

**ANALISIS USER EXPERIENCE APLIKASI *VIRTUAL*
REALITY GAMELAN BONANG BARUNG
MENGUNAKAN *USER EXPERIENCE*
QUESTIONNAIRE (UEQ)**

Tugas Akhir

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Mencapai Derajat
Sarjana Komputer**



Dibuat Oleh :

JUAN SEBASTIAN VERON

190710051

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA**

2023

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

ANALISIS USER EXPERIENCE (UX) APLIKASI VIRTUAL REALITY GAMELAN BONANG BARUNG
MENGUNAKAN USER EXPERIENCE QUESTIONNAIRE (UEQ)

yang disusun oleh

Juan Sebastian Veron

190710051

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 05 Juli 2023

		Keterangan
Dosen Pembimbing 1	: Prof. Ir. A. Djoko Budiyanto, M.Eng., Ph.D.	Telah Menyetujui
Dosen Pembimbing 2	: Yonathan Dri Handarkho, ST., M.Eng, Ph.D.	Telah Menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: Prof. Ir. A. Djoko Budiyanto, M.Eng., Ph.D.	Telah Menyetujui
Penguji 2	: Bekty Tandaningtyas Sundoro, S.Pd., M.Pd.	Telah Menyetujui
Penguji 3	: Fedelis Brian Putra Prakasa, S.T., M.Kom	Telah Menyetujui

Yogyakarta, 05 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

PERNYATAAN ORISINALITAS & PUBLIKASI ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Juan Sebastian Veron
NPM : 190710051
Program Studi : Informatika
Fakultas : Teknologi Industri
Judul Penelitian : Analisis User Experience *Virtual Reality* Gamelan
Bonang Barung Menggunakan User Experience
Questionnaire

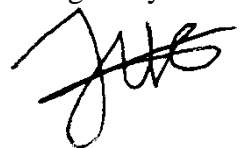
Menyatakan dengan ini :

1. Tugas Akhir ini adalah benar tidak merupakan salinan sebagian atau keseluruhan dari karya penelitian lain.
2. Memberikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta atas penelitian ini, berupa Hak untuk menyimpan, mengelola, mendistribusikan, dan menampilkan hasil penelitian selama tetap mencantumkan nama penulis.
3. Bersedia menanggung secara pribadi segala bentuk tuntutan hukum atas pelanggaran Hak Cipta dalam pembuatan Tugas Akhir ini.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 12 Juni 2023

Yang menyatakan,



Juan Sebastian Veron

190710051

PERNYATAAN PERSETUJUAN DARI INSTANSI ASAL PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap Pembimbing : Setya Rahdiyatmi Kurnia Jatilinar.,S.Sn, M.Sn

Jabatan : Pembimbing Lapangan

Departemen : Seni Karawitan

Menyatakan dengan ini:

Nama Lengkap : Juan Sebastian Veron

NPM : 190710051

Program Studi : Informatika

Fakultas : Teknologi Industri

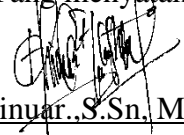
Judul Penelitian : Analisis User Experience *Virtual Reality* Gamelan
Bonang Barung Menggunakan User Experience
Questionnaire (UEQ)

1. Penelitian telah selesai dilaksanakan pada perusahaan.
2. Perusahaan telah melakukan sidang internal berupa kelayakan penelitian ini dan akan mencantumkan lembar penilaian secara tertutup kepada pihak universitas sebagai bagian dari nilai akhir mahasiswa.
3. Memberikan kepada Instansi Penelitian dan Universitas Atma Jaya Yogyakarta atas penelitian ini, berupa hak untuk menyimpan, mengelola, mendistribusikan, dan menampilkan hasil penelitian selama tetap mencantumkan nama penulis.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 12 Juni 2023

Yang menyatakan,



Setya Rahdiyatmi Kurnia Jatilinar.,S.Sn, M.Sn

Pembimbing Lapangan

HALAMAN PERSEMBAHAN

Semua akan indah pada waktu-Nya

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan pembuatan tugas akhir “Analisis User Experience Aplikasi *Virtual Reality* Gamelan Bonang Barung Menggunakan *User Experience Questionnaire* (UEQ)” ini dengan baik.

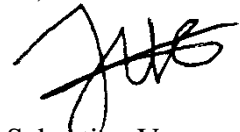
Penulisan tugas akhir ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana komputer dari Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Industri di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan tugas akhir ini penulis telah mendapatkan bantuan, bimbingan, dan dorongan dari banyak pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang selalu membimbing dalam iman-Nya, memberikan berkat-Nya, dan menyertai penulis selalu.
2. Bapak Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Prof. Ir. A. Djoko Budiyo SHR., M.Eng., Ph.D., selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing dan memberikan masukan serta motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Bapak Yonathan Dri Handarkho, S.T., M.Eng., Ph.D., selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing dan memberikan masukan serta motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

Demikian laporan tugas akhir ini dibuat, dan penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, 12 Juni 2023



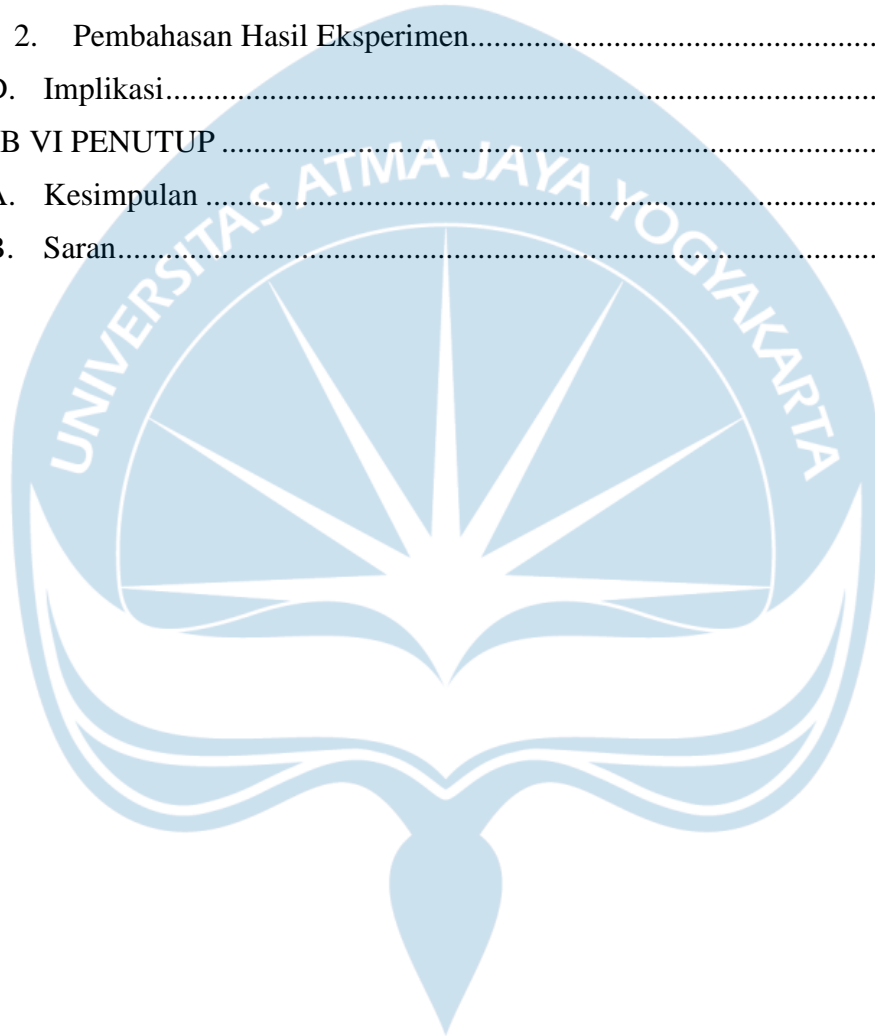
Juan Sebastian Veron

190710051

DAFTAR ISI

JUDUL	1
LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN ORISINALITAS & PUBLIKASI ILMIAH.....	i
PERNYATAAN PERSETUJUAN DARI INSTANSI ASAL PENELITIAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
INTISARI.....	x
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Batasan Masalah.....	5
D. Tujuan Penelitian	6
E. Metode Penelitian.....	6
F. Sistematika Penulisan	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	12
BAB III LANDASAN TEORI.....	21
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN EKSPERIMEN	35
A. Deskripsi Problem.....	35
B. Analisis Kebutuhan Eksperimen	36
1. Analisis Kebutuhan Responden.....	36
2. Analisis Kebutuhan Kuesioner	36
3. Analisis Kebutuhan Alat	40
C. Perancangan Eksperimen	41
1. Perancangan Tujuan	41
2. Perancangan Tujuan atau Aktivitas	42
3. Perancangan Pengukuran Eksperimen	51
BAB V HASIL EKSPERIMEN DAN PEMBAHASAN	53
A. Deskripsi Eksperimen	53

B. Hasil Eksperimen	54
1. Uji Validitas dan Uji Reliabilitas	Error! Bookmark not defined.
2. Analisis Hasil Eksperimen	54
C. Pembahasan Eksperimen.....	69
1. Deskripsi Tujuan Eksperimen	69
2. Pembahasan Hasil Eksperimen.....	69
D. Implikasi.....	82
BAB VI PENUTUP	84
A. Kesimpulan	84
B. Saran.....	86



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Metodologi Penelitian	6
Gambar 2. <i>Welcome</i>	23
Gambar 3. <i>Main Menu</i>	23
Gambar 4. Pilih Lagu	23
Gambar 5. <i>Free Play</i>	24
Gambar 6. Skenario 1: <i>Welcome</i> (1)	42
Gambar 7. Skenario 1: <i>Welcome</i> (2)	43
Gambar 8. Skenario 2: <i>Main Menu</i> (1)	43
Gambar 9. Skenario 2: <i>Main Menu</i> (2)	44
Gambar 10. Skenario 3: Pilih Lagu (1)	45
Gambar 11. Skenario 3: Pilih Lagu (2)	45
Gambar 12. Skenario 4: Bermain Gamelan (1)	47
Gambar 13. Skenario 4: Bermain Gamelan (2)	47
Gambar 14. Skenario 4: Bermain Gamelan (3)	48
Gambar 15. Skenario 4: Bermain Gamelan (4)	48
Gambar 16. Skenario 4: Bermain Gamelan (5)	49
Gambar 17. Skenario 4: Bermain Gamelan (6)	49
Gambar 18. Skenario 5: Tekan Tombol " <i>Back</i> " (1)	50
Gambar 19. Skenario 5: Tekan Tombol " <i>Back</i> " (2)	50
Gambar 20. Diagram Batang Program Studi	55
Gambar 21. Diagram Batang Angkatan	56
Gambar 22. Diagram Lingkaran Pertanyaan Dasar 1	56
Gambar 23. Diagram Lingkaran Pertanyaan Dasar 2	57
Gambar 24. Diagram Lingkaran Pertanyaan Dasar 3	58
Gambar 25. Diagram Lingkaran Pertanyaan Dasar 4	58
Gambar 26. Hasil <i>Benchmark</i> UEQ	65
Gambar 27. Hasil <i>Benchmark</i>	79

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Tabel Perbandingan Tinjauan Pustaka.....	16
Tabel 2. Pertanyaan Identitas	37
Tabel 3. Pertanyaan Dasar.....	37
Tabel 4. Contoh Pertanyaan UEQ.....	38
Tabel 5. Pertanyaan Evaluasi	39
Tabel 6. Pemahaman Pertanyaan UEQ	51
Tabel 7. Nilai Standar Aspek UEQ.....	64
Tabel 8. Nilai Rata-rata Aspek UEQ.....	64
Tabel 9. Rincian Rata-rata Aspek UEQ	64
Tabel 10. Hasil Uji Validitas <i>Attractiveness</i>	66
Tabel 11. Hasil Uji Validitas <i>Perspiciuity</i>	67
Tabel 12. Hasil Uji Validitas <i>Efficiency</i>	67
Tabel 13. Hasil Uji Validitas <i>Dependability</i>	67
Tabel 14. Hasil Uji Validitas <i>Stimulation</i>	67
Tabel 15. Hasil Uji Validitas <i>Novelty</i>	68
Tabel 16. Hasil Uji Reliabilitas.....	68
Tabel 17. Rincian Aspek <i>Attractiveness</i>	70
Tabel 18. Rincian Aspek <i>Perspiciuity</i>	73
Tabel 19. Rincian Aspek <i>Dependability</i>	74
Tabel 20. Rincian Aspek <i>Efficiency</i>	75
Tabel 21. Rincian Aspek <i>Stimulation</i>	76
Tabel 22. Rincian Aspek <i>Novelty</i>	77

INTISARI

ANALISIS USER EXPERIENCE APLIKASI *VIRTUAL REALITY* GAMELAN BONANG BARUNG MENGGUNAKAN *USER EXPERIENCE QUESTIONNAIRE*

Intisari

Juan Sebastian Veron

190710051

Gamelan Jawa adalah ansambel musik atau kesatuan instrumen alat musik Jawa yang digunakan untuk mengiringi adat istiadat orang Jawa. Semakin berkembangnya zaman, gamelan mulai tergeser oleh musik modern. Generasi muda lebih tertarik dengan budaya asing dan gamelan pun terkena imbasnya. Oleh karena itu, perlu dilakukan tindakan untuk melestarikan gamelan. Salah satu cara untuk melestarikan gamelan adalah membuat aplikasi game atau simulasi pada *Virtual Reality*. Fitur *Virtual Reality* yang sering disebut 3I menjadi alasan kuat mengapa *Virtual Reality* dapat menjadi media pelatihan gamelan. *Immersion* membuat pengguna merasa hadir dalam suatu lingkungan bermain gamelan, *Interaction* membuat pengguna dapat berinteraksi yaitu bermain gamelan seperti nyata dan *Imagination* memberikan imajinasi atau ilusi seolah-olah pengguna melakukan sesuatu secara nyata dan dapat membantu mereka mendapatkan suasana nyata. Aplikasi *Virtual Reality* harus memperhatikan *User Experience*. Pengembang aplikasi harus memastikan apakah aplikasi dapat diterima banyak orang, mudah dipahami dan mudah digunakan. *User Experience* secara keseluruhan menyangkut kegunaan aplikasi (*Usability*) dan pengalaman pengguna. Jadi, *User Experience* perlu dilakukan analisis atau pengukuran untuk mengetahui bagaimana kualitas aplikasi beserta tingkat kepuasan pengguna. Berdasarkan penjelasan tersebut, aplikasi *Virtual Reality* perlu adanya analisis atau pengukuran *User Experience*. Salah satu cara untuk analisis adalah dengan metode *User Experience Questionnaire* (UEQ). Pada penelitian ini, rumusan masalah antara lain : apakah UEQ dapat mengukur tingkat kepuasan pengguna dengan mengukur *Usability* dan *User Experience*? serta apakah *Usability* aplikasi dapat mempengaruhi *User Experience*?

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur atau menganalisis tingkat kepuasan pengguna ketika menggunakan Aplikasi *Virtual Reality* Gamelan

Bonang Barung dengan metode UEQ. Metode ini merupakan kuesioner dengan 26 pertanyaan yang memiliki opsi jawaban berupa nilai dari skala 1-7. Metode ini cocok digunakan karena mengukur *User Experience* secara keseluruhan mulai dari *Usability* dan pengalaman pengguna. UEQ memiliki 6 aspek yang terdiri dari Daya Tarik (*Attractiveness*), Kejelasan (*Perspiciuity*), Efisiensi (*Efficiency*), Ketepatan (*Dependability*), Stimulasi (*Stimulation*), dan Kebaruan (*Novelty*). Kegiatan penelitian atau eksperimen yang dilakukan cukup sederhana dan mudah dilakukan. Kegiatan eksperimen terdiri dari 5 tahap. Pertama, pengguna masuk menu *Welcome*, kedua masuk menu *Main Menu*, ketiga masuk menu Pilih Lagu, keempat masuk menu permainan untuk bermain gamelan, dan terakhir menekan tombol “*Back*” atau tombol kembali. Setelah pengguna mencoba aplikasi dan melakukan aktivitas sesuai instruksi, pengguna diwajibkan mengisi kuesioner UEQ. Terdapat beberapa bagian pertanyaan antara lain : pertanyaan identitas, pertanyaan dasar, pertanyaan UEQ (26 pertanyaan), dan terakhir pertanyaan evaluasi (kritik, saran serta apa aspek terbaik dan aspek yang perlu perbaikan dan pengembangan).

Hasil penelitian memiliki rata-rata aspek Daya Tarik (*Attractiveness*) sebesar 1,41 atau “Above Average”, aspek Kejelasan (*Perspiciuity*) sebesar 1,77 atau “Good”, aspek Efisiensi (*Efficiency*) sebesar 1,37 atau “Above Average”, aspek Ketepatan (*Dependability*) sebesar 1,51 atau “Good”, aspek Stimulasi (*Stimulation*) sebesar 1,38 atau “Good”, dan aspek Kebaruan (*Novelty*) sebesar 1,19 atau “Good”. Setiap aspek atau skala UEQ merepresentasikan kualitas aplikasi. Aplikasi ini dapat digunakan dengan baik sebagai media pengenalan dan pembelajaran Bonang Barung, meskipun masih memiliki beberapa kekurangan. Selain itu, pada kolom pertanyaan evaluasi, mayoritas responden berpendapat bahwa aplikasi memiliki suara yang *delay*, posisi gamelan terlalu pendek, ukuran gamelan terlalu besar dan posisi kamera terlalu tinggi. Kemudian, saran responden juga mengenai aspek tersebut. Aspek terbaik aplikasi mayoritas berkaitan dengan aplikasi beserta mekanisme permainan yang mudah dipahami serta *User Interface* yang ramah pengguna dan mudah digunakan. Terakhir, aspek yang perlu perbaikan dan pengembangan berkaitan dengan hal yang dituliskan pada kritik.

Kata Kunci : Analisis, *User Experience*, *Usability*, Aplikasi *Virtual Reality* Gamelan Bonang Barung, dan *User Experience Questionnaire* (UEQ).

Dosen Pembimbing I :

Dosen Pembimbing II :

Jadwal Sidang Tugas Akhir :