

**PERANCANGAN APLIKASI PENGUMPULAN TUGAS
SEKOLAH MENGGUNAKAN ALGORITMA RANDOM
FOREST CLASSIFIER PADA SMK NEGERI 1 SAWOO**

PROPOSAL SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat

Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Jenjang Strata Satu (S1)

Pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Ponorogo



RIO SEMPANA

16532546

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO

2020

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Rio Sempana
NIM : 16532546
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Perancangan Aplikasi Pengumpulan Tugas Sekolah
Menggunakan Algoritma Random Forest Classifier
Pada SMK Negeri 1 Sawoo

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, 20 Agustus 2020

Menyetujui

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II


Dr. Ir. H. Aliyadi, MM., M.Kom


Khoiru Nur Fitri, S.Kom., M.Kom


NIK. 19640103 199009 12


NIK. 19920430 201803 13

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik

Ka. Prodi Teknik Informatika


Dr. Ir. H. Aliyadi, MM., M.Kom


Dyah Mustikasari, ST., M.Eng

NIK. 19640103 199009 12

NIK. 19871007 201609 13

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Rio Sempana
NIM : 16532546
Program Studi : Teknik Informatika

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi saya dengan judul : “Perancangan Aplikasi Pengumpulan Tugas Sekolah Menggunakan Algoritma Random Forest Classifier Pada SMK Negeri 1 Sawoo”, 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 diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Ponorogo, 20 Agustus 2020

Mahasiswa,



Rio Sempana

NIM. 16532546

HALAMAN BERITA ACARA UJIAN

Nama : Rio Sempana
NIM : 16532546
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Perancangan Aplikasi Pengumpulan Tugas Sekolah
Menggunakan Algoritma Random Fores Classifier Pada
SMK Negeri 1 Sawoo

Telah diuji dan dipertahankan dihadapan

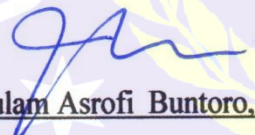
Dosen penguji tugas akhir jenjang Strata Satu (S1) pada:

Hari : Kamis
Tanggal : 20 Agustus 2020
Nilai :


Dosen Penguji,

Dosen Penguji I

Dosen Penguji II


Ghulam Asrofi Buntoro, ST., M.Eng

NIK. 19870723 201603 13

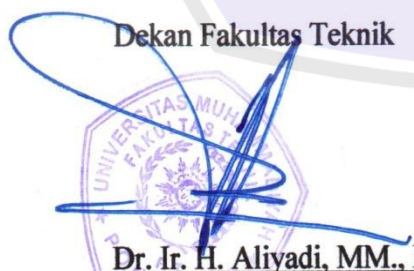

Ismail Abdulrazzaq.Z, S.Kom, M.Kom

NIK.19880728 201804 13

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Ka. Prodi Teknik Informatika


Dr. Ir. H. Aliyadi, MM., M.Kom

NIK. 19640103 199009 12


Dyah Mustikasari, ST.,M.Eng

NIK. 19871007 201609 13

**BERITA ACARA
BIMBINGAN SKRIPSI**

- 1 Nama : Rio Sempana
 2 NIM : 16532546
 3 Program Studi : Teknik Informatika
 4 Fakultas : Teknik
 5 Judul Skripsi : Perancangan Aplikasi Pengumpulan Tugas Sekolah Menggunakan Algoritma Random Forest Classifier Pada SMK Negeri 1 Sawoo
 6 Dosen Pembimbing I : Dr. Ir. H. Aliyadi, MM., M.Kom
 7 Konsultasi :

No.	Tanggal	Uraian	Tanda Tangan
1.	08.06.2020	Cara belajar kurang mendetail	
2.	08.06.2020	manfaat Penelitian	
2.	08.06.2020	Penelitian tendahulu di Perjelas	
4.	14.06.2020	fase-fase model Uraian Fall	
S-	08.07.2020	Perancangan Interface Sistem.	

- 9 Tgl. Pengajuan :
 10 Tgl. Pengesahan :


Ponorogo, 20 Agustus 2020
 Pembimbing I,

Dr. Ir. H. Aliyadi, MM., M.Kom
 NIK. 19640103 199009 12

**BERITA ACARA
BIMBINGAN SKRIPSI**

- 1 Nama : Rio Sempana
2 NIM : 16532546
3 Program Studi : Teknik Informatika
4 Fakultas : Teknik
5 Judul Skripsi : Perancangan Aplikasi Pengumpulan Tugas Sekolah Menggunakan Algoritma Random Forest Classifier Pada SMK Negeri 1 Sawoo
6 Dosen Pembimbing II : Khoiru Nur Fitri, S.Kom., M.Kom
7 Konsultasi :

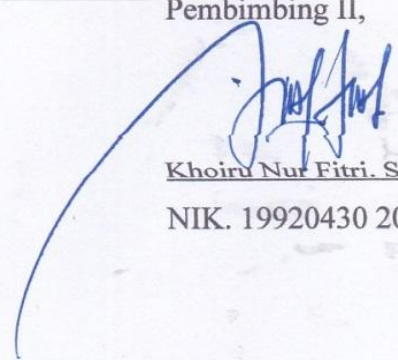
8

No.	Tanggal	Uraian	Tanda Tangan
1.	08.07.2020	batasan masalah di Perjelas	
2.	08.07.2020	Gambar Flowchart di Perjelas	
3.	10.07.2020	Kesimpulan di Perpanjang dan di Perjelas.	

- 9 Tgl. Pengajuan :
10 Tgl. Pengesahan :

Ponorogo, 20 Agustus 2020

Pembimbing II,


Khoiru Nur Fitri, S.Kom., M.Kom

NIK. 19920430 201803 13

HALAMAN MOTTO

Sesungguhnya.....

***BELAJAR AKAN MEMBERIKAN KITA
PENGETAHUAN DAN PEMAHAMAN BARU,***

"Teruslah Belajar Dan mencari Ilmu"

Optimis ... Yakin... Dan Berjuang !! allah maha segalanya



ABSTRAK

Tujuan dari dilakukannya penelitian ini yaitu untuk merancang aplikasi pengumpulan tugas siswa menggunakan algoritma Random Forest Classifier pada SMK Negeri 1 Sawoo. Penelitian ini di mulai dari pengumpulan data dengan cara observasi dengan cara Mengumpulkan dataset untuk kategori mata pelajaran,lalu di lanjut perancangan aplikasi menggunakan metode waterfall, Setelah perancangan selesai maka aplikasi akan di implementasikan dengan menggunakan bahasa pemrograman python,kemudian dilakukan pengolahan data yang mana dalam aplikasi akan menerapkan metode data mining clustering untuk menentukan pengelompokan berdasarkan data yang ada,perancangan flowchart,perancangan diagram konteks,data flow diagram (DFD), Entity Relationship Diagram (ERD), rancangan desain Interface Sistem dan pengujian aplikasi.Dengan adanya perancangan apliasi pengumpulan tugas ini diharapkan dapat mempermudah siswa dalam mengumpulkan tugas dan guru dapat memiliki rekapitulasi mengenai nama siswa yang mengumpulkan tugas sesuai dengan jenis tugas yang diberikan dan guru dapat mengunduh tugas untuk dilakukan penilaian, dengan begitu tugas yang dikumpulkan ke guru tidak akan tercecer.

Kata kunci :*merancang,Classifier, SMK, waterfall, DFD, ERD*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan berkat, rahmat, serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Akhir Skripsi yang berjudul “Perancangan Aplikasi Pengumpulan Tugas Sekolah Menggunakan Algoritma Random Forest Classifier Pada SMK Negeri 1 Sawoo” dengan baik.

Keberhasilan penulisan Laporan Akhir Skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Heppy Susanto, M.A., Rektor Universitas Muhammadiyah Ponorogo yang telah memberikan kesempatan untuk menyelesaikan laporan skripsi ini.
2. Bapak Dr. Ir. Aliyadi, M.M, M.Kom, selaku Dekan Fakultas Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo
3. Ibu Dyah Mustikasari, ST, M.Eng, selaku Ka.Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo
4. Bapak Adi Fajaryanto C., S.Kom, M.Kom, dkk, selaku Ka. Lab. Fakultas Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo
5. Bapak Dr. Ir. Aliyadi, M.M, M.Kom ,selaku Dosen Pembimbing 1 Fakultas Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo
6. Ibu Khoiru Nurfitri. S.Kom., M.Kom, selaku Dosen Pembimbing 2 Fakultas Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo
7. Seluruh Dosen dan Civitas Akademik Fakultas Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo
8. Kedua orang tua dan saudara yang selalu memberikan motivasi dan semangat dalam penyelesaian laporan skripsi ini.
9. Semua pihak yang telah berjasa dalam memberikan dukungan dan bantuan baik secara moril maupun materiel hingga terselesaikannya Tugas Akhir Skripsi ini.

Penulis menyadari, dalam penulisan laporan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dan terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan dan kebaikan laporan skripsi ini. Semoga laporan skripsi ini bermanfaat bagi pembaca dan menambah wawasan kita semua.

Ponorogo, 20 Agustus 2020

Rio Sempana
NIM. 16532546



DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI	ii
HALAMAN BERITA ACARA UJIAN	iii
HALAMAN BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI.....	iv
HALAMAN BERITA MOTTO	vi
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Manfaat.....	3
1.5 Batasan Masalah	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Penelitian Terdahulu.....	4
2.2 Perancangan	6
2.3 Java	6

BAB III METODE PERANCANGAN

3.1 Alur Penelitian	8
3.1.1 Observasi	8
3.1.2 Perancangan Aplikasi	9
3.1.3 Implementasi	9
3.1.4 Pengolahan Data	9
3.1.5 Pengujian	10
3.2 Perancangan Aplikasi	10
3.3 Fitur Utama Sistem	12
3.3.1 Kebutuhan Fungsional	12
3.3.2 Kebutuhan Non Fungsional	13
3.4 Analisis Kebutuhan	13
3.5 Use Case Diagram	14
3.6 Perancangan Flowchart	15
3.6.1 Flowchart Admin	16
3.6.2 Flowchart Guru	17
3.6.3 Flowchart Siswa	18
3.7 Diagram Konteks	19
3.8 Data Flow Diagram	20
3.8.1 DFD Level 0	20
3.9 Entity Relationship Diagram	21
3.9.1 Tabel Admin	23
3.9.2 Tabel Siswa	23

3.9.3 Tabel Klasifikasi	24
3.9.4 Tabel Tugas.....	24
3.9.5 Tabel Guru	25
3.10 Perencanaan Interface Sistem	25
3.10.1 Rancangan Halaman Login	25
3.10.2 Rancangan Halaman Setting	26
3.10.3 Rancangan Halaman Kelola Kelas	26
3.10.4 Rancangan Halaman Manage Tugas	27
3.10.5 Rancangan Halaman Cek Tugas	27
3.10.6 Halaman Rancangan Tugas Siswa.....	28
3.10.7 Halaman Rancangan Kumpul Tugas	28
3.11 Instrument Peneliti Web Usability.....	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN SISTEM	
4.1 Hasil Perancangan.....	33
4.1.1 Halaman Utama/ Halaman Login	34
4.1.2 Halaman Utama Admin.....	35
4.1.2.1 Halaman Buat User.....	36
4.1.2.2 Halaman List Guru & murid	37
4.1.2.3 Halaman Pelajaran.....	38
4.1.3 Halaman Tugas Siswa	39
4.1.3.1 Halaman Kategori Tugas.....	40
4.1.4 Halaman Penugasan Guru	41
4.1.4.1 Halaman Kelola Tugas	42

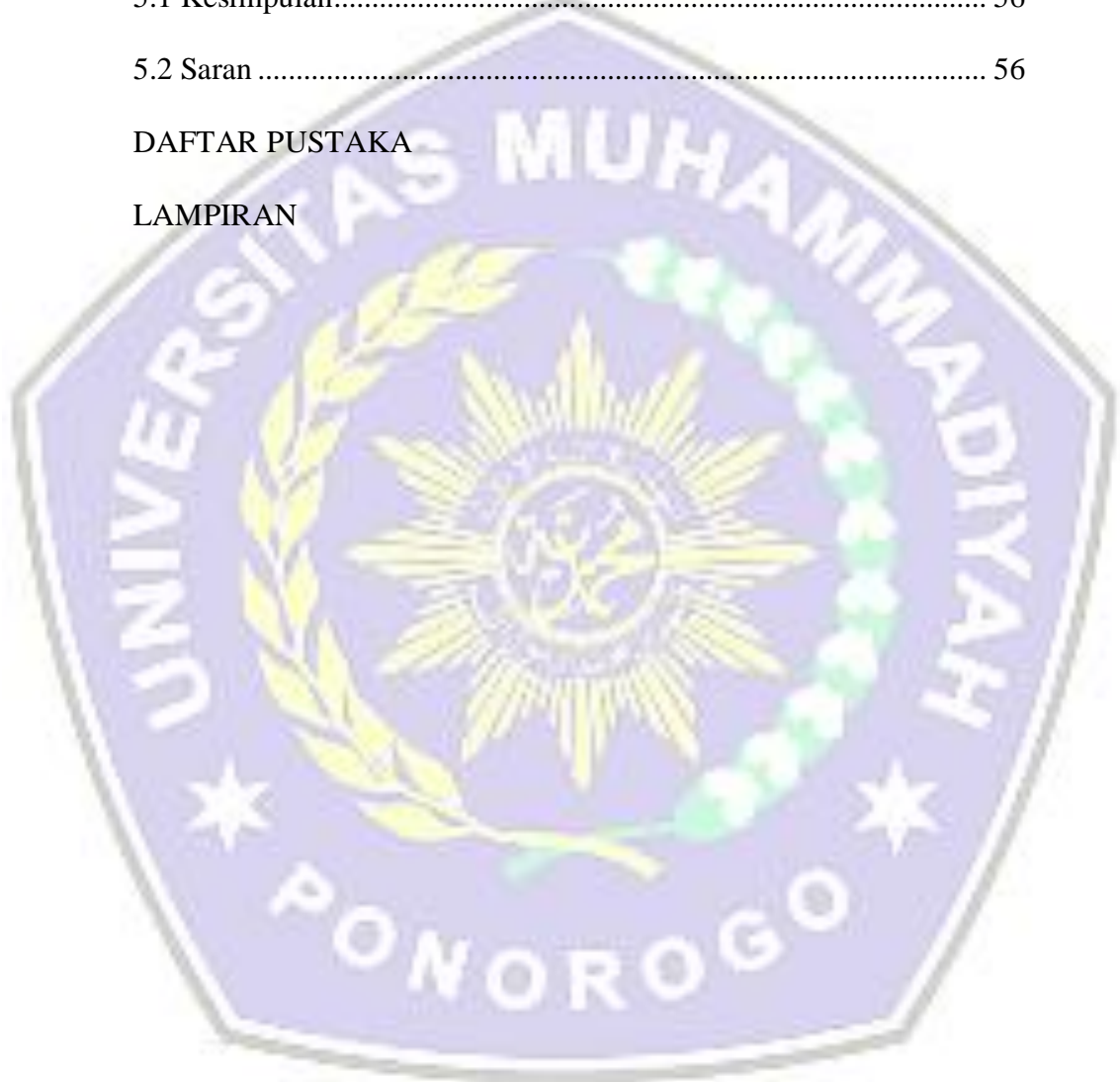
4.1.4.2 Halaman List Tugas.....	43
4.1.4.3 Halaman Tugas Siswa	44
4.2 Pengujian Sistem.....	46

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan.....	56
5.2 Saran	56

DAFTAR PUSTAKA

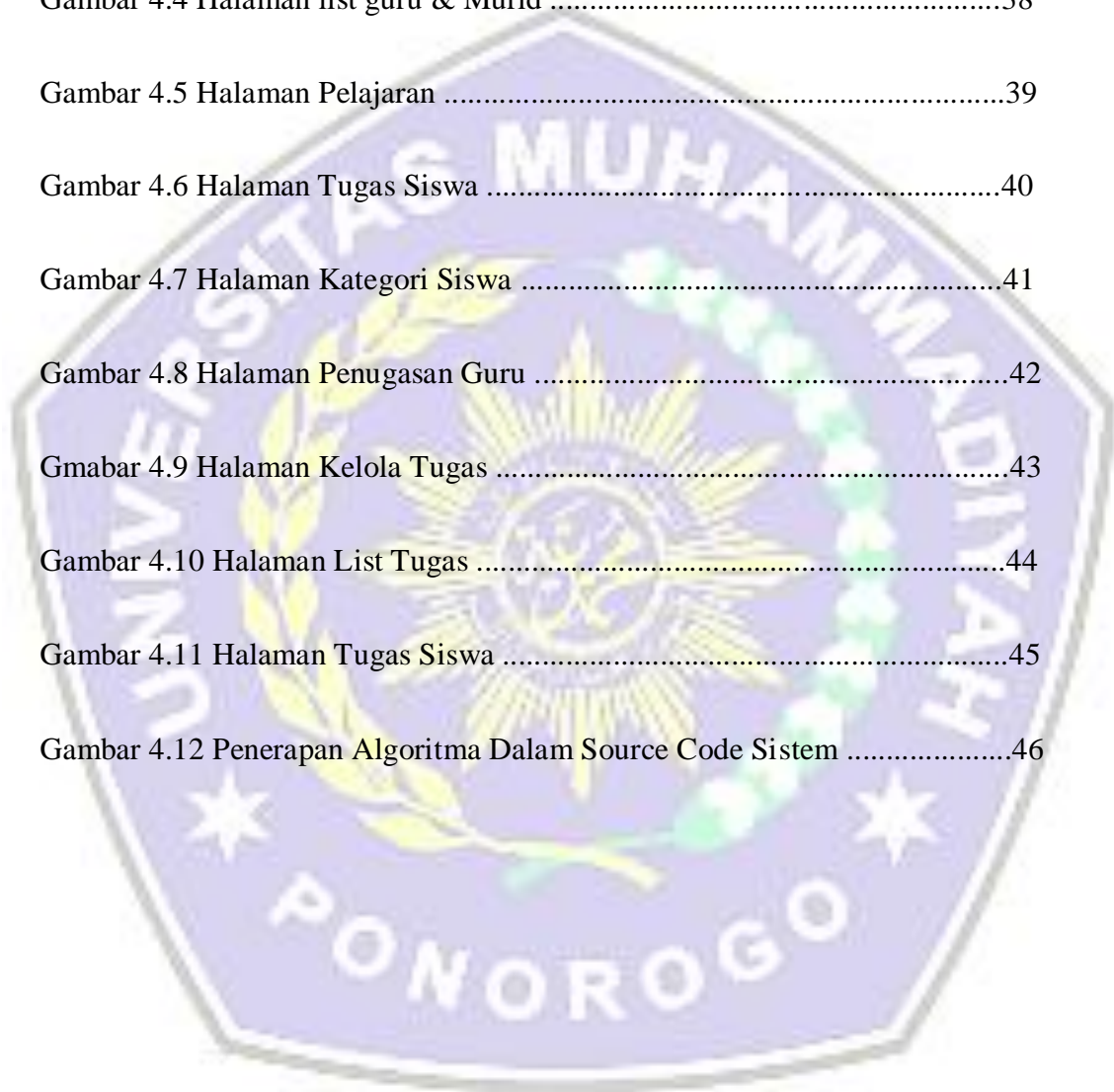
LAMPIRAN



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Metode Waterfall	10
Gambar 3.2 Use Case Diagram	15
Gambar 3.3 Flowchart Admin	16
Gambar 3.4 Flowchart Guru	17
Gambar 3.5 Flowchart Siswa	18
Gambar 3.6 Diagram Konteks	19
Gambar 3.7 DFD Level 0	20
Gambar 3.8 Perancangan Entity Relationship (ERD)	22
Gambar 3.9 Perancangan Halaman Login	25
Gambar 3.10 Perancangan Halaman Setting	26
Gambar 3.11 Perancangan Halaman Kelola Kelas	26
Gambar 3.12 Perancangan Halaman Manage Tugas.....	27
Gambar 3.13 Perancangan Halaman Cek Tugas	27
Gambar 3.14 Perancangan Halaman Tugas Siswa.....	28
Gambar 3.15 Perancangan Halaman Kumpul Tugas	28

Gambar 4.1 Halaman Utama/Login Sistem	35
Gambar 4.2 Halaman Utama Admin	36
Gambar 4.3 Halaman Buat User	37
Gambar 4.4 Halaman list guru & Murid	38
Gambar 4.5 Halaman Pelajaran	39
Gambar 4.6 Halaman Tugas Siswa	40
Gambar 4.7 Halaman Kategori Siswa	41
Gambar 4.8 Halaman Penugasan Guru	42
Gambar 4.9 Halaman Kelola Tugas	43
Gambar 4.10 Halaman List Tugas	44
Gambar 4.11 Halaman Tugas Siswa	45
Gambar 4.12 Penerapan Algoritma Dalam Source Code Sistem	46



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Perancangan Tabel Admin	23
Tabel 3.2 Perancangan Tabel siswa	23
Tabel 3.3 Perancangan Tabel Kesamaan	24
Tabel 3.4 Perancangan Tabel Tugas	24
Tabel 3.5 Perancangan Tabel Guru	25
Tabel 4.1 Pengujian Menu Login	47
Tabel 4.2 Pengujian Menu User	48
Tabel 4.3 Pengujian Menu Pelajaran	48
Tabel 4.4 Pengujian Menu Tugas	49
Tabel 4.5 Pengujian Button Upload Tugas	50
Tabel 4.6 Pengujian Menu Penugasan	50
Tabel 4.7 Pengujian Fitur Kelola Tugas	51
Tabel 4.8 Pengujian Button Tugas Siswa	52
Tabel 4.9 Pengujian Fitur Download	52

Tabel 4.10 Pengujian Menu Log Out53

Tabel 4.11 Hasil Pengujian Usability54

Tabel 4.12 Hasil Rata-rata55

