

**PENGEMBANGAN APLIKASI SI WAYSA (SINAU WAYANG SAWAH)
BERBASIS ANDROID SEBAGAI MEDIA PENGENALAN KESENIAN
WAYANG SAWAH YANG ADA DI DESA DOBANGSAN KULONPROGO**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta untuk
Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Disusun Oleh :

ALFATHONY

NIM. 14520241003

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

2019

HALAMAN PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

**PENGEMBANGAN APLIKASI *SI WAYSA* (SINAU WAYANG SAWAH)
BERBASIS ANDROID SEBAGAI MEDIA PENGENALAN KESENIAN
WAYANG SAWAH YANG ADA DI DESA DOBANGSAN KULONPROGO**

Disusun oleh:

ALFATHONY
NIM 14520241003

Telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dilaksanakan
Ujian Akhir Tugas Skripsi bagi yang bersangkutan

Yogyakarta, 31 Mei2019.

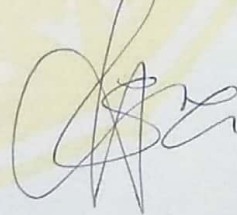
Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Teknik Informatika



Handaru Jati, ST., M.M, M.T. Ph.D.

NIP 19740511 199903 1 002

Disetujui,
Dosen Pembimbing



Nurkhamid, S.Si., M.Kom., Ph.D.

NIP. 19680707 199702 1 001

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

PENGEMBANGAN APLIKASI *SI WAYS*A (SINAU WAYANG SAWAH) BERBASIS ANDROID SEBAGAI MEDIA PENGENALAN KESENIAN WAYANG SAWAH YANG ADA DI DESA DOBANGSAN KULONPROGO

Disusun oleh:

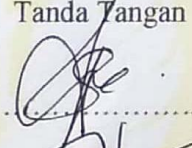
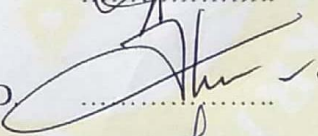
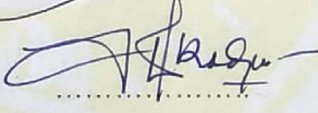
ALFATHONY

NIM 14520241003

Telah dipertahankan di depan Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi
Pendidikan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Pada tanggal 25 Juli 2019

TIM PENGUJI

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Nurkhamid, S.Si., M.Kom., Ph.D. Ketua Penguji/Pembimbing		<u>25/7 2019</u>
Handaru Jati, ST., M.M, M.T. Ph.D. Sekretaris Penguji		<u>25/7 2019</u>
Dr. Ir. Drs. Eko Marpanaji, M.T. Penguji Utama		<u>22/7 2019</u>

Yogyakarta 26 Juli 2019

Dekan Fakultas Teknik

Universitas Negeri Yogyakarta,



Dr. Widarto, M.Pd.

NIP 19631230 198812 1 001

SURAT PERNYATAAN

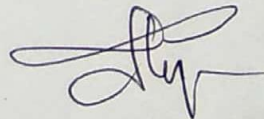
Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Alfathony
NIM : 14520241003
Program Studi : Pendidikan Teknik Informastika
Judul TAS : **Pengembangan Aplikasi *SI WAYSA* (Sinau Wayang Sawah) Berbasis Android Sebagai Media Pengenalan Kesenian Wayang Sawah Yang Ada Di Desa Dobangsan Kulonprogo**

menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Seepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan kutipan dengan mengikuto tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim

Yogyakarta, 23 Mei 2019

Yang menyatakan,



Alfathony

NIM. 14520241003

HALAMAN MOTTO

“Hardest choice requires strongest will”

-THANOS-

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tugas akhir skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua yang saya sayangi, Bapak Wiyono dan Ibu Teguh Damurti yang selalu mendukung dan memotivasi saya untuk dapat menyelesaikan kuliah dengan baik.
2. Teman yang saya cintai “Yelyquinn” yang selalu memotivasi saya dengan kata-kata “cepat lulus mamas”
3. Andes, Dio dan Adi yang selalu menemani dan membantu saya ketika saya mengalami kebingungan sehingga akhirnya saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi.
4. Teman-teman PTIE 2014 yang sudah menjadi keluarga selama kurang lebih 4 tahun di bangku perkuliahan.
5. Bapak Untung Suharjo selaku pelopor/pemrakarsa kesenian Wayang Sawah yang telah membantu saya dalam proses wawancara dan pengambilan data skripsi ini.
6. Kepala dan seluruh pegawai Dinas Kebudayaan Kabupaten Kulonprogo yang telah mengizinkan saya melakukan penelitian disana dan membantu saya sepenuh hati.
7. Teman-teman, sahabat, serta keluarga lain yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu namanya.

**PENGEMBANGAN APLIKASI SI WAYSA (SINAU WAYANG SAWAH)
BERBASIS ANDROID SEBAGAI MEDIA PENGENALAN KESENIAN
WAYANG SAWAH YANG ADA DI DESA DOBANGSAN KULONPROGO**

Oleh:

Alfathony

NIM.14520241003

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah: (1) mengembangkan aplikasi *SI WAYSA* berbasis android sebagai media untuk menyebarluaskan dan memperkenalkan kesenian Wayang Sawah yang ada di desa Dobangsan Kulonprogo (2) menjamin kualitas perangkat lunak yang dikembangkan dengan melakukan pengujian sesuai standar ISO/IEC 25010 yang ditinjau dari aspek *functional suitability*, *compatibility*, *usability*, dan *performance efficiency* serta aspek ahli materi.

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *research and development (R&D)* dengan prosedur pengembangan perangkat lunak model *waterfall* yang tahapannya terdiri dari tahap komunikasi, perencanaan, pemodelan, konstruksi, dan penyerahan perangkat lunak kepada pengguna.

Hasil dari penelitian ini adalah: 1) aplikasi *SI WAYSA* (Sinau Wayang Sawah) berbasis android dapat digunakan sebagai media untuk menyebarluaskan dan mengenalkan kesenian Wayang Sawah yang ada di desa Dobangsan Kulonprogo ke khalayak ramai. 2) aplikasi telah memenuhi standar *ISO/IEC 25010* pada aspek (1) *functional suitability* seluruh fungsi aplikasi berjalan 100% atau sangat layak, (2) *compatibility* dan *co-existence* memperoleh skor 100% atau sangat layak, (3) *usability* mendapatkan skor 79.90% atau sangat layak, (4) *performance efficiency* mendapatkan hasil yang baik karena aplikasi dapat berjalan dengan baik tanpa terjadi *memory leak* atau *force close* dengan *time behavior* 0,034 *seconds/thread*, penggunaan CPU rata-rata 18.37 % dan konsumsi *memory* rata-rata 25.62MB. (5) pengujian ahli materi aplikasi memperoleh skor sebesar 100% atau sangat baik.

Kata kunci: pengembangan, media pembelajaran, kesenian Wayang, android, ISO/IEC 25010

**DEVELOPMENT OF SI WAYSA (SINAU WAYANG SAWAH)
APPLICATION BASED ON ANDROID AS A MEDIA TO INTRODUCE
THE WAYANG SAWAH ART FROM DOBANGSAN KULONPROGO**

By:

Alfathony

NIM.14520241003

ABSTRACT

The purposes of this study are: (1) to develop a SI WAYSA (Sinau Wayang Sawah) application based on android as a media to spread out and introduce the Wayang Sawah art from Dobangsan Kulonprogo (2) to ensure the quality of the developed software by conducting ISO/IEC 25010 standard test including functional suitability, usability, compatibility, performance efficiency and material expert.

The method used in this study is research and development with the procedure of developing a waterfall software model which consists of the stages of communication, planning, modeling, construction, and submission of software to users.

The results of this study are: 1) SI WAYSA (Sinau Wayang Sawah) application based on Android can be used as a media to spread out and introduce the Wayang Sawah art from Dobangsan Kulonprogo village to the general public.. 2) the developed application has fulfilled the ISO/IEC 25010 quality standard on (1) functional suitability all application functions run 100% or very feasible, (2) compatibility and co-existence aspects scored 100% or very feasible, (3) usability aspects scored 79.90% or very feasible, (4) performance efficiency aspect testing resulted good since the application could run well without memory leak or force close with time behaviour of 0.034 seconds / threads, average CPU usages of 18.37% and average memory consumptions of 25.62MB, (5) material testing application get score 100% or very feasible.

Keyword: development, instructional media, puppet art, android, ISO/IEC 25010

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi dalam rangka memenuhi persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan dengan judul “Pengembangan aplikasi *SI WAYSA* (Sinau Wayang Sawah) sebagai media pengenalan kesenian Wayang Sawah yang ada di desa Dobangsan Kulonprogo” dapat disusun sesuai dengan harapan. Tugas Akhir Skripsi ini dapat diselesaikan tidak terlepas dari bantuan dan arahan dari berbagai pihak. Berkenaan dengan hal tersebut, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Dr. Widarto, M.Pd. selaku Dekan Fakultas teknik Universitas Negeri Yogyakarta yang memberikan persetujuan pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi.
2. Bapak Fatchul Arifin, M.T. selaku ketua Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika dan Informatika yang telah membantu kelancaran selama proses penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
3. Nurkhamid, S.Si., M.Kom., Ph.D.selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir Skripsi yang telah banyak memberikan semangat, dan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi.
4. Tim penguji, selaku Ketua Penguji, Sekretaris, dan Penguji yang memberikan koreksi perbaikan terhadap Tugas Akhir Skripsi ini.
5. Bapak Untung Suharjo selaku pelopor/pemrakarsa kesenian Wayang Sawah yang telah bekerja sama dalam proses wawancara dan pengambilan data kesenian Wayang Sawah.
6. Bapak Drs. Untung Waluya selaku Kepala Dinas Kebudayaan Kabupaten Kulonprogo yang telah mengizinkan saya melakukan penelitian di Kantor Dinas Kebudayaan Kabupaten Kulonprogo.
7. Para pegarai Dinas Kebudayaan Kabupaten Kulonprogo yang telah memberi bantuan memperlancar pengambilan data selama proses penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.

8. Para responden *Functional Suitability* maupun responden *Usability* yang telah telah meluangkan waktunya untuk ikut berpartisipasi dalam Tugas Akhir Skripsi saya.
9. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan hingga Tugas Akhir Skripsi ini terselesaikan

Akhirnya, semoga segala bantuan yang telah diberikan semua pihak di atas menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapat balasan dari Allah SWT dan Tugas Akhir Skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkan.

Yogyakarta, 27 Mei 2019
Penulis,

Alfathony
NIM. 14520241003

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	8
C. Batasan Masalah.....	8
D. Rumusan Masalah	9
E. Tujuan Penelitian	9
F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	10
G. Manfaat Penelitian	10
1. Manfaat Teoritis	10
2. Manfaat Praktis.....	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA	12
A. Kajian Teori	12
1. Pengembangan Media Pembelajaran berbasis Android	12
2. Analisis Kualitas Perangkat Lunak	26
B. Hasil Penelitian yang Relevan	34
C. Kerangka Pikir	36
D. Pertanyaan Penelitian.....	38
BAB III METODE PENELITIAN.....	39

A. Jenis dan Desain Penelitian	39
B. Prosedur Pengembangan	39
1. Komunikasi (<i>Communication</i>)	40
2. Perencanaan (<i>Planning</i>)	41
3. Pemodelan (<i>Modelling</i>)	41
4. Kontruksi (<i>Construction</i>).....	42
5. Penyerahan perangkat lunak kepada pengguna (<i>Deployment</i>).....	43
C. Tempat dan Waktu Penelitian	43
D. Populasi dan Sampel Penelitian	44
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	45
F. Teknik Analisis Data	56
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	60
A. Hasil Penelitian	60
1. Komunikasi (<i>Communication</i>)	60
2. Perencanaan (<i>Planning</i>)	64
3. Pemodelan (<i>Modelling</i>)	65
4. Konstruksi (<i>Construction</i>).....	84
5. Penyerahan (<i>Deployment</i>) Perangkat Lunak Kepada Pengguna.	113
B. Pembahasan.....	114
BAB V KESIMPULAN	117
A. Kesimpulan	117
B. Keterbatasan Produk	118
C. Pengembangan Lebih Lanjut	119
D. Saran.....	119
DAFTAR PUSTAKA	120
LAMPIRAN	123

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Jumlah WBTB yang diakui negara Per-tahun.....	3
Tabel 2. Model Kualitas Produk ISO/IEC 25010	28
Tabel 3. Sub Karakteristik Aspek Functional Suitability.....	29
Tabel 4. Sub Karakteristik Aspek Compatibility	30
Tabel 5. Sub Karakteristik Aspek Usability.....	32
Tabel 6. Sub Karakteristik Aspek Performance Efficiency	33
Tabel 7. Instrumen Pengujian Ahli Materi.....	47
Tabel 8. Kisi-kisi Instrumen Pengujian Aspek Functional Suitability.....	47
Tabel 9. Instrumen Pengujian Aspek Functional Suitability	48
Tabel 10. Lembar Observasi Sub Karakteristik Co – Existence.....	51
Tabel 11. Kisi-kisi Instrumen Pengujian Aspek Usability.....	52
Tabel 12. Instrumen Pengujian Aspek Usability.....	53
Tabel 13. Konversi Persentase Kelayakan	56
Tabel 14. Skala Kriteria Interpretasi Skor.....	58
Tabel 15. Spesifikasi Laptop.....	63
Tabel 16. Spesifikasi Smartphone.....	63
Tabel 17. Penjadwalan Proyek	64
Tabel 18. Penjelasan fungsi masing-masing Use Case	67
Tabel 19. Skenario Lihat Sejarah	68
Tabel 20. Skenario Lihat Pementasan	69
Tabel 21. Skenario Lihat Detail Penokohan	69
Tabel 22. Skenario Lihat Galeri	70
Tabel 23. Skenario Fullscreen Preview.....	70
Tabel 24. Skenario Lihat Lokasi	71
Tabel 25. Skenario Lihat Bantuan.....	72
Tabel 26. Skenario Lihat Tentang saya.....	72
Tabel 27. Skenario Lihat Tentang Pemrakarsa	73
Tabel 28. Skenario Switch Layout	73
Tabel 29. Skenario Rate us.....	74
Tabel 30. Skenario About	74
Tabel 31. Skenario Copy.....	74
Tabel 32. Skenario Zoom.....	75
Tabel 33. Skenario Read more	75
Tabel 34. Daftar Sequence Diagram	76
Tabel 35. Daftar Acticity Diagram.....	77
Tabel 36. Daftar beberapa Layout dalam Aplikasi	84
Tabel 37. Daftar beberapa File Java dalam aplikasi	91

Tabel 38. Daftar file konten HTML	93
Tabel 39. Daftar Penguji Functional Suitability	100
Tabel 40. Hasil Pengujian Functional Suitability	100
Tabel 41. Hasil Pengujian Usability	103
Tabel 42. Hasil Pengujian Materi/Konten Aplikasi	104
Tabel 43. Hasil Pengujian Co-existence	106
Tabel 44. Daftar Perangkat dan Sistem Operasi pada Uji Compatibility	108
Tabel 45. Tabel Pengujian Time Behaviour pada 7 perangkat	112
Tabel 46. Ringkasan Hasil Pengujian Aplikasi SI WAYSA	115

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. WBTB Region D.I Yogyakarta bidang Seni Pertunjukan.....	4
Gambar 2. Tahapan pengembangan perangkat lunak (Pressman, 2010)	17
Gambar 3. Model Pengembangan Perangkat Lunak Waterfall (Pressman, 2010)	18
Gambar 4. Diagram UML versi 2.3 (Rosa A.S. & M. Shalahudin, 2016).....	20
Gambar 5. Contoh Penerapan Use Case pada Online Shopping System	21
Gambar 6. Contoh Penerapan Sequence Diagram	22
Gambar 7. Contoh Penerapan Activity Diagram	23
Gambar 8. Tampilan Android SDK pada OS Ubuntu 16.04 (Xenial Xerus).....	24
Gambar 9. Tampilan Android Studio pada OS Ubuntu 16.04	26
Gambar 10. Kerangka Pikir.....	37
Gambar 11. Rancangan Use Case Diagram	66
Gambar 12. Tampilan Splash Screen Aplikasi	78
Gambar 13. Desain Halaman Menu Utama/Beranda Aplikasi	79
Gambar 14. Desain Halaman Sejarah Wayang Sawah	79
Gambar 15. Desain Halaman Deskripsi Wayang Sawah	80
Gambar 16. Desain Halaman Penokohan	81
Gambar 17. Desain Halaman Galeri	81
Gambar 18. Desain Halaman Lokasi	82
Gambar 19. Desain Halaman Bantuan	83
Gambar 20. Desain Halaman Tentang	83
Gambar 21. Tampilan Splash Screen Aplikasi	85
Gambar 22. Tampilan Menu Utama/Beranda	86
Gambar 23. Tampilan Halaman Sejarah	86
Gambar 24. Tampilan Halaman Deskripsi	87
Gambar 25. Tampilan Halaman Penokohan	87
Gambar 26. Tampilan Daftar Tokoh Pewayangan.....	88
Gambar 27. Tampilan Halaman Detail Penokohan.....	88
Gambar 28. Tampilan Halaman Galeri Gambar	89
Gambar 29. Tampilan Fullscreen Preview Galeri Gambar	89
Gambar 30. Tampilan Halaman Lokasi	90
Gambar 31. Tampilan Halaman Bantuan.....	90
Gambar 32. Tampilan Halaman Tentang saya dan Pemrakarsa	91
Gambar 33. Pengkodingan Proses saat Ubah Layout Halaman Utama	92
Gambar 34. File HTML Halaman Sejarah	94
Gambar 35. Tampilan mengaktifkan USB Debugging	95
Gambar 36. Tampilan Mengubah Build Variants	95
Gambar 37. Tampilan Memilih icon Run Apps untuk mulai Debugging.....	96
Gambar 38. Tampilan Memilih Deployment Target.....	96
Gambar 39. Tampilan Logcat pada Android Monitor jika terjadi Error.....	96
Gambar 40. Tampilan Monitor pada Aplikasi saat Proses Debugging.....	97

Gambar 41. Tampilan Memilih Build Variants ke mode Release	97
Gambar 42. Tampilan Memilih Menu Generated Signed APK	98
Gambar 43. Tampilan Memasukkan Data Key Store	98
Gambar 44. Tampilan Menentukan Letak Penyimpanan Aplikasi	99
Gambar 45. Tampilan Pesan Notifikasi saat berhasil Build Release Aplikasi	99
Gambar 46. Tampilan Hasil Build Release Aplikasi	99
Gambar 47. Hasil Pengujian Compatibility dengan Firebase Test Lab	108
Gambar 48. Hasil Pengujian Performance secara keseluruhan Aplikasi SI WAYSAS	110
Gambar 49. Hasil Pengujian Performance pada CPU dan Memory	110
Gambar 50. Daftar Perangkat Virtual Pengujian Performance Efficiency	111
Gambar 51. Flow Details Pada Perangkat HUAWEI	111
Gambar 52. Aplikasi SI WAYSAS (Sinau Wayang Sawah) di Google Play Store	113

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keputusan Dosen Pembimbing	123
Lampiran 2. Surat Ijin Penelitian	125
Lampiran 3. Surat Keterangan Selesai Penelitian	126
Lampiran 4. Surat Permohonan Validasi Instrumen	127
Lampiran 5. Surat Pernyataan Validasi Instrumen TAS	128
Lampiran 6. Validasi Instrumen Penelitian TAS	129
Lampiran 7. Hasil Pengujian Instrumen Functional Suitability	130
Lampiran 8. Hasil Pengujian Instrumen Usability	138
Lampiran 9. Hasil Pengujian Instrumen Materi	141
Lampiran 10. Desain Sequence Diagram	143
Lampiran 11. Desain Activity Diagram	150
Lampiran 12. Dokumentasi Penelitian	159