

**EVALUASI USABILITY PADA APLIKASI SMART BINA
TARUNA WIRATAMA MENGGUNAKAN HEURISTIC
EVALUATION, CONCURRENT THINK ALOUD,
DAN USER EXPERIENCE QUESTIONNAIRE**

TESIS



**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PASCASARJANA
PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER
DESEMBER 2021**



**EVALUASI USABILITY PADA APLIKASI SMART BINA
TARUNA WIRATAMA MENGGUNAKAN HEURISTIC
EVALUATION, CONCURRENT THINK ALOUD,
DAN USER EXPERIENCE QUESTIONNAIRE**

TESIS

Diajukan kepada
Universitas Pendidikan Ganeshha
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Gelar Magister Ilmu Komputer
Program Studi Ilmu Komputer



**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PASCASARJANA
PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER
DESEMBER 2021**

Tesis oleh Putu Eka Pariantana ini telah diperiksa dan disetujui untuk mengikuti
Ujian Tesis.

Singaraja, Desember 2021

Pembimbing I,



Dr. Gede Indrawan, S.T., M.T.

NIP. 19760102 200312 1 001

Pembimbing II,



Dr. I Gede Aris Gunadi, S.Si., M.Kom.

NIP. 19770318 200812 1 004

Tesis oleh Putu Eka Parianthana ini telah dipertahankan di depan tim penguji dan dinyatakan diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Komputer di Program Studi Ilmu Komputer, Pascasarjana, Universitas Pendidikan Ganesha.

Disetujui pada tanggal : Juli 2022

Oleh Tim Penguji

Ketua

Dr. Gede Indrawan, S.T., M.T.
NIP. 197601022003121001

Anggota

Prof. Dr. I Made Candiasa, M.I.Kom.
NIP. 19601231 198601 1 004

Anggota

Dr. Dewa Gede Hendra Divayana, S.Kom., M.Kom.
NIP. 19840724 201504 1 002

Anggota

Dr. Gede Indrawan, S.T., M.T.
NIP. 197601022003121001

Anggota

Dr. I Gede Aris Gunadi, S.Si. M.Kom.
NIP. 197703182008121004



LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa tesis yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Magister Komputer dari Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha seluruhnya merupakan hasil karya saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan tesis yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas dan sesuai dengan norma, kaidah, serta etika akademis.

Apabila di kemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian tesis ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiat dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku di wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia.

Singaraja, Desember 2021

Yang membuat pernyataan



Putu Eka Parianthana

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kepada Ida Sang Hyang Widhi Wasa/Tuhan Yang Maha Esa, oleh karena asung kerta wara nugrahaNya, tesis dengan judul “Evaluasi *Usability* Pada Aplikasi *Smart Bina Taruna Wiratama Menggunakan Heuristic Evaluation, Concurrent Think Aloud, dan User Experience Questionnaire*” dapat diselesaikan sesuai dengan yang direncanakan. Tesis ini disusun dalam rangka memenuhi sebagian persyaratan dalam menyelesaikan studi di Program Studi Ilmu Komputer, Pascasarjana, Universitas Pendidikan Ganesha. Penulis berharap, semoga tesis ini dapat memberikan manfaat kepada kita semua. Pada lembar awal tesis ini, ijinkan penulis menyampaikan terimakasih dan penghargaan sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Gede Indrawan, S.T., M.T., sebagai pembimbing I dan Koordinator Program Studi yang dengan sabar membimbing, mengarahkan, memberikan ilmu pengetahuan dan motivasi yang demikian bermakna, sehingga penulis mampu menyelesaikan tesis ini.
2. Dr. I Gede Aris Gunadi, S.Si., M.Kom., sebagai pembimbing II yang telah membimbing, mengarahkan dan memberikan motivasi selama penyusunan tesis, sehingga tesis ini dapat terwujud dengan baik sesuai harapan.
3. Staf dosen pengajar yang telah banyak membantu dan memotivasi penulis selama penyusunan tesis ini.
4. Direktur Pascasarjana Undiksha dan staf, yang telah banyak membantu selama penulis menyelesaikan tesis ini.
5. Rektor Universitas Pendidikan Ganesha, yang telah memberikan bantuan secara moral dan memfasilitasi berbagai kepentingan penulis dalam menyelesaikan tesis ini.
6. Orang tua dan keluarga yang selalu memberi dukungan baik melalui doa ataupun material untuk kesuksesan dan kelancaran tesis ini.
7. Rekan-rekan seangkatan di Program Studi Ilmu Komputer yang dengan karakternya masing-masing telah banyak berkontribusi membentuk kemandirian penulis selama menjalani studi dan menyelesaikan tesis ini.

8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah banyak memberikan berbagai macam bantuan dalam penyusunan tesis ini.

Semoga semua bantuan yang telah diberikan dalam perjalanan studi penulis, terhargakan dengan sepantasnya oleh Tuhan Yang Maha Esa. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa laporan tesis ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu semua jenis saran, kritik dan masukan yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata, semoga tulisan ini dapat memberikan manfaat dan memberikan wawasan tambahan bagi para pembaca.

Singaraja, Desember 2021





DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	v
PRAKATA	vi
ABSTRAK	ix
<i>ABSTRACT</i>	x
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Batasan Penelitian	5
1.4 Rumusan Masalah	5
1.5 Tujuan Penelitian	5
1.6 Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Aplikasi <i>Smart Bina Taruna Wiratama</i>	7
2.2 Kegunaan (<i>Usability</i>)	8
2.2.1 Evaluasi Heuristik	10
2.2.2 <i>Concurrent Think Aloud</i>	12
2.2.3 <i>User Experience Questionnaire</i>	13
2.4 Penelitian yang Relevan	14
2.5 Kerangka Konsep	15
BAB III METODE PENELITIAN	17
3.1 Evaluasi Heuristik	18
3.1.1 Variabel Penelitian	18
3.1.2 Penentuan Evaluator	18
3.1.3 Instrumen Penelitian	19

3.1.4	Pengumpulan Data	19
3.1.5	Analisis Hasil	20
3.2	<i>Concurrent Think Aloud</i>	20
3.2.1	Variabel Penelitian	20
3.2.2	Penentuan Responden	21
3.2.3	Instrumen Penelitian	21
3.2.4	Pengumpulan Data	21
3.2.5	Analisis Hasil	22
3.3	<i>User Experience Questionnaire</i>	22
3.3.1	Variabel Penelitian	22
3.3.2	Penentuan Responden	23
3.3.3	Instrumen Penelitian	23
3.3.4	Pengumpulan Data	23
3.3.5	Analisis Hasil	24
3.4	Penyusunan Rekomendasi.....	25
	BAB IV HASIL PENELITIAN	27
4.1	Hasil Evaluasi Heuristik.....	27
4.2	Hasil <i>Concurrent Think Aloud</i>	40
4.3	Hasil <i>User Experience Questionnaire</i>	44
4.4	Analisis Hasil	45
4.5	Rekomendasi Perbaikan.....	47
	BAB V PENUTUP.....	52
5.1	Rangkuman	52
5.2	Simpulan	53
5.3	Saran.....	54
	DAFTAR PUSTAKA	55
	LAMPIRAN.....	59

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2.1 Kategori Metode Evaluasi.....	9
Tabel 2.2 Rentang <i>Benchmark</i> pada UEQ <i>Data Analysis Tool</i>	25
Tabel 3.1 <i>Severity Rating</i>	20
Tabel 4.1 Permasalahan Evaluasi Heuristik.....	27
Tabel 4.2 Rangkuman Permasalahan	35
Tabel 4.3 Nilai <i>Severity Rating</i>	39
Tabel 4.4 Hasil <i>Concurrent Think Aloud</i>	40
Tabel 4.5 Kesimpulan Data CTA.....	42
Tabel 4.6 Hasil <i>Firstclick</i> Pada Setiap Tugas	42
Tabel 4.7 Daftar Kesalahan <i>Firstclick</i>	43
Tabel 4.8 Hasil Perhitungan Pengalaman Pengguna	44
Tabel 4.9 Nilai Rata-Rata Aspek Pengalaman Pengguna	45
Tabel 4.10 Rekapitulasi Nilai <i>Severity Rating</i>	45
Tabel 4.11 Wireframe Rekomendasi Perbaikan.....	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Tampilan Aplikasi <i>Smart BTW</i>	8
Gambar 2.2 Kerangka Konsep	16
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian	17
Gambar 3.2 Contoh Pengisian UEQ	23
Gambar 3.3 UEQ Data Analysis Tools	24



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1 Form Evaluasi Heuristik	60
Lampiran 2 Skenario Tugas	62
Lampiran 3 Kuesioner Pengalaman Pengguna	69
Lampiran 4 Data Evaluator	71
Lampiran 5 Hasil Penilaian Evaluator 1	72
Lampiran 6 Hasil Penilaian Evaluator 2	78
Lampiran 7 Hasil Penilaian Evaluator 3	81
Lampiran 8 Hasil Penilaian Evaluator 1	84
Lampiran 9 Hasil Penilaian Evaluator 5	87
Lampiran 10 Contoh Hasil Pengisian UEQ	90
Lampiran 11 Rekapitulasi Nilai Setiap Butir Pernyataan Dalam UEQ	92
Lampiran 12 Dokumentasi Pengumpulan Data	93
Lampiran 13 Identifikasi Masalah	95