

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SISWA TERBAIK
MAN 2 PONOROGO BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN
METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHT (SAW)***

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Jenjang Strata Satu (S1)
Pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Ponorogo



ALFIN DIEN BIMANTORO
19533165

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
2024**

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Alfin Dien Bimantoro
NIM : 19533165
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Siswa Terbaik
MAN 2 Ponorogo Berbasis Website
Menggunakan Metode *Simple Additive Weight*
(SAW)

Isi dan formatnya telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat
Untuk melengkapi persyaratan guna memperoleh Gelar Sarjana
Pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Ponorogo, 10 Juli 2024

Menyetujui,

Dosen Pembimbing Utama



(Ir. Moh. Bhanu Setyawan, S.T., M.Kom.)
NIK. 19800225 201309 13

Dosen Pembimbing Pendamping



(Yovi Litanianda, S.Pd., M.Kom.)
NIK. 19810221 201309 13

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik,



(Edy Kurniawan, S.T., M.T.)
NIK. 19771026 200810 12

Ketua Program Studi Teknik Informatika



(Adi Fajaryanto Cobantoro, S.Kom., M.Kom.)
NIK. 19840924 201309 13

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Alfin Dien Bimantoro

NIM : 19533165

Program Studi : Teknik Informatika

Dengan ini saya menyatakan bahwa Skripsi saya dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Siswa Terbaik MAN 2 Ponorogo Berbasis Website Menggunakan Metode *Simple Additive Weight (SAW)*” bahwa berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya ilmiah, gagasan dan masalah ilmiah yang saya rancang/teliti di dalam Naskah Skripsi ini adalah asli dari pemikiran saya. Tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam Naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiatisme, saya bersedia Ijazah saya dibatalkan, serta sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenarnya.

Ponorogo, 10 Juli 2024



ahasiswa

Alfin Dien Bimantoro

NIM. 19533165

HALAMAN BERITA ACARA UJIAN

Nama : Alfin Dien Bimantoro
NIM : 19533165
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Siswa Terbaik
MAN 2 Ponorogo Berbasis Website
Menggunakan Metode *Simple Additive Weight*
(SAW)

Telah diuji dan dipertahankan dihadapan
Dosen penguji tugas akhir jenjang Strata Satu (S1) pada :

Hari : Rabu
Tanggal : 3 Juli 2024

Dosen Penguji,

Ketua Penguji

Anggota Penguji I

Anggota Penguji II


(Ir. Moh. Bhanu S., S.T., M.Kom.)
NIK. 19800225 201309 13

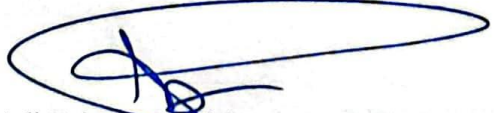

(Adi F. C., S.Kom., M.Kom.)
NIK. 19840924 201309 13


(Angga Prasetyo, S.T., M.Kom.)
NIK. 19820819 201112 13

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik,

(Edy Kurniawan, S.T., M.T.)
NIK. 19771026 200810 12

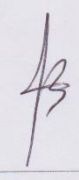
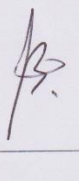
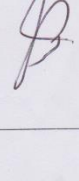
Ketua Program Studi Teknik Informatika

(Adi Fajaryanto Cobantoro, S.Kom., M.Kom.)
NIK. 19840924 201309 13

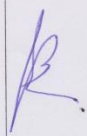
BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

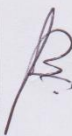
BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Alfin Dien Bimantoro
 NIM : 19533165
 Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Siswa Terbaik
 : MAN 2 PONOROGO Berbasis Web Menggunakan Metode SAW
 Dosen Pembimbing I : Moh. Bhanu Setyawan S.T., M.Kom

PROSES PEMBIMBINGAN

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
1		pra proposal	- Judul proposal terkait objek penelitian perlu di evaluasi - saran : ganti obyek penelitian	
2		Bab I	- Latar Belakang masih belum fokus pada permasalahan yg terjadi	
3	13/09/24	Bab I	- perlu ditambahkan hasil penelitian terdahulu utk penguatan SAW - Rujukan masih belum sistematis - sitasi masih kurang	
4	15/09/24	Bab II	- Lima penelitian terdahulu yg relevan s.dahulu terakhir - teori tentang perhitungan SAW ga ada	

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
5		Bab 2 Bab 3	- Daftar pustaka utk Bab 2 blm ada - Perbaiki Diagram Control - DFD	
6	17/02/24	Bab 2 Bab 3	- perbedaan penelitian skg dg yg dahulu - sumber dari pengamiran blm ada - rupa	
7	27/02/24	All Naskah 1,2,3	ACC Sempurna	
8	15/05/24	Bab 4 Bab 3	- Analisa mesin boiler sintesis - DFD boiler sintesis di sistem	
9	28/05/24	Bab 4	- Pengelompokan data 1 tabel analisa boiler lengkap	
10	28/05/24	Brom	Demo aplikasi di paku ada perbaikan	

No.	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
11	07/06/21	Demo	Demo aplikasi 2 02	
12	15/06/21	Bab 4	- mesh ada kehalusan sesuai hasil analisis	
13	21/06/21	Bab 5	kesimpulan perlu di revisi	
14	29/06/21	Daftar Pustaka	perlu ada penambahan daftar pustaka	
15	28/06/21	Plagiasi	Plagiasi < 10%	
16	01/07/21	SM	Acc sedang	

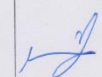
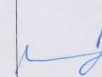
BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Alfin Dien binantoro
 NIM : 19533165
 Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Siswa Terbaik
 MAN 2 POMOROGO Berbasis Web Menggunakan Metode SAW
 Dosen Pembimbing II : Yoni L

PROSES PEMBIMBINGAN

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
1		tema penelitian	pendahuluan sesuai perlu diperjelas + perbanyak baca literatur	
2		Latar belakang	Latar belakang perlu diperjelas urgensi penelitian + banyak baca	
3	13/04/24	Latar belakang + rumusan masalah	Latar belakang & rumusan masalah perlu sigkiran dan diperjelas dan kalimatnya jangan yg terburu	
4	15/04/24	Pak I	Hasil klarifikasi antara latar belakang, rumusan masalah & bab satu masalah	

No.	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
5		Bab II	Penulisan terdapat ngorakan pos & penulisan yg akan ditambahkan	
6	17 04 24	Bab II III	* Perlu landasan teori sebagai landasan penelitian - tolong penulisan perlu diperjelas	
7		I, II, III Bab	Perbaiki tata tulis & typo yg ditanda di Naskah	
8	27 04 24	Bab I, II, III	Perbaiki slide presentasi Acc Seminar Proposal	
9	16 05 24	<u>Naskah</u>	Perbaiki sesuai dgn saran saran Seminar proposal	
10	22 05 24	tatulus	perbaikan yg typo diperbaiki tabel diatas tambah garis vertikal	

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
11	29/ 05/ 24	revisi.	perbaiki pembua kara-kara. orang perjelas gambar & tabel	
12	10/ 06/ 24	Aplikasi.	Fokus pada penyelesaian sistem.	
13	14/ 06/ 24	Bab 4.	Sesuaikan aplikasi / tampilan interface sesuai hasil diskusi.	
14	25/ 06/ 24	Bab 4.	Tambahkan data pengujian agar lengkap	
15		Bab 4 & 5	Analisa / pembahasan di pendahuluan mengenai pada permasalahan kesimpulan di bab 5	
16	01/ 07/ 24	Bab 5	tambahkan saran pengembangan sistem / penelitian ke depan. ACC & tang Seripis.	

SURAT KETERANGAN PLAGIASI SKRIPSI



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO LEMBAGA LAYANAN PERPUSTAKAAN (L2P)

Jl. Budi Utomo No. 10 Ponorogo 63471 Jawa Timur Indonesia
Telp (0352) 481124, Fax. (0352) 461796,
e-mail : akademik@umpo.ac.id Website : www.umpo.ac.id
Akreditasi Institusi B oleh BAN-PT
(SK Nomor : 77/SK/BAN-PT/Ak-PPJ/PT/IV/2020)
NPP.3502102D2014337

SURAT KETERANGAN HASIL *SIMILIARITY CHECK* KARYA ILMIAH MAHASISWA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO

Dengan ini kami nyatakan bahwa karya ilmiah dengan rincian sebagai berikut:

Nama : ALFIN DIEN BIMANTORO

NIM : 19533165

Prodi : Teknik Informatika

Judul : Sistem Pendukung Keputusan Siswa Terbaik MAN 2 Ponorogo Berbasis Website
Menggunakan Metode Simple Additive Weight (SAW)

Dosen pembimbing :

1. Ir. Moh. Bhanu Setyawan, ST., M.Kom.
2. Yovi Litanianda, S.Pd., M.Kom.

Telah dilakukan check plagiasi berupa Skripsi di L2P Universitas Muhammadiyah Ponorogo dengan prosentase kesamaan sebesar 20 %

Demikian keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Ponorogo, 31/07/2024
Kepala L2P



Ayu Wulansari, S.Kom, M.A
NIK. 197608 11 200111 21

Nb: Dosen pembimbing dimohon untuk mengecek kembali keaslian soft file karya ilmiah yang telah diperiksa melalui Turnitin perpustakaan

SURAT KETERANGAN PLAGIASI ARTIKEL



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
LEMBAGA LAYANAN PERPUSTAKAAN
Jalan Budi Utomo No. 10 Ponorogo 63471 Jawa Timur Indonesia
Telp. (0352) 481124, Fax (0352) 461796, e-mail : lib@umpo.ac.id
website : www.library.umpo.ac.id
TERAKREDITASI A
(SK Nomor 000137/ LAP.PT/ III.2020)
NPP. 3502102D2014337

SURAT KETERANGAN HASIL *SIMILARITY CHECK* KARYA ILMIAH MAHASISWA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO

Dengan ini kami nyatakan bahwa karya ilmiah ilmiah dengan rincian sebagai berikut :

Nama : ALFIN DIEN BIMANTORO
NIM : 19533165
Judul : Sistem Pendukung Keputusan Siswa Terbaik MAN 2 Ponorogo Berbasis Website
Menggunakan Metode Simple Additive Weight (SAW)
Fakultas / Prodi : Teknik Informatika

Dosen pembimbing :

1. Ir. Moh. Bhanu Setyawan S.T., M.Kom.
2. Yovi Litanianda S.Pd, M.Kom.

Telah dilakukan check plagiasi berupa **Artikel Skripsi** di Lembaga Layanan Perpustakaan
Universitas Muhammadiyah Ponorogo dengan prosentase kesamaan sebesar **18 %**

Demikian surat keterangan dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Ponorogo, 12/08/2024
Kepala Lembaga Layanan Perpustakaan



Ayu Wulansari, S.Kom, M.A
NIK. 19760811 201111 21

NB: Dosen pembimbing dimohon untuk melakukan verifikasi ulang terhadap kelengkapan dan keaslian karya beserta hasil cek Turnitin yang telah dilakukan

MOTTO

“Keberanian adalah kunci untuk membuka pintu menuju Impian”

- Maya Angelou

“Pengetahuan adalah kunci kesuksesan yang tak ternilai”

- Albert Einstein



PERSEMBAHAN

Alhamdulillah puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufiq serta hidayahnya sehingga saya dapat menyelesaikan pendidikan jenjang Strata Satu (S1) ini dengan segala solusi atas permasalahan dan hambatan yang saya temui. Dikelilingi kedua orang tua dan orang-orang baik lainnya membuat saya tetap semangat dalam perjalanan ini. Untuk itu, saya persembahkan skripsi ini untuk:

1. Kedua orang tua saya, Sebagai tanda bakti, hormat dan rasa terima kasih yang tiada terhingga kupersembahkan karya kecil ini kepada Ibu Endang Gunarti dan Bapak Diman yang telah memberikan kasih sayang, ridho, dukungan, dan semangat yang tiada terhingga yang tiada mungkin dapat kubalas hanya dengan selembat kertas yang bertuliskan kata persembahan. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat kalian bangga. Karena saya sadar selama ini belum bisa berbuat lebih. Untuk Ibu dan Bapak yang selalu membuatku termotivasi untuk menyelesaikan skripsi ini, selalu mendoakanku, selalu menasehatiku serta selalu meridhoi setiap apa yang saya lakukan, saya ucapkan Terima kasih yang sebesar-besarnya.
2. Seluruh teman kelas TI C angkatan 2019 yang telah berjuang bersama sampai ke titik sekarang, semoga kita senantiasa diberikan kesuksesan dunia dan Akhirat.
3. Dosen pembimbing tugas akhir, Bapak Bhanu dan Bapak Yovi selaku dosen pembimbing skripsi saya, terima kasih banyak sudah membantu selama ini atas ilmunya, sudah dinasehati, sudah diajari, mengarahkan dan memotivasi saya sampai skripsi ini selesai.

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SISWA TERBAIK MAN 2
PONOROGO BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE
ADDITIVE WEIGHT (SAW)*

Alfin Dien Bimantoro, Moh. Bhanu Setyawan, Yovi Litanianda

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Ponorogo

e-mail : alvindien7@gmail.com

Abstrak

Proses seleksi siswa terbaik di MAN 2 Ponorogo merupakan tahap kritis dalam mempertahankan kualitas pendidikan dan reputasi Madrasah. Namun, dalam beberapa kasus, proses seleksi tersebut masih dilakukan secara manual dan kurang terstruktur, menyebabkan potensi terjadinya ketidakpastian dan ketidakadilan dalam penentuan siswa terbaik, maka dibutuhkan sebuah sistem yang bisa mengakomodir kebutuhan tersebut. Penggunaan metode Simple Additive Weighting (SAW) merupakan alternatif jalan keluar dalam membantu sekolah dalam memilih siswa terbaik. Metode pengembangan aplikasi untuk membuat sistem pendukung keputusan siswa terbaik menggunakan metode waterfall dan pada pengujian akhir sistem menggunakan pengujian blackbox. Hasil akhir dari penelitian ini Pengujian fungsionalitas aplikasi dengan uji blackbox tidak ditemukan kesalahan dan berjalan sesuai dengan rancangan yang di inginkan serta sistem bisa memberikan rekomendasi siswa terbaik dengan tingkat akurasi dan efisiensi yang baik.

Kata Kunci : Siswa MAN 2 Ponorogo, Sistem Pendukung Keputusan, Simple Additive Weighting.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, bahwa penulis telah menyelesaikan tugas akhir dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Siswa Terbaik MAN 2 Ponorogo Berbasis Website Menggunakan Metode *Simple Additive Weight (SAW)*”.

Dalam penyusunan tugas akhir ini, tidak sedikit hambatan yang penulis hadapi, namun penulis menyadari bahwa kelancaran dalam penyusunan materi ini tidak lain berkat bantuan, dorongan dan bimbingan pihak lain, sehingga kendala-kendala yang penulis hadapi teratasi. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Edy Kurniawan, S.T., M.T, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
2. Adi Fajaryanto Cobantoro, S.Kom., M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo
3. Ir. Moh. Bhanu Setyawan, S.T., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing 1.
4. Yovi Litanianda, S.Pd., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing 2.
5. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo yang dengan kesabaran serta ketulusan hati memberikan bekal ilmu selama perkuliahan di Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
6. Teman-teman Teknik Informatika Angkatan 2019 Universitas Muhammadiyah Ponorogo yang telah memberikan semangat, dukungan, serta bantuannya dalam penyusunan skripsi ini.

Semoga Allah memberikan balasan yang jauh lebih sempurna. Penulis telah berusaha semaksimal mungkin dalam menyelesaikan Skripsi ini, akan tetapi penulis sadar bahwa ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun senantiasa penulis harapkan. Semoga karya sederhana ini bermanfaat bagi kita semua.

Ponorogo, 10 Juli 2024



Alfin Dien Bimantoro

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN ORISINILITAS SKRIPSI.....	iii
HALAMAN BERITA ACARA UJIAN	iv
BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI	v
SURAT KETERANGAN PLAGIASI SKRIPSI	xi
SURAT KETERANGAN PLAGIASI ARTIKEL	xii
MOTTO	xiii
PERSEMBAHAN.....	xiv
ABSTRAK	xv
KATA PENGANTAR	xvi
DAFTAR ISI.....	xvii
DAFTAR GAMBAR	xix
DAFTAR TABEL	xxi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Penelitian Terkait.....	5

2.2	Sistem Pendukung Keputusan	7
2.3	Simple Additive Weighting	7
2.4	Website	7
2.5	PHP	7
2.6	HTML	8
2.7	MYSQL	8
2.8	XAMPP	8
2.9	Black Box Testing	8
BAB III METODE PENELITIAN		10
3.1	Kerangka Penelitian	10
3.2	Perancangan dan Implementasi	12
3.3	Hasil Implementasi	13
3.4	Penarikan Kesimpulan	13
3.5	Model Keputusan Implementasi Simple Additive Weighting (SAW)	14
3.6	Perancangan Sistem	21
3.7	Perancangan Interface	29
3.8	Pengujian Sistem	33
BAB IV ANALISA DAN HASIL		36
4.1	Proses Perhitungan Manual Metode SAW	36
4.2	Implementasi Perancangan Web	42
4.3	Pengujian Aplikasi	49
BAB V PENUTUP		52
5.1	Kesimpulan	52
5.2	Saran	52
DAFTAR PUSTAKA		53
LAMPIRAN		

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Kerangka Kerja Tahapan Penelitian.....	10
Gambar 3.2 SDLCI model Waterfall	12
Gambar 3.3 Konteks Diagram SPK pemilihan siswa terbaik menggunakan SAW	22
Gambar 3.4 ERD SPK Siswa Terbaik.....	23
Gambar 3.5 Perancangan Relasi Tabel	24
Gambar 3.6 Proses Login User Level Admin	27
Gambar 3.7 Proses penambahan user pada halaman admin	27
Gambar 3.8 Proses input data alternatif (data siswa).....	28
Gambar 3.9 Proses input data kriteria	28
Gambar 3.10 Proses tambah data sub kriteria.....	28
Gambar 3.11 Proses Input Penilaian	29
Gambar 3.12 Proses Tampilan Hasil Perhitungan	29
Gambar 3.13 Rancangan Antar Muka Halaman Login.....	30
Gambar 3.14 Desain Tampilan Halaman Admin	30
Gambar 3.15 Rancangan Interface Data Kriteria.....	31
Gambar 3.16 Rancangan Interface Data Sub Kriteria.....	31
Gambar 3.17 Desain Tampilan Halaman Data Alternatif	32
Gambar 3.18 Desain Interface Data Penilaian	32
Gambar 3.19 Rancangan Interface Hasil Perhitungan	33
Gambar 4.1 Halaman Login User	43
Gambar 4.2 Tampilan Halaman Beranda Admin.....	43
Gambar 4.3 Tampilan Halaman data kriteria	44
Gambar 4.4 Tampilan Sub Kriteria	45
Gambar 4.5 Tampilan Data Alternatif (Siswa)	45
Gambar 4.6 Halaman input nilai Kriteria.....	46
Gambar 4.7 Tampilan Bobot preferensi (W) dan Matrik Keputusan (X)	47
Gambar 4.8 Tampilan Matrik Ternormalisasi.....	47
Gambar 4.9 Hasil Perhitungan V	48

Gambar 4.10 Hasil Akhir Prangkingan.....48



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Beberapa Penelitian terdahulu yang sudah dilakukan	5
Tabel 3.1 Alternatif Siswa.....	15
Tabel 3.2 Identifikasi Kriteria	16
Tabel 3.3 Rating masing-masing kriteria	16
Tabel 3.4 Tabel Menentukan Rating Kecocokan.....	18
Tabel 3.5 Matrik Keputusan.....	18
Tabel 3.6 Perangkingan.....	20
Tabel 3.7 Struktur Tabel user	24
Tabel 3.8 Struktur Tabel alternatif	25
Tabel 3.9 Struktur Tabel Kriteria	25
Tabel 3.10 Struktur tabel sub_kriteria.....	25
Tabel 3.11 Struktur Tabel Penilaian.....	26
Tabel 3.12 Detail Tabel hasil	26
Tabel 3.13 Hasil Pengujian Benar Aplikasi	34
Tabel 4.1 Table Preferensi Hasil Akhir Perangkingan.....	41
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Benar Aplikasi	49