

**Evaluasi *Functional Suitability*, *Performance Efficiency*, *Usability*,
dan *Portability* Berdasarkan ISO 25010 pada Aplikasi VR
Gamelan Slenthem**

Tugas Akhir

Diajukan untuk memenuhi persyaratan mencapai derajat Sarjana Sistem Informasi



Michael Ezra Lianto

NPM: 191710253

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2023**

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

EVALUASI FUNCTIONAL SUITABILITY, PERFORMANCE EFFICIENCY, USABILITY, DAN PORTABILITY BERDASARKAN ISO 25010 PADA APLIKASI VR GAMELAN SLENTHEM

yang disusun oleh

Michael Ezra Lianto

191710253

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 24 Juli 2023

		Keterangan
Dosen Pembimbing 1	: Yohanes Priadi Wibisono, S.T., M.M.	Telah Menyetujui
Dosen Pembimbing 2	: Elisabeth Marsella, S.S., M.Li.	Telah Menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: Yohanes Priadi Wibisono, S.T., M.M.	Telah Menyetujui
Penguji 2	: Putri Nastiti, S.Kom., M.Eng.	Telah Menyetujui
Penguji 3	: Julius Galih Prima Negara, S.Kom, M.T.I	Telah Menyetujui

Yogyakarta, 24 Juli 2023

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Teknologi Industri

Dekan

ttd.

Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc.

Dokumen ini merupakan dokumen resmi UAJY yang tidak memerlukan tanda tangan karena dihasilkan secara elektronik oleh Sistem Bimbingan UAJY. UAJY bertanggung jawab penuh atas informasi yang tertera di dalam dokumen ini

LEMBAR PERNYATAAN
Orisinalitas & Publikasi Ilmiah

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Michael Ezra Lianto
NPM : 191710253
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Fakultas Teknologi Industri
Judul Penelitian : Evaluasi *Functional Suitability, Performance Efficiency, Usability*, dan *Portability* Berdasarkan ISO 25010 pada Aplikasi VR Gamelan Slenthem

Menyatakan dengan ini:

1. Skripsi ini adalah benar merupakan hasil karya sendiri dan tidak merupakan salinan sebagian atau keseluruhan dari karya orang lain.
2. Memberikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta, berupa Hak Bebas Royalti non eksklusif (*Non-Exclusive-Royalty-Free Right*) atas Penelitian ini, dan berhak menyimpan, mengelola dalam pangkalan data, mendistribusikan, serta menampilkan untuk kepentingan akademis, tanpa perlu meminta izin selama tetap mencantumkan nama penulis.
3. Bersedia menanggung secara pribadi segala bentuk tuntutan hukum yang mengikuti atas pelanggaran Hak Cipta dalam pembuatan Skripsi ini.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 18 Juli 2023

Yang menyatakan,



Michael Ezra Lianto
191710253

PRAKATA

Skripsi ini merupakan hasil dari berbagai peristiwa yang menemani penulis baik itu kejadian suka hingga duka sekalipun. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk berkontribusi dalam bidang *Virtual Reality* khususnya dalam kegiatan pembelajaran gamelan untuk alat musik slenthem. Penelitian ini diharapkan dapat memberi inspirasi untuk penelitian-penelitian selanjutnya, sehingga memunculkan diskusi yang membentuk pemahaman jauh lebih baik nantinya.

Saya mengucapkan banyak terima kasih untuk berbagai pihak yang memberikan dukungan mental yang membuat saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan penuh rasa bangga, adapun pihak-pihak tersebut antara lain adalah:

1. Tuhan Yang Maha Esa yang senantiasa memberikan ketenangan bagi penulis dalam proses pembuatan skripsi ini.
2. Keluarga yang senantiasa memberikan dukungan untuk penulis.
3. Pak Yo yang merupakan dosen pembimbing pertama, dengan bimbingannya memberikan informasi-informasi yang membangun sehingga penulis dapat menyempurnakan skripsi ini.
4. Bu Sella yang merupakan dosen pembimbing kedua, dengan arahan dan masukannya penulis dapat lebih teliti dan lengkap dalam menyusun isi dari skripsi ini.
5. *Roti* yang merupakan nama kelompok dari teman-teman penulis, antara lain adalah Richard, Daniel, Lung, dan Lolita.
6. Kaela Kovalskia, yang selalu menemani penulis setiap hari ketika menyusun skripsi ini dan selalu memberikan berbagai hiburan.

Teman-teman penulis yang belum dapat disebutkan yang selalu suportif.

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menjamin kualitas dari aplikasi VR Gamelan Slenthem agar menghindari error serta menjamin berjalannya seluruh fungsi yang terdapat di dalamnya dengan menggunakan standar ISO 25010 selama pengujiannya. Aplikasi ini diharapkan dapat menjadi sarana pembelajaran alat musik gamelan, khususnya slenthem. Pengujian dilakukan pada 4 karakteristik berdasarkan pada standar ISO 25010 yaitu *functional suitability*, *performance efficiency*, *usability*, serta *portability*. Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, aplikasi VR Gamelan Slenthem ini dapat disimpulkan memenuhi standar ISO 25010 dengan nilai karakteristik *functional suitability* 1 (baik), karakteristik *usability* 93% (sangat layak), karakteristik *performance efficiency* 80% (layak), dan karakteristik *portability* yang baik. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi rekomendasi dalam pengembangan selanjutnya demi meningkatkan kualitas aplikasi VR Gamelan Slenthem.

Kata Kunci: evaluasi, kualitas, aplikasi, *virtual reality*, ISO 25010



ABSTRACT

The aim of the research was to ensure the quality from VR Gamelan Slenthem application to avoid error and ensure the operation of all the functions in the application by using ISO 25010 standard. Hopefully this application can be a learning tools for gamelan musical instruments, especially slenthem. Testing was conducted using 4 characteristics of the ISO 25010 that are functional suitability, performance efficiency, usability, and portability. Based on testing, VR Gamelan Slenthem application can be concluded that it meets ISO 25010 standard with functional suitability characteristic is 1 (good), usability characteristic is 86.16% (very decent), performance efficiency characteristic is 80% (decent), good portability characteristic. The result of this study can be used as recommendation for further development to improve the quality of the VR Gamelan Slenthem application.

Keywords: *evaluation, quality, application, virtual reality, ISO 25010*



DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
PRAKATA	iii
ABSTRAK	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Pertanyaan Penelitian	3
1.4. Tujuan	3
1.5. Batasan Masalah	3
1.6. Manfaat Penelitian	3
1.7. Bagan Keterkaitan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Studi Sebelumnya	5
2.2. Dasar Teori	10
2.2.1. VR Gamelan Slenthem	10
2.2.2. Kualitas Aplikasi	10
2.2.3. Model ISO 25010	11
2.2.4. <i>Black Box Testing</i>	12
2.2.5. <i>USE Questionnaire</i>	13
2.2.6. Skala Guttman	14
2.2.7. Skala Likert	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	17
3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian	17
3.2. Metode Penelitian	17
3.3. Tahapan Penelitian	18
3.3.1. Studi Literatur	18
3.3.2. Penentuan Sampel/Responden	19
3.3.3. Persiapan Kuesioner Aspek <i>Functional Suitability</i>	19
3.3.4. Persiapan Kuesioner Aspek <i>Usability</i>	20
3.3.5. Persiapan Kuesioner Aspek <i>Performance Efficiency</i>	20
3.3.6. Persiapan Kuesioner Aspek <i>Portability</i>	20
3.3.7. Pengumpulan Data Kuesioner	21
3.3.8. Pengolahan Data Kuesioner	22
3.3.9. Analisis Data Kuesioner	22
3.3.10. Pengambilan Kesimpulan dan Saran	23

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	24
4.1. Hasil Pengumpulan Data	24
4.2. Hasil Uji Validitas & Reliabilitas	25
4.2.1. Uji Validitas	25
4.2.2. Uji Reliabilitas	26
4.3. Hasil Pengolahan Data	28
4.3.1. Hasil Pengujian Karakteristik <i>Functional Suitability</i>	28
4.3.2. Hasil Pengujian Karakteristik <i>Performance Efficiency</i>	28
4.3.3. Hasil Pengujian Karakteristik <i>Usability</i>	29
4.3.4. Hasil Pengujian Karakteristik <i>Portability</i>	30
4.4. Pembahasan Hasil Penelitian	31
4.4.1. Pembahasan Karakteristik <i>Functional Suitability</i>	31
4.4.2. Pembahasan Karakteristik <i>Performance Efficiency</i>	31
4.4.3. Pembahasan Karakteristik <i>Usability</i>	32
4.4.4. Pembahasan Karakteristik <i>Portability</i>	32
4.5. Rekomendasi dan Saran	32
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	34
5.1. Kesimpulan	34
5.2. Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	36
TABEL REVISI	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Bagan Keterkaitan.....	4
Gambar 2.1. Aplikasi VR Gamelan Slenthem.....	10
Gambar 2.2. Model ISO 25010.....	12
Gambar 3.1. Tahapan Penelitian.....	17
Gambar 4.1. Demografik Pengguna Aplikasi VR Gamelan Slenthem.....	25
Gambar 4.2. Demografik Pengalaman Bermain Gamelan.....	25



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Perbandingan penelitian-penelitian sebelumnya.....	7
Tabel 2.2. Pengukuran dengan USE <i>Questionnaire</i>	13
Tabel 2.3. Skala Likert.....	15
Tabel 3.1. Pertanyaan Terkait Karakteristik <i>Functional Suitability</i>	18
Tabel 3.2. Pertanyaan Terkait Karakteristik <i>Portability</i>	22
Tabel 3.3. Standar Kelayakan.....	24
Tabel 4.1. Hasil Uji Validitas Karakteristik <i>Performance Efficiency</i>	26
Tabel 4.2. Hasil Uji Validitas Karakteristik <i>Usability</i>	27
Tabel 4.3. Hasil Uji Reliabilitas <i>Performance Efficiency</i>	28
Tabel 4.4. Hasil Uji Reliabilitas <i>Usability</i>	28
Tabel 4.5. Hasil Pengujian Karakteristik <i>Functional Suitability</i>	29
Tabel 4.6. Hasil Pengujian Karakteristik <i>Performance Efficiency</i>	30
Tabel 4.7. Parameter Presentase Karakteristik <i>Performance Efficiency</i>	30
Tabel 4.8. Parameter Presentase Karakteristik <i>Usability</i>	31
Tabel 4.9. Hasil Pengujian Karakteristik <i>Portability</i>	32