

***USABILITY TESTING* MENGGUNAKAN MODEL
PACMAD PADA APLIKASI TABANAN DALAM
GENGGAMAN**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA
2020**



***USABILITY TESTING MENGGUNAKAN MODEL
PACMAD PADA APLIKASI TABANAN DALAM
GENGGAMAN***

SKRIPSI

**Diajukan kepada
Universitas Pendidikan Ganesha
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan
Program Sarjana Pendidikan Teknik Informatika**



**Oleh
NI LUH PUTU MONI LESTARI
Nim 1615051005**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA**

2020

SKRIPSI

**DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS-TUGAS
DAN MEMENUHI SYARAT-SYARAT UNTUK
MENCAPAI GELAR SARJANA PENDIDIKAN**



Pembimbing I

Pembimbing II

I Made Ardwi Pradnyana, S.T., M.T.
NIP. 198611182015041001


Gede Aditra Pradnyana, S.Kom., M.Kom.
NIP. 198901192015041004

Skripsi oleh Ni Luh Putu Moni Lestari
Telah dipertahankan didepan dewan penguji
Pada tanggal 7 Juli 2020

Dewan Penguji


I Ketut Resika Arthana, S.T.,M.Kom
NIP. 198412012012121002


(Ketua)


I Gede Mahendra Darmawiguna, S.Kom., M.Sc.
NIP. 198501042010121004

(Anggota)


I Made Ardwi Pradnyana, S.T.,M.T
NIP. 198611182015041001

(Anggota)


Gede Aditra Pradnyana, S.Kom., M.Kom.
NIP. 198901192015041004

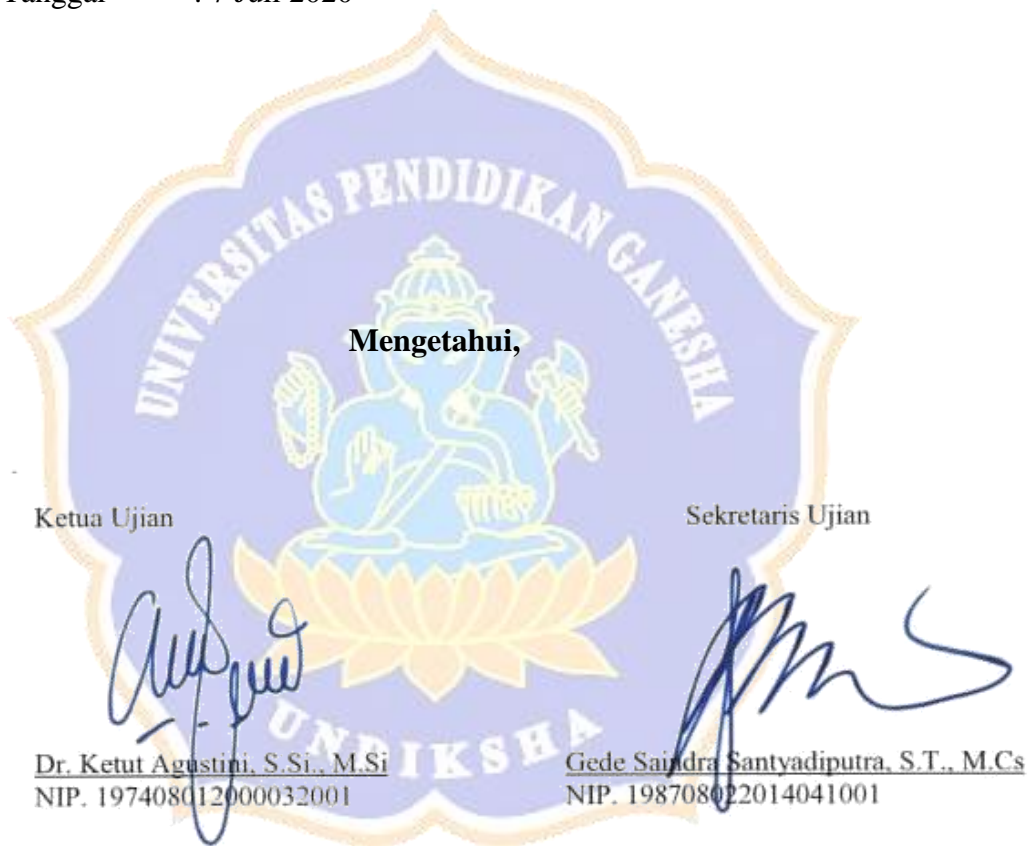
(Anggota)

Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Teknik dan Kejuruan
Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja
guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai Gelar Sarjana Pendidikan

Pada:

Hari : Selasa

Tanggal : 7 Juli 2020



PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul “*USABILITY TESTING MENGGUNAKAN MODEL PACMAD PADA APLIKASI TABANAN DALAM GENGAMAN*” beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan dan mengutip dengan cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya menanggung risiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.



Singaraja, 7 Juli 2020

Yang membuat pernyataan,



Ni Luh Putu Moni Lestari

NIM 1615051005

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kepada Ida Sang Hyang Widhi Wasa, karena berkat rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “*USABILITY TESTING MENGGUNAKAN MODEL PACMAD PADA APLIKASI TABANAN DALAM GENGGAMAN*”. Tujuan penulisan laporan ini adalah untuk memenuhi syarat yang harus dipenuhi dalam menyelesaikan program sarjana Prodi Pendidikan Teknik Informatika, Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Kejuruan, Universitas Pendidikan Ganesha.

Selama Penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak, baik itu bantuan berupa moral maupun spiritual. Maka dari itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada :

1. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd., selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk mengikuti pendidikan pada Prodi Pendidikan Teknik Informatika, Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Kejuruan.
2. Dr. I Gede Sudirtha, S.Pd., M.Pd., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Kejuruan, Universitas Pendidikan Ganesha yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyusun skripsi ini.
3. I Made Ardwi Pradnyana, S.T.,M.T., selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan banyak arahan, saran, dukungan, dan motivasi dalam proses penyusunan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
4. Gede Aditra Pradnyana, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan banyak arahan, saran, dukungan, dan motivasi dalam proses penyusunan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
5. I Ketut Resika Arthana, S.T., M.Kom., selaku penguji yang telah memberikan banyak arahan, saran, dukungan, dan motivasi dalam proses penyusunan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
6. I Gede Mahendra Darmawiguna, S.Kom., M.Sc. selaku penguji yang telah memberikan banyak arahan, saran, dukungan, dan motivasi dalam proses penyusunan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
7. Drs. I Putu Dian Setiawan selaku Kepala Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Tabanan beserta Staf Kominfo Tabanan yang telah

memberikan banyak, saran, dukungan, dan bantuan dalam proses penyusunan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.

8. Seluruh staf dosen dan pegawai Fakultas Teknik dan Kejuruan yang telah banyak membantu kelancaran pelaksanaan penelitian ini.
9. Orang tua penulis yang telah memberikan dukungan dan doa dalam penyusunan skripsi ini.
10. Rekan-rekan mahasiswa Jurusan Teknik Informatika / Prodi Pendidikan Teknik Informatika yang telah memberikan dukungan moral dan spiritual dalam penyusunan skripsi ini.
11. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan dan motivasi demi kelancaran proses penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa apa yang disajikan masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis sangat mengharapkan masukan dari pembaca, baik itu dalam bentuk saran ataupun kritik demi kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata, penulis mengharapkan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan pada umumnya penulis pada khususnya.

Singaraja, 7 Juli 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	HALAMAN
COVER.....	i
HALAMAN JUDUL	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN.....	vii
MOTTO.....	viii
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	ix
PRAKATA.....	x
ABSTRAK	xii
ABSTRACT.....	xiii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR GAMBAR.....	xix
DAFTAR RUMUS	xxi
DAFTAR LAMPIRAN	xxii
BAB I.....	1
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 RUMUSAN MASALAH	7
1.3 TUJUAN PENELITIAN	8
1.4 BATASAN MASALAH PENELITIAN.....	9
1.5 MANFAAT PENELITIAN.....	9
1.6 SISTEMATIKA PENULISAN SKRIPSI	10
BAB II.....	12
2.1 KAJIAN PUSTAKA	12
2.2 LANDASAN TEORI	21
2.2.1 Aplikasi Tabanan Dalam Genggaman	21
2.2.2 Usability	24
2.2.3 Usability Testing	27
2.2.4 Model Usability.....	33
2.2.5 Usability Pada Aplikasi Mobile	36

2.2.6	Task Skenario.....	42
2.2.7	Usability Questionaire.....	43
2.2.8	NASA-TLX.....	46
2.2.9	Uji Statistik	48
2.2.10	Dasar Pengembangan Rekomendasi Dari Literature	49
2.2.11	Prosedure Penelitian Usability	62
2.2.12	Teknologi Terkait.....	62
2.2.13	Kerangka Berpikir	63
BAB III.....		66
3.1	JENIS PENELITIAN	66
3.2	LOKASI DAN WAKTU PENELITIAN.....	66
3.3	POPULASI DAN SAMPLE PENELITIAN	66
3.4.1	Populasi Penelitian.....	66
3.4.2	Sample Penelitian.....	67
3.4	PROSEDUR PENELITIAN	69
3.5	TEKNIK PENGUMPULAN DATA.....	72
3.6	ALUR PENGUJIAN	75
3.7	JENIS DAN SUMBER DATA	75
3.8	INSTRUMEN PENELITIAN	77
3.9	UJI COBA INSTRUMEN.....	78
3.10	TEKNIK PENGUKURAN DAN ANALISIS DATA.....	79
3.11	TEKNIK MENGEMBANGKAN REKOMENDASI	85
BAB IV.....		88
4.1	HASIL PENELITIAN	93
4.1.1	Effectiveness	93
4.1.2	Efficiency	94
4.1.3	Memorability.....	102
4.1.4	Learnability	103
4.1.5	Error	104
4.1.6	Cognitive load	106
4.1.7	Satisfaction.....	111
4.2	PEMBAHASAN	115

4.2.1	Effectiveness	115
4.2.2	Efficiency	118
4.2.3	Memorability	120
4.2.4	Learnability	122
4.2.5	Error	123
4.2.6	Cognitive load	128
4.2.7	Satisfaction	131
4.2.8	Rekomendasi Perbaikan	133
BAB V		155
5.1	SIMPULAN	155
5.2	SARAN	159
DAFTAR PUSTAKA		164
LAMPIRAN		168



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2. 1 Metode Usability	27
Tabel 2. 2 Perbandingan CTA dan RTA	29
Tabel 2. 3 Isu Perangkat Mobile	36
Tabel 2. 4 Faktor Yang Mempengaruhi Usability PACMAD	37
Tabel 2. 5 Perbandingan Atribut Setiap Model Usability	38
Tabel 2. 6 Atribut Usability PACMAD	38
Tabel 2. 7 Usability Questionairre	43
Tabel 3. 1 Prosedur Penelitian	69
Tabel 4. 1 Data Completion Rate	94
Tabel 4. 2 Data Hasil Time Based Efficiency	95
Tabel 4. 3 Durasi pengerjaan task (Milisecond)	96
Tabel 4. 4 Mean rank dari uji mann whiteneu u test	97
Tabel 4. 5 Output dari uji statistik mann whiteneu u test	98
Tabel 4. 6 Data hasil overall relative efficiency	103
Tabel 4. 7 Data Success Rate	104
Tabel 4. 8 Data Error	105
Tabel 4. 9 Data hasil defective rate	105
Tabel 4. 10 Data cognitive load berdasarkan performance	106
Tabel 4. 11 Output uji homogenitas independent t test	107
Tabel 4. 12 Output uji normalitas independent t test	108
Tabel 4. 13 Mean rank uji independent t test pada data cognitive load	109
Tabel 4. 14 Output uji independent t test	109
Tabel 4. 15 Hasil rekap data dan perhitungan NASA-TLX	111
Tabel 4. 16 Hasil rekap data dan perhitungan kuesioner SUS	112
Tabel 4. 17 Kesimpulan data RTA	113
Tabel 4. 18 Data completion task	116
Tabel 4. 19 Skala Memorability	120
Tabel 4. 20 Skala Learnability	122
Tabel 4. 21 Data Success Rate	122
Tabel 4. 22 Data Error Per Responden	123

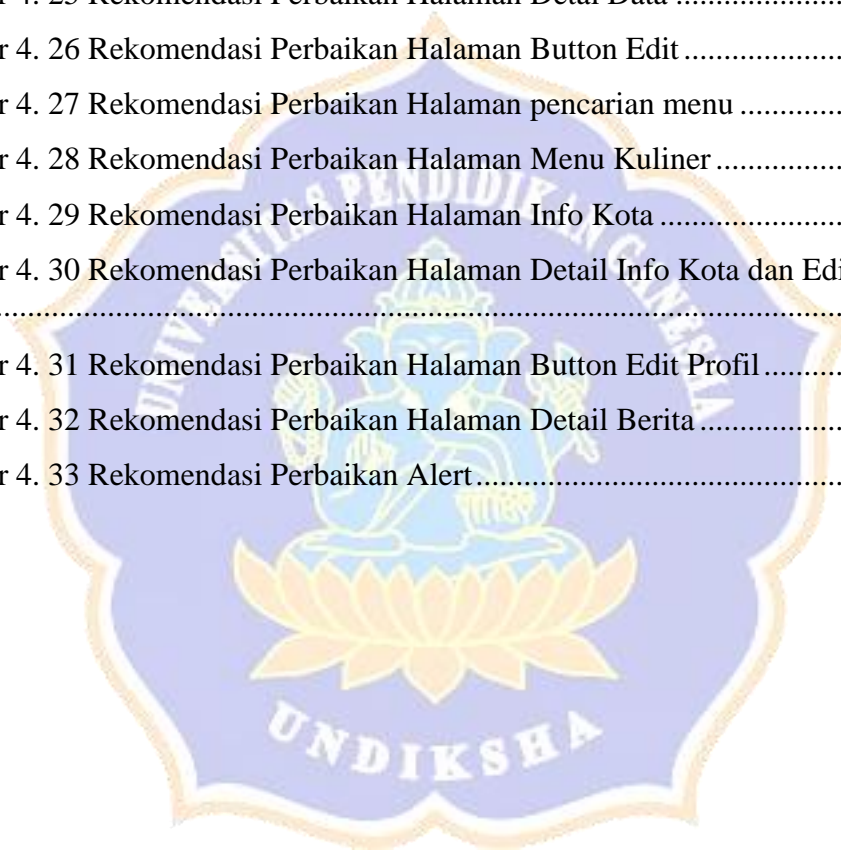
Tabel 4. 23 Acceptability ranges skor SUS 131
Tabel 4. 24 Adjective rating skor SUS..... 132



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2. 1 Keterkaitan Kajian Pustaka	19
Gambar 2. 2 Splash screen aplikasi.....	22
Gambar 2. 3 Menu Dalam Aplikasi	22
Gambar 2. 4 Menu dalam aplikasi	23
Gambar 2. 5 Menu dalam aplikasi	23
Gambar 2. 6 Menu kategori dalam UKM	23
Gambar 2. 7 Menu moderasi dalam UKM.....	23
Gambar 2. 8 Menu saring sesuai inputan user	24
Gambar 2. 9 Menu tambah data UKM.....	24
Gambar 2. 10 Rentang Penilaian SUS Score	46
Gambar 2. 11 Kerangka Berpikir	65
Gambar 2. 10 Rentang Penilaian SUS Score	46
Gambar 2. 11 Kerangka Berpikir	65
Gambar 4. 1 Halaman edit data.....	117
Gambar 4. 2 Menu Utama.....	117
Gambar 4. 3 Diagram Completion Rate.....	118
Gambar 4. 4 Diagram Hasil Time Based Efficiency.....	120
Gambar 4. 5 Diagram hasil overall relative efficiency	121
Gambar 4. 6 Halaman login	124
Gambar 4. 7 Halaman menu UKM	125
Gambar 4. 8 Halaman edit data.....	126
Gambar 4. 9 Halaman Menu Kuliner	127
Gambar 4. 10 Pencarian Menu	127
Gambar 4. 11 Diagram Hasil Defective Rate.....	128
Gambar 4. 12 Diagram rata-rata cognitive load berdasarkan performance	129
Gambar 4. 13 Diagram skor NASA-TLX	130
Gambar 4. 14 Diagram skor SUS.....	132
Gambar 4. 15 Rekomendasi Perbaikan Halaman Daftar/Login.....	135
Gambar 4. 16 Rekomendasi Perbaikan Halaman Button Daftar.....	136

Gambar 4. 17 Rekomendasi Perbaikan Halaman Login	137
Gambar 4. 18 Rekomendasi Perbaikan Halaman Utama	138
Gambar 4. 19 Rekomendasi Perbaikan Button Pintasan Menu Utama.....	139
Gambar 4. 20 Rekomendasi Perbaikan Halaman Berita.....	140
Gambar 4. 21 Rekomendasi Perbaikan Halaman Utama	141
Gambar 4. 22 Rekomendasi Perbaikan Halaman Tambah Data UKM.....	143
Gambar 4. 23 Rekomendasi Perbaikan Halaman Tukang	144
Gambar 4. 24 Rekomendasi Perbaikan Halaman Dataku UKM.....	145
Gambar 4. 25 Rekomendasi Perbaikan Halaman Detal Data	146
Gambar 4. 26 Rekomendasi Perbaikan Halaman Button Edit	147
Gambar 4. 27 Rekomendasi Perbaikan Halaman pencarian menu	148
Gambar 4. 28 Rekomendasi Perbaikan Halaman Menu Kuliner	149
Gambar 4. 29 Rekomendasi Perbaikan Halaman Info Kota	150
Gambar 4. 30 Rekomendasi Perbaikan Halaman Detail Info Kota dan Edit Profil	151
Gambar 4. 31 Rekomendasi Perbaikan Halaman Button Edit Profil	152
Gambar 4. 32 Rekomendasi Perbaikan Halaman Detail Berita	153
Gambar 4. 33 Rekomendasi Perbaikan Alert.....	154



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran. 1 Riwayat Hidup	169
Lampiran. 2 Surat Observasi Dari Fakultas	170
Lampiran. 3 Surat Balasan Dari Dinas Kominfo Kab. Tabanan	171
Lampiran. 4 Bagan Alur Pengujian.....	172
Lampiran. 5 Struktur Menu.....	175
Lampiran. 6 Instrument Penelitian (Kuesioner SUS)	180
Lampiran. 7 Instrument Penelitian (Task Skenario)	182
Lampiran. 8 Detail Task Skenario	184
Lampiran. 9 Instrument Penelitian (Wawancara RTA)	188
Lampiran. 10 Instrument Penelitian (Kuesioner NASA-TLX).....	189
Lampiran. 11 Instrument Penelitian (Angket Identifikasi Responden)	192
Lampiran. 12 Instrument Penelitian (Wawancara Awal).....	195
Lampiran. 13 Hasil Wawancara Dengan Pihak Kominfo Tabanan	199
Lampiran. 14 Pedoman Wawancara Admin Aplikasi.....	203
Lampiran. 15 Hasil Wawancara dengan Admin Aplikasi.....	205
Lampiran. 16 Infografis Hasil Survey Pengguna Internet Berdasarkan Umur Tahun 2018	207
Lampiran. 17 Prosedure Penelitian	208
Lampiran. 18 Bisnis Proses Tabanan Dalam Genggaman.....	209
Lampiran. 19 Angket Identifikasi Responden Melalui Google Form.....	214
Lampiran. 20 Rubrik Penilaian Angket Identifikasi Responden	220
Lampiran. 21 Data Identifikasi Responden.....	222
Lampiran. 22 Perhitungan Responden Mahir Dan Pemula.....	223
Lampiran. 23 Data Performance Measurement	224
Lampiran. 24 Rincian Data Time Based Efficiency dan Overall Relative Efficiency	227
Lampiran. 25 Rekap Data Learnability	229
Lampiran. 26 Data RTA (Retrospective Think Aloud)	231
Lampiran. 27 Data Kesimpulan RTA	235
Lampiran. 28 Kuesioner SUS	242

Lampiran. 29 Kuesioner NASA-TLX.....	244
Lampiran. 30 Lembar Wawancara RTA.....	247
Lampiran. 31 Data Perhitungan Angket Identifikasi Responden (Keseluruhan)	248
Lampiran. 32 Daftar Menu Dalam Aplikasi Tabanan Dalam Genggaman.....	253
Lampiran. 33 Detail Rekomendasi Perbaikan Header Halaman.....	277
Lampiran. 34 Dokumentasi.....	283

