembangan Tes Bakat



Menggunakan Sistem Computer-Based Test (CBT)," *Edu Komputika Journal*, pp. 49-60, 2020.

- [30] M E Lianto, C H Primasari, E Marsella, Y P Wibisono, M Cininta, "Evaluasi Functional Suitability, Performance Efficiency, Usability, dan Portability Berdasarkan ISO 25010 pada Aplikasi VR Gamelan Slenthem," *KONSTELASI: Konvergensi Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 3, no. 1, pp. 24-36, 2023.
- [31] Rizky Parlita, Putra Dwi Wira Gardha Yuniahans, Rayhan Saneval Arhinza, Vito Fausta Majid, Muhammad Ghifari Alifiane, "UJI VALIDITAS APLIKASI SI-BOOK MENGGUNAKAN SPSS DENGAN KOMBINASI METODE R-TABEL DAN COHEN'S KAPPA," *Jurnal Keilmuan dan Aplikasi Bidang Teknik Informatika*, vol. 16, no. 2, pp. 121-133, 2022.
- [32] Roisatun Nisa, Nailil Faroh, "Analisis Kemampuan Menyusun Perangkat Pembelajaran Mahasiswa Universitas Qomaruddin Ditinjau Dari TPACK," *Jurnal Ilmiah Matematika dan Pendidikan Matematika*, vol. 11, no. 1, pp. 1-14, 2021.
- [33] Carly A. Bobak, Paul J. Barr and A. James O'Malley, "Estimation of an inter-rater intra-class correlation coefficient that overcomes common assumption violations in the assessment of health measurement scales," *BMC Medical Research Methodology*, vol. 18, no. 93, pp. 1-11, 2018.
- [34] Wahyuddin, " Pengukuran Reliabilitas," *SFS510- Metodologi Penelitian Fisioterapi II*, pp. 1-13, 2020.
- [35] Tomoliyus Tomoliyus, R. Sunardi, "Validitas dan reliabilitas instrumen tes reaktif agility tenis meja," *Jurnal Keolahragaan*, vol. 8, no. 2, pp. 148-157, 2020.
- [36] Nury Kamelia, Laili Fitri Yeni, dan Wolly Candramila, "PENGEMBANGAN FLASH FLIPBOOK SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PADA SUBMATERI PERANAN JAMUR DI KELAS X SMA," *Bioscientist : Jurnal Ilmiah Biologi*, vol. 10, no. 1, pp. 252-265, 2022.
- [37] R. LANDERS, "COMPUTING INTRACLAS CORRELATIONS (ICC) AS ESTIMATES OF INTERRATER RELIABILITY IN SPSS : MATHEMATICS," *LANDERS The Winnower*, pp. 1-4, 2015.
- [38] Teresa Irminda Nangameka, Eriza Erfiana Amir, "Uji Testing Kualitas Website Pemerintah Daerah Dengan GTMETRIX," *Jurnal Terapan Pemerintahan Minangkabau*, vol. 3, no. 2, pp. 118-136, 2023.
- [39] Asri Putri Dwi Gita Andini, Dian Wahyuningsih, Mahmud Yunus, "Analisis Dan Peningkatan Performa Aplikasi Berbasis Website Menggunakan

StressTools Gtmetrix," *Jurnal Teknologi Informasi Komunikasi (e-Journal)*, vol. 9, no. 2, pp. 91 - 201, 2022.

- [40] Heidi Angela Tengriano, Arfan Yunus, Sudirman, "ANALISIS PERFORMA WEBSITE AYO MULAI MENGGUNAKAN GTMETRIX DAN PAGESPEED INSIGHT," *Jurnal Ilmu Komputer KHARISMA TECH*, vol. 17, no. 2, pp. 199-213, 2022.
- [41] S. Fitri, "PENGUJIAN KINERJA WEBSITE DAN ANALISIS DESKRIPTIF KUALITAS WEBSITE PADA SITUS UNIVERSITAS(STUDI KASUS PADA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH TASIKMALAYA)," *Jurnal Maklumatika*, vol. 3, no. 2, pp. 169-181, 2017.
- [42] Betsy Stringam, John Gerdes, "Service gap in hotel website load performance," *International Hospitality Review*, vol. 33, no. 1, pp. 16-29, 2019.
- [43] Agung Suprpto, Dimas Sasongko, "EVALUASI PERFORMA WEBSITE BERDASARKAN PENGUJIAN BEBAN DAN STRESS MENGGUNAKAN LOADIMPACT (STUDI KASUS WEBSITE IAIN SALATIGA)," *Jurnal Ilmiah NERO*, vol. 6, no. 1, pp. 31-37, 2021.
- [44] Kumari Sarita<sup>1</sup>, Parminder Kaur and Satinder Kaur, "Accessibility and Performance Evaluation of Healthcare and E-Learning Sites in India: A Comparative Study Using TAW and GTMetrix," pp. 172-187, 2022.
- [45] Nofiyati, Arief Kelik Nugroho, Bangun Wijayanto, "EVALUATION OF THE QUALITY OF ACADEMIC INFORMATION SYSTEM UNSOED USING ISO 9126 AND MEAN OPINION SCORE (MOS)," *Jurnal Teknik Informatika (JUTIF)*, vol. 3, no. 3, pp. 771-779, 2022.
- [46] Widodo Eko, Afandi, Candramila Wolly, "KELAYAKAN FILM DOKUMENTER PADA MATERI JENIS-JENIS BAHAN BAKU PAKAN KELAS X SUPM NEGERI PONTIANAK," *BIOMA: Jurnal Ilmiah Biologi*, vol. 10, no. 2, pp. 248-262, 2021.



### FORM CEK PLAGIARISME LAPORAN TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Muhammad Hafiz Habani Nelwan

NIM : 202010370311298

Judul TA : Pengujian Karakteristik Functional Suitability dan Performance  
Efficiency SPBE Kota Malang

#### Hasil Cek Plagiarisme dengan Turnitin

No.	Komponen Pengecekan	Nilai Maksimal Plagiarisme (%)	Hasil Cek Plagiarisme (%) *
1.	Bab 1 – Pendahuluan	10 %	10 %
2.	Bab 2 – Daftar Pustaka	25 %	22 %
3.	Bab 3 – Analisis dan Perancangan	25 %	25 %
4.	Bab 4 – Implementasi dan Pengujian	15 %	4 %
5.	Bab 5 – Kesimpulan dan Saran	5 %	4 %
6.	Makalah Tugas Akhir	20%	20 %

\*) Hasil cek plagiarism diisi oleh pemeriksa (staf TU)

\*) Maksimal 5 kali (4 Kali sebelum ujian, 1 kali sesudah ujian)

Mengetahui,

Pemeriksa (Staff TU)

  
(.....)