

**EVALUASI *USER EXPERIENCE* PADA
APLIKASI E-RAPOR MENGGUNAKAN *COGNITIVE
WALKTHROUGH (CW)*, *HEURISTIC EVALUATION
(HE)* DAN *USER EXPERIENCE QUESTIONNAIRE
(UEQ)***



OLEH

PUTU WIWIN SINTYA DEWI

NIM 1729101034

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

2019

**EVALUASI *USER EXPERIENCE* PADA
APLIKASI E-RAPOR MENGGUNAKAN *COGNITIVE
WALKTHROUGH (CW), HEURISTIC EVALUATION
(HE) DAN USER EXPERIENCE QUESTIONNAIRE
(UEQ)***

TESIS

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

Oleh

**Putu Wiwin Sintya Dewi
NIM 1729101034**

**PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
2019**

Tesis oleh Putu Wiwin Sintya Dewi ini telah diperiksa dan disetujui untuk mengikuti Ujian Tesis.

Singaraja, November 2019



Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Gede Rasben Dantes, S.T., M.T.I

NIP. 197502212003121001


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

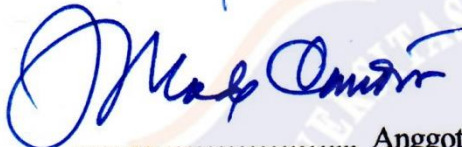
NIP. 197601022003121001

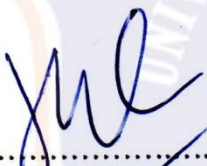
Tesis oleh Putu Wiwin Sintya Dewi ini telah berhasil dipertahankan di depan tim penguji dan dinyatakan diterima sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Komputer di Program Studi Ilmu Komputer Program Pascasarjana, Universitas Pendidikan Ganesha.


Disetujui pada tanggal : November 2019


Oleh
Tim Penguji


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


....., Anggota Prof. Dr. I Made Candiasa, M.Komp.
NIP. 196012311986011004


....., Anggota Dr. Dewa Gede Hendra Divayana, S.Kom., M.Kom.
NIP. 198407242015041002


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


....., Anggota Dr. Gede Rasben Dantes, S.T, M.T.I.
NIP. 197502212003121001

Mengetahui Direktur
Program Pascasarjana UNDIKSHA,


Prof. Dr. I Gusti Putu Suharta, M.Si.
NIP. 196212151988031002

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. Bagian-bagian tertentu dalam penulisan tesis yang saya kutip dari karya orang lain telah ditulis 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, 19 November 2019

Yang memberi pernyataan



Putu Wiwin Sintya Dewi

PRAKATA

Puji syukur penyusun panjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “Evaluasi *User Experience* pada Aplikasi E-Rapor Menggunakan *Cognitive Walkthrough* (CW), *Heuristic Evaluation* (HE) dan *User Experience Questionnaire* (UEQ)” dapat diselesaikan sesuai dengan yang direncanakan. Tesis ini disusun guna memenuhi persyaratan mencapai gelar Magister Komputer dari Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha. Dalam menyelesaikan tesis ini, penulis banyak mendapat bantuan baik berupa moral maupun material dari berbagai pihak. Untuk itu dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Gede Rasben Dantes, S.T, M.T.I selaku Pembimbing I yang dengan sabar memberikan bimbingan, arahan, petunjuk dan motivasi yang demikian bermakna bagi penulis dalam penyelesaian tesis ini.
2. Dr. Gede Indrawan, S.T., M.T. selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, petunjuk dan motivasi selama penyusunan tesis, sehingga tesis ini dapat terwujud dengan baik sesuai harapan.
3. Rektorat Universitas Pendidikan Ganesha, yang telah memberikan bantuan secara moril dan memfasilitasi berbagai kepentingan studi selama penulis menempuh perkuliahan di Program Pascasarjana Undiksha.
4. Direktur Program Pascasarjana Undiksha dan staf, yang telah banyak membantu selama penulis mengikuti dan menyelesaikan tesis ini.
5. Ketua Program Studi Ilmu Komputer dan staf dosen pengajar di program studi Ilmu Komputer yang telah banyak membantu dan memotivasi penulis selama perjalanan studi dan penyusunan tesis ini.
6. Seluruh staf guru di SMA Negeri 1 Kerambitan, SMA 2 Denpasar, SMA 4 Denpasar, SMA 2 Kuta, SMA 1 Kuta Selatan dan SMK Negeri 1 Kuta Selatan yang telah banyak memberikan kritik ataupun saran dan memberikan izin untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.

7. Bapak, ibu, dan keluarga besar yang telah memberikan dorongan, semangat, doa serta bantuan baik moril maupun materi.
8. Teman-teman SI angkatan 2017 dan rekan-rekan mahasiswa yang telah bersama-sama berjuang dari awal perkuliahaan sampai sekarang yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu dan juga turut membantu dalam penyelesaian tesis ini.
9. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah membantu penyusunan tesis ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa apa yang tersaji dalam tesis ini masih jauh dari sempurna karena keterbatasan kemampuan yang penulis miliki. Untuk itu demi kesempurnaan tesis ini, penulis mengharapkan segala kritik maupun saran yang sifatnya membangun dari berbagai pihak. Penulis berharap tesis ini dapat bermanfaat dan berguna bagi kita semua khususnya bagi pengembangan dunia pendidikan.

Singaraja, November 2019

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	iv
LEMBAR PERNYATAAN	vi
PRAKATA	vii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Batasan masalah	6
1.4 Rumusan Masalah	7
1.5 Tujuan Penelitian.....	8
1.6 Manfaat Penelitian.....	8
BAB II KAJIAN TEORI	10
2.1 E-Rapor	10
2.2 Evaluasi Sistem Informasi.....	18
2.3 <i>User Experience (UX)</i>	20
2.4 <i>Usability</i>	22
2.5 Evaluasi <i>Cognitive Walkthrough (CW)</i>	31
2.6 Evaluasi Heuristik	34
2.7 <i>User Experience Questionnaire (UEQ)</i>	37
2.8 Prosedur Evaluasi <i>Usability</i>	41
2.9 <i>Wireframe</i>	44
2.10 <i>Mann Whitney U Test</i>	46
2.11 Kajian Hasil Penelitian Yang Relevan	47

2.12 Kerangka Berpikir	50
BAB III METODELOGI PENELITIAN.....	52
3.1 Pendekatan Penelitian.....	52
3.2 Lokasi Dan Waktu Penelitian.....	55
3.3 Populasi Dan Sampel Penelitian.....	55
3.4 Variabel Penelitian	59
3.5 Sumber Data Penelitian	60
3.6 Tahapan Penelitian	60
3.7 Teknik Pengumpulan Data	63
3.8 Instrumen Penelitian.....	71
3.9 Teknik Analisis Data	74
3.10 Penyusunan Rekomendasi	79
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	80
4.1 Hasil Penelitian.....	80
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian.....	104
4.3 Rekomendasi Perbaikan	127
BAB V PENUTUP.....	138
5.1 Rangkuman.....	138
5.2 Simpulan.....	142
5.3 Saran.....	147
DAFTAR PUSTAKA	148
LAMPIRAN-LAMPIRAN	154

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Alur Proses Data E-Rapor SMP.....	11
Gambar 2.2 Alur Proses Data E-Rapor SMA	11
Gambar 2.3 Alur Proses Data E-Rapor (MPD) SMK.....	12
Gambar 2.4 Halaman <i>Login</i> E-Rapor atau MPD	14
Gambar 2.5 Halaman Utama E-Rapor	14
Gambar 2.6 Halaman Data Kompetensi Dasar	15
Gambar 2.7 Rencana Penilaian	16
Gambar 2.8 <i>Input</i> Data dan Nilai	16
Gambar 2.9 Lihat Pengolahan Nilai.....	17
Gambar 2.10 Hasil Pengolahan Nilai.....	18
Gambar 2.11 <i>Usability</i> dan <i>User Experience</i>	24
Gambar 2.12 Struktur UEQ.....	40
Gambar 2.13 Daftar Pertanyaan UEQ.....	41
Gambar 2.14 Contoh <i>Wireframe</i>	45
Gambar 3.1 Tahap Penelitian.....	63
Gambar 3.2 Contoh Pengisian UEQ	74
Gambar 3.3 Transformasi Skala UEQ	77
Gambar 4.1 Grafik Frekuensi <i>Severity Rating</i> Pada Aplikasi E-Rapor	91
Gambar 4.2 Grafik Hasil <i>Benchmark</i> Aplikasi E-Rapor.....	127
Gambar 4.3 Halaman Lihat Pengolahan Nilai	129
Gambar 4.4 Halaman Kompetensi Dasar.....	130
Gambar 4.5 Halaman <i>Input</i> Nilai Pengetahuan.....	130
Gambar 4.6 Halaman <i>Input</i> Nilai Sikap.....	131
Gambar 4.7 Halaman Lihat Nilai Pengetahuan.....	131
Gambar 4.8 Halaman Lihat Nilai Terkirim.....	132
Gambar 4.9 Halaman Hasil Pengolahan Nilai	132

Gambar 4. 10 Halaman Data Kehadiran Siswa pada Wali Kelas	133
Gambar 4.11 Halaman Kompetensi Dasar untuk Tombol Hapus.....	134
Gambar 4.12 Halaman Awal E-Rapor	135
Gambar 4.13 Halaman Menu yang Belum Siap.....	135
Gambar 4.14 Halaman Pengolahan Nilai yang Diubah	137



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kategori Metode Evaluasi <i>Usability</i> (Dusea et al., 2015).....	26
Tabel 2.2 Keunggulan dan Kelemahan Tiap Metode Dalam <i>Evaluasi Usability</i>	28
Tabel 2.3 <i>Nielsen's Severity Ratings</i>	36
Tabel 3.1 Skenario Tugas Uji <i>Usability</i> Guru.....	65
Tabel 3.2 Skenario Tugas Uji <i>Usability</i> Wali Kelas	66
Tabel 3.3 <i>Nielsen's Severity Ratings</i>	70
Tabel 3.4 Form Hasil Akhir Evaluasi Heuristik	71
Tabel 3.5 Kategori Pada <i>UEQ Analysis Data Tool</i>	78
Tabel 4.1 Waktu Pengerjaan Tugas Responden Mahir dan Pemula Halaman Guru .	81
Tabel 4.2 Waktu Pengerjaan Tugas Responden Mahir dan Pemula Halaman Wali Kelas	81
Tabel 4.3 Data Kesimpulan dan Saran Kelompok Mahir dan Pemula Guru	82
Tabel 4.4 Data Kesimpulan dan Saran Per Responden Wali Kelas	83
Tabel 4.5 Hasil Pengelompokan Kesimpulan dan Saran Responden Guru	85
Tabel 4.6 Hasil Pengelompokan Kesimpulan dan Saran Responden Wali Kelas.....	86
Tabel 4.7 Rekapitulasi Jumlah Permasalahan yang Ditemukan	87
Tabel 4.8 Rangkuman Hasil Penilaian <i>Evaluator</i> Terhadap Aplikasi E-Rapor	88
Tabel 4.9 Hasil Akhir Evaluasi Aplikasi E-Rapor Menggunakan Evaluasi Heuristik	92
Tabel 4.10 Halis Perhitungan Pengalaman Pengguna Per Responden	100
Tabel 4.11 Rata-Rata Nilai Aspek Pengalaman Pengguna	103
Tabel 4.12 Data Kejadian Kesalahan Penggunaan (<i>Error</i>) Pada Halaman Guru	105
Tabel 4.13 Data Kejadian Kesalahan Penggunaan (<i>Error</i>) Pada Halaman Wali Kelas	106
Tabel 4.14 Data Penyebab kesalahan (<i>Error</i>) Pada Halaman Guru.....	108
Tabel 4.15 Data Penyebab Kesalahan (<i>Error</i>) Pada Halaman Wali Kelas	108
Tabel 4.16 <i>Output Rank</i> Pengolahan Data Responden Halaman Guru.....	113
Tabel 4.17 <i>Output Rank</i> Pengolahan Data Responden Halaman Wali Kelas	117

Tabel 4.18 <i>Output Test</i> Statistik Pengolahan Data Peserta Guru.....	119
Tabel 4.19 <i>Output Test</i> Statistik Pengolahan Data Peserta Wali Kelas	122
Tabel 4.20 Hasil <i>Benchmark</i> Aplikasi E-Rapor	126
Tabel 5.1 Rangkuman Permasalahan dan Solusi dari Teknik CW, HE dan UEQ...	139



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Pernyataan Penelitian	155
Lampiran 2 Panduan Wawancara.....	160
Lampiran 3 Hasil Wawancara	162
Lampiran 4 Form Evaluasi Heuristik	164
Lampiran 5 Data <i>Evaluator</i>	169
Lampiran 6 Hasil Penilaian <i>Evaluator</i>	170
Lampiran 7 Instrumen Penentuan Kelompok Responden.....	173
Lampiran 8 Data Responden Kelompok Mahir dan Pemula	176
Lampiran 9 Skenario Tugas	178
Lampiran 10 Hasil Kuisisioner Guru.....	180
Lampiran 11 Hasil Kuisisioner Wali Kelas	182
Lampiran 12 Hasil Perhitungan <i>Mann Withney U Test</i> Guru	185
Lampiran 13 Hasil Perhitungan <i>Mann Withney U Test</i> Wali Kelas	187
Lampiran 14 Kuisisioner Pengalaman Pengguna Aplikasi E-Rapor.....	189
Lampiran 15 Data Responden Pengguna Aplikasi E-Rapor	191
Lampiran 16 Hasil Kuisisioner Pengalaman Pengguna.....	196
Lampiran 17 Rekapitulasi Hasil Kuisisioner Pengalaman Pengguna.....	207
Lampiran 18 Transformasi Data Hasil Kuisisioner Pengalaman Pengguna.....	213
Lampiran 19 Foto-Foto Dokumentasi Penelitian.....	221