

**Evaluasi Usabilitas Virtual Interface dan Virtual Experience
Menggunakan Metode Heuristic Evaluation Pada Aplikasi
Gamelan Bonang Penerus**

Tugas Akhir

Diajukan untuk memenuhi persyaratan mencapai derajat Sarjana Sistem Informasi



Lolita Chandra Budikusuma

NPM: 191710174

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

2023

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

EVALUASI USABILITAS VIRTUAL INTERFACE DAN VIRTUAL EXPERIENCE
MENGUNAKAN METODE HEURISTIC EVALUATION PADA APLIKASI GAMELAN
BONANG PENERUS

yang disusun oleh

Lolita Chandra Budikusuma

191710174

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 21 Juli 2023

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

Yogyakarta, 21 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 PENYATAAN
Orisinalitas & Publikasi Ilmiah

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Lolita Chandra Budikusuma
NPM : 191710174
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknologi Industri
Judul Penelitian : Evaluasi Usabilitas Virtual Interface dan Virtual Experience Menggunakan Heuristic Evaluation Pada Aplikasi Gamelan Bonang Penerus

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, 30 Januari 2023

Yang menyatakan,



Lolita Chandra Budikusuma
191710174

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Allah yang Maha Kuasa atas berkatnya yang selama ini yang telah penulis panjatkan selama proses menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Evaluasi Usabilitas Virtual Interface dan Virtual Experience Menggunakan Heuristic Evaluation Pada Aplikasi Gamelan Bonang Penerus”. Penulis menyadari bahwa proses penyusunan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Dr. A. Teguh Siswanto selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Yohanes Priadi W., S.T., M.M. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Julius Galih Prima Negara S.Kom., S.A.P., M.Kom. dan Yohanes Priadi W., S.T., M.M. selaku Pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan pengarahan.
4. Para Dosen Penguji yang telah meluangkan waktunya untuk melakukan Pengujian Hasil Penelitian saya.
5. Seluruh Dosen dan Staff Program Studi Sistem Informasi Universitas Atma Jaya Yogyakarta, yang secara tidak langsung telah banyak membantu penulis dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
6. Papa dan Mama yang telah memberikan dukungan secara materi maupun non-materi serta doa sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.
7. Untuk seluruh anggota geng Roti (Richard, Malvin, Otniel, Miko, Daniel) yang telah memberikan dukungan dan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
8. Semua pihak baik secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu untuk turut memberikan bantuan dan dukungan selama penyusunan Tugas Akhir ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat untuk kemajuan ilmu pengetahuan bagi para pembaca.

Yogyakarta, 30 Januari 2023

Penulis

ABSTRAK

Aplikasi Bonang Penerus adalah salah satu contoh pengembangan yang dibuat dengan teknologi *Virtual Reality*. Hal ini menimbulkan peluang baru untuk melestarikan budaya alat musik daerah di Indonesia dengan mengembangkan teknologi VR. Namun, produk tersebut masih memerlukan evaluasi dari segi user interface dan user experience. Dengan evaluasi ini bertujuan untuk mengukur usability dari penggunaan aplikasi Bonang Penerus *Virtual Reality* berdasarkan pengalaman pengguna. Dengan menggunakan metode evaluasi heuristik dapat mendeteksi masalah pada fungsionalitas produk dari penilaian para ahli yang menggunakan skala penilaian *severity ratings*. Setelah mengevaluasi data dari saran evaluator akan menjadi dasar untuk ditindaklanjuti dalam meninjau perbaikan aplikasi yang lebih baik.

Kata kunci: *virtual reality, virtual interface, virtual experience, heuristic, severity ratings.*

ABSTRACT

Bonang Penerus application is one example of development made with Virtual Reality technology. This creates new opportunities to preserve the culture of regional musical instruments in Indonesia by developing VR technology. However, the product still requires evaluation in terms of user interface and user experience. This evaluation aims to measure the usability of using the Bonang Penerus Virtual Reality application based on user experience. Using the heuristic evaluation method can detect problems in product functionality from the assessment of experts who use the severity ratings scale. After evaluating the data from the evaluator's suggestions will be the basis for follow-up in reviewing better application improvements.

Keywords: *Virtual reality, virtual interface, virtual experience, heuristic, severity ratings.*

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
LEMBAR PENYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
BAB I PENDAHULUAN	11
1.1. Latar Belakang.....	11
1.2. Perumusan Masalah.....	14
1.3. Pertanyaan Penelitian	14
1.4. Tujuan.....	15
1.5. Batasan Masalah	15
1.6. Manfaat Penelitian.....	16
1.7. Bagan Keterkaitan	17
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	18
2.1 Studi Sebelumnya.....	18
2.2 Dasar Teori	22
2.2.1 <i>Virtual Reality</i>	22
2.2.2 Gamelan bonang penerus.....	23
2.2.3 <i>Virtual user interface</i>	23
2.2.4 <i>Virtual user interface</i>	24
2.2.5 <i>Heuristic evaluation</i>	25
2.2.6 <i>Severity ratings</i>	27
2.2.7 Parameter evaluasi fitur desain	28
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	29
3.1. Tahapan penelitian.....	29
3.2. Metode penelitian.....	30
3.2.1 Penentuan ruang lingkup penelitian.....	30
3.2.2 Penentuan sampel evaluator analisis	31
3.2.3 Penentuan lokasi dan waktu wawancara	32
3.2.4 Pengujian lokasi dan waktu wawancara	32
3.2.5 Melakukan interview	33
3.2.6 Pengumpulan data primer	33
3.2.7 Analisis data	34

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	35
4.1 Pelaksanaan analisis.....	35
4.2 Analisis kebutuhan pengguna	37
4.3 Hasil analisis	37
4.3.1 <i>H1 Natural engagement</i>	38
4.3.2 <i>H2 Compability with the user's task and domain</i>	40
4.3.3 <i>H3 Natural expression of action</i>	46
4.3.4 <i>H4 Close coordination of action and representation</i>	46
4.3.5 <i>H5 Realistic feedback</i>	48
4.3.6 <i>H6 Faithful viewpoints</i>	49
4.3.7 <i>H7 Navigation and orientation support</i>	49
4.3.8 <i>H8 Clear entry and exit points</i>	50
4.3.9 <i>H9 Consistent departures</i>	51
4.3.10 <i>H10 Support for learning</i>	52
4.3.11 <i>H11 Clear turn-taking</i>	53
4.3.12 <i>H12 Sense of presence</i>	55
4.4 Pembahasan.....	56
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	60
5.1 Kesimpulan.....	60
5.2 Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA.....	62
TABEL REVISI	64
Lampiran	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Bagan Keterkaitan	17
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian.....	29
Gambar 4.1 Sampel Dokumentasi 5 Evaluator	36
Gambar 4.2 Gamelan Bonang Penerus dan Alat Musik Asli dalam VR.....	37



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian Sebelumnya	21
Tabel 2.2 6 Tingkat Keparahan Nilai Berdasarkan Skala Severity Rating	26
Tabel 4.3.1 Temuan Permasalahan H1 <i>Natural engagement</i>	39
Tabel 4.3.2 Temuan Permasalahan H2 <i>Compatibility with the user's task and domain</i>	41
Tabel 4.3.4 Temuan Permasalahan H4 <i>Close coordination of action and representation</i>	47
Tabel 4.3.5 Temuan Permasalahan H5 <i>Realistic feedback</i>	48
Tabel 4.3.8 Temuan Permasalahan H8 <i>Clear entry and exit points</i>	50
Tabel 4.3.9 Temuan Permasalahan H9 <i>Consistent departures</i>	51
Tabel 4.3.10 Temuan Permasalahan H10 <i>Support for learning</i>	52
Tabel 4.3. 11 Temuan Permasalahan H11 <i>Clear turn-talking</i>	54
Tabel 4.3.12 Temuan Permasalahan H12 <i>Sense of presence</i>	55
Tabel 4.4 Jumlah Temuan Masalah Pada Evaluasi Heuristik.	56
Tabel 4.4.1 Masalah Dengan Peringkat Keparahan dan Usulan Pengembangan Desain Berdasarkan Peringkat.	58