

Nomor : 021/S1-FKOM-UNIKU/SKR/2026

**RANCANG BANGUN PLATFORM E-LEARNING
INTERAKTIF BERBASIS WEB UNTUK MENINGKATKAN
EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN SISWA TKJ DI SMK
KARYA NASIONAL KUNINGAN**

TUGAS AKHIR / SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana

Program Studi Sistem Informasi Jenjang S1



Oleh

WILDAN AULIA

NIM 20210910065

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS KUNINGAN
2025**

LEMBAR PENGESAHAN
RANCANG BANGUN PLATFORM E-LEARNING INTERAKTIF
BERBASIS WEB UNTUK MENINGKATKAN EFEKTIVITAS
PEMBELAJARAN SISWA TKJ DI SMK
KARYA NASIONAL KUNINGAN

Disusun Oleh

WILDAN AULIA

NIM 20210910065

Program Studi Sistem Informasi Jenjang S1

Skripsi ini telah dibimbing kepada para pembimbing sesuai dengan SK bimbingan Skripsi/Tugas Akhir di Program Studi Sistem Informasi Jenjang S1 Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan dan telah disetujui pada :

Tempat : Fakultas Ilmu Komputer

Hari : Rabu

Tanggal Bulan Tahun : 28 Mei 2025

DOSEN PEMBIMBING :

Pembimbing 1



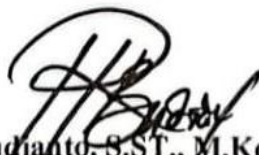
Erlan Darmawan, M.Si., Ph.D
NIK. 41038091289

Pembimbing 2



Endra Suseno, M.Kom
NIK. 410105780199

Mengetahui / Mengesahkan :
Kepala Program Studi Sistem Informasi S1,



Heru Budianto, S.ST., M.Kom
NIK. 41038111365

LEMBAR PENGUJIAN
RANCANG BANGUN PLATFORM E-LEARNING INTERAKTIF
BERBASIS WEB UNTUK MENINGKATKAN EFEKTIVITAS
PEMBELAJARAN SISWA TKJ DI SMK
KARYA NASIONAL KUNINGAN

Disusun Oleh

WILDAN AULIA

NIM 20210910065

Program Studi Sistem Informasi Jenjang S1

Skripsi ini telah Diujikan dan Dipertahankan di Depan Dosen Penguji Sidang Skripsi, Program Studi Sistem Informasi Jenjang S1 Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan dan telah disetujui pada :

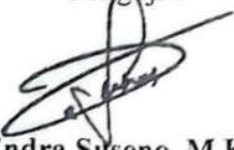
Tempat : Fakultas Ilmu Komputer

Hari : Rabu

Tanggal : 28 Mei 2025

DOSEN PENGUJI :

Penguji I


Endra Suseno, M.Kom
NIK. 410105780199

Penguji II


Dyah Puteria Wati, M.Kom.
NIK. 410112920259

Penguji III


Aji Permana, M.Kom
NIK. 410112900193

Mengetahui/Mengesahkan

Dekan
Fakultas Ilmu Komputer



Fito Sugiharto, S.Kom., M.Eng
NIK. 41038101348

Ketua Program Studi
Sistem Informasi S1


Heru Badianto, S.ST., M.Kom
NIK. 41038111365

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Wildan Aulia
NIM : 20210910065
Tempat, Tanggal lahir : Kuningan, 28 Maret 2003
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Ilmu Komputer
Perguruan Tinggi : Universitas Kuningan

Menyatakan bahwa **Skripsi / Tugas Akhir** dengan judul sebagai berikut :

Judul :

Rancang Bangun platform E-Learning interaktif berbasis Web untuk meningkatkan Efektivitas Pembelajaran Siswa TKJ di SMK Karya Nasional Kuningan

Dosen Pembimbing 1 : Erlan Darmawan, M.Si., Ph.D

Dosen Pembimbing 2 : Endra Suseno, M.Kom

Adalah benar benar **ASLI** dan **BUKAN PLAGIAT** yakni tidak melakukan penjiplakan pada karya tulis ilmiah milik orang lain, kecuali yang dikembangkan dan diacu dalam daftar pustaka pada Skripsi / Tugas Akhir ini.

Demikian pernyataan ini **SAYA** buat, apabila kemudian hari terbukti **SAYA** melakukan penjiplakan karya orang lain, maka **SAYA** bersedia menerima **SANKSI AKADEMIK**.

Kuningan, 28 Mei 2025

Yang menyatakan,


Wildan Aulia

PERNYATAAN ORIGINALITAS

Bismillahirrahmanirrahim

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“Rancang Bangun platform E-Learning interaktif berbasis Web untuk meningkatkan Efektivitas Pembelajaran Siswa TKJ di SMK Karya Nasional Kuningan”** beserta seluruh isinya adalah benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan.

Atas dasar pernyataan ini saya siap menanggung resiko atau sanksi apa pun yang sesuai dengan peraturan yang berlaku apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian skripsi ini.

Kuningan, 28 Mei 2025
Yang membuat pernyataan,

A handwritten signature in black ink is written over a red revenue stamp. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text '20.000', 'METERAI TEMPORER', and the serial number '193ANX304067 103'.

Wildan Aulia

MOTTO dan PERSEMBAHAN

MOTTO

QS. Al-Baqarah: 286

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا ج

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kemampuannya”

PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur atas segala puji bagi Allah SWT, yang telah memberikan kemudahan dan kemudahan bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini dengan lancar. Skripsi ini saya persembahkan khusus kepada diri saya sendiri yang telah berjuang dan berusaha selama ini atas kerja keras, semangat, pengorbanan, dan tetap rendah hati. Saya ingin mengucapkan terima kasih terutama kepada orang tua serta istri, dan semua orang yang membantu, mendorong, dan mendoakan saya selama proses penyusunan skripsi ini. Saya menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan saya atas karya ini serta saya persembahkan skripsi saya kepada:

1. Ayah dan ibu tercinta, yang selalu menjadi inspirasi dan kekuatan saya, yang tak henti mendoakan dan mendukung saya dalam setiap langkah perjalanan ini. Terima kasih atas cinta, kepercayaan, perjuangan dan pengorbanan yang tak ternilai untuk anak laki-laki tersayangmu. Semoga langkah awal untuk membahagiakan kalian.
2. Untuk istriku tercinta, terima kasih atas kesabaran, doa, dan cinta yang tulus yang dia berikan kepada saya selama perjalanan ini. Baik dalam suka maupun duka, engkaulah sumber semangat dan ketenanganku. Saya memberikan karya ini sebagai cara untuk mengucapkan terima kasih atas dukungan terus-menerus.
3. Terimakasih kepada Putri Kecil tersayang, Hafeeza Humairah Aulia yang telah menemani penulis sejak dalam kandungan sampai terlahir didunia.

Terimakasih telah menjadi alasan penulis kuat sampai menyelesaikan skripsi ini.

4. Saudara-saudara dan keluarga besar, yang selalu mendukung, menemani, dan memberikan semangat di setiap prosesnya.
5. Dosen pembimbing, yang selalu sabar membimbing, mengarahkan, dan memberi semangat hingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
6. Teman-teman seperjuangan, yang selalu setia menemani selama masa studi.

**RANCANG BANGUN PLATFORM E-LEARNING INTERAKTIF
BERBASIS WEB UNTUK MENINGKATKAN EFEKTIVITAS
PEMBELAJARAN SISWA TKJ DI SMK
KARYA NASIONAL KUNINGAN**

Wildan Aulia, Erlan Darmawan, Endra Suseno

Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Kuningan

Jl. Pramuka No.67, Purwawinangun, Kec. Kuningan, Kabupaten Kuningan,
Jawa Barat 45512

20210910065@uniku.ac.id, erlan.darmawan@uniku.ac.id, endra@uniku.ac.id

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh perlunya inovasi dalam proses pembelajaran di Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan SMK Karya Nasional Kuningan yang masih didominasi dengan metode konvensional. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan membangun platform e-learning interaktif berbasis web untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran. Metode pengembangan sistem menggunakan model Waterfall, tahapannya adalah perencanaan, analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Sistem dikembangkan menggunakan Moodle dan menyediakan fitur-fitur yaitu upload materi, kuis, tugas, forum diskusi, dan pengumuman digital. Hasil implementasi menunjukkan bahwa platform mampu meningkatkan fleksibilitas dalam pembelajaran dan keterlibatan siswa. Pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan metode black-box, white box dan User Acceptance Test (UAT) yang melibatkan guru dan siswa. Hasil UAT menunjukkan tingkat kepuasan pengguna guru sebesar 91,6% dan siswa pengguna sebesar 93,2% Sehingga dapat nilai rata-rata 92,4% dengan menggunakan indikator kategori “Sangat Baik”. Simpulan dari penelitian ini bahwa platform e-learning yang dikembangkan efektif dalam mendukung proses pembelajaran. Disarankan untuk ditingkatkan dengan fitur mobile dan integrasi laporan otomatis.

Kata Kunci: *E-learning, Pembelajaran Interaktif, TKJ*

DESIGN OF WEB-BASED INTERACTIVE E-LEARNING PLATFORM TO IMPROVE THE EFFECTIVENESS OF COMPUTER AND NETWORK ENGINEERING STUDENTS' LEARNING IN SMK KARYA NASIONAL KUNINGAN

Wildan Aulia, Erlan Darmawan, M.Si., Ph.D, Endra Suseno, M.Kom
Information System Study Program, Faculty of Computer Sciences, Universitas
Kuningan Jl. Pramuka No.67, Purwawinangun, Kuningan District, West Java
45512

20210910065@uniku.ac.id, erlan.darmawan@uniku.ac.id, endra@uniku.ac.id

Abstract

This study is motivated by the need for innovation in the learning process at the Computer and Network Engineering Department, Karya Nasional Kuningan Vocational High School which is still dominated by conventional methods. The purposes of this research is to design and build an e-learning interactive web-based platform to improve the effectiveness of learning. The system development method uses a Waterfall model in which the stages are planning, need analysis, design, implementation, testing, and maintenance. The system is developed using Moodle and provided features are upload material, quiz, assignment, discussion forum, and digital announcement. The results of the implementation show that the platform is able to increase flexibility in learning and student involvement. The system testing is performed using black-box, white box and User Acceptance Test (UAT) techniques involving teachers and students. The result of UAT shows that the satisfaction level of the teacher is 91.6% and the student is 93.2% so that it can get an average value of 92.4% using the category indicator "Very Good". The conclusion of this study is that the developed e-learning platform is effective in supporting the learning process. It is recommended to be improved with mobile features and automatic report integration.

Keywords: *E-learning, Interactive Learning, Computer and network engineering department*

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kehadiran Allah SWT. Yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada peneliti sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam semoga tetap tercurah limpahkan kepada junjungan Nabi kita Muhammad SAW, kepada para sahabatnya, kepada keluarganya serta kepada kita selaku umatnya yang Insha Allah taat pada ajaran agama dan senantiasa mengamalkannya. Aamiin. Adapun judul skripsi yang peneliti ambil adalah **“RANCANG BANGUN PLATFORM E-LEARNING INTERAKTIF BERBASIS WEB UNTUK MENINGKATKAN EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN SISWA TKJ DI SMK KARYA NASIONAL KUNINGAN”**.

Dalam proses penyelesaian skripsi ini, peneliti memperoleh banyak bantuan dari berbagai pihak baik berupa bimbingan, arahan secara tertulis maupun secara lisan sehingga proposal dapat diselesaikan. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Bapak Dr. H. Dikdik Harjadi, M.Si., selaku Rektor Universitas Kuningan.
2. Bapak Tito Sugiharto, S.Kom, M.Eng. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan.
3. Bapak Heru Budianto, S.ST., M.Kom selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan.
4. Bapak Erlan Darmawan, S.Kom., M.Si., Ph.D selaku Pembimbing I yang sudah banyak meluangkan waktunya untuk membimbing peneliti.

5. Bapak Endra Suseno, M.Kom selaku Pembimbing II yang sudah banyak meluangkan waktunya untuk membimbing peneliti.
6. Bapak Dr.H.Yepri Esa Trijaka, M.M.PD selaku Kepala Sekolah SMK Karya Nasional Kuningan yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian .
7. Orang tua yang telah memberikan do'a, arahan dan dukungan baik material maupun moral.
8. Rekan-rekan Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan.
9. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan dukungan dan membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Dalam penyusunan ini peneliti menyadari bahwa Skripsi ini tidak luput dari kekurangan. Segala bentuk kritik dan saran akan senang hati di terima dan diharapkan dapat membantu dalam penulisan laporan selanjutnya supaya lebih baik lagi. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi peneliti, tempat/objek penelitian, Institusi dan bagi para pembaca pada umumnya. Atas dukungan dan bantuannya, peneliti mengucapkan banyak terimakasih.

Kuningan, Mei 2025



Wildan Aulia

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGUJIAN

SURAT PERNYATAAN

PERNYATAAN ORIGINALITAS

MOTTO dan PERSEMBAHAN

ABSTRAK.....	i
ABSTRACT.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Rumusan Masalah.....	4
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Tujuan Penelitian.....	4
1.6 Manfaat Penelitian.....	5
1.7 Pertanyaan Penelitian.....	5
1.8 Hipotesis Penelitian.....	6
1.9 Metodologi Penelitian.....	6
1.9.1 Metode Pengumpulan Data.....	6
1.9.2 Metode Pengembangan Sistem.....	7

1.9.3 Metode Penyelesaian Masalah.....	12
1.10 Jadwal Penelitian.....	13
1.11 Sistematika Penelitian.....	14
BAB II LANDASAN TEORI.....	16
2.1 Teori-teori terkait bahasan penelitian (Relevan Theories).....	16
2.1.1 Rancang Bangun.....	16
2.1.2 E-Learning.....	16
2.1.3 Interaktif.....	16
2.1.4 Berbasis Website.....	17
2.1.5 Efektivitas Pembelajaran.....	17
2.1.6 Siswa.....	17
2.1.7 Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ).....	18
2.1.8 Sekolah Menengah Kejuruan (SMK).....	18
2.1.9 Database.....	18
2.1.10 Website.....	20
2.1.10.1. Pengertian Website.....	20
2.1.11 Metode Waterfall.....	22
2.1.12.HTML.....	22
2.1.13.JavaScript.....	23
2.1.14.PHP.....	23
2.1.15.Mysql.....	23
2.1.16. Visual Studio Code.....	23
2.1.17. XAMPP.....	24
2.1.18. CSS.....	24
2.1.19. Perancangan.....	24

2.1.20 UML (<i>Unified Modelling Language</i>).....	24
2.1.21 Use Case Diagram.....	24
2.1.22. Activity Diagram.....	27
2.1.23 Class Diagram.....	28
2.1.24 Sequence Diagram.....	30
2.1.25 Rich Picture.....	31
2.1.26 StarUML.....	32
2.1.27 Pengujian Testing.....	32
2.1.28 BlackBox testing.....	33
2.1.29 WhiteBox Testing.....	33
2.1.30 User Acceptance Test (UAT)	33
2.2 Penelitian Sebelumnya.....	34
2.3 Kerangka Teoritis.....	38
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	39
3.1 Analisis Sistem (<i>System Analysis</i>).....	39
3.1.1 Analisis Masalah.....	40
3.1.2 Analisis Kebutuhan Fungsional.....	41
3.1.3 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional.....	42
3.1.4 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan.....	45
3.1.5 Analisis Sistem Usulan.....	46
3.2 Perancangan Sistem (<i>System Design</i>).....	46
3.2.1 Use case diagram.....	47
3.2.2 Skenario Use Case.....	48
3.2.3 Activity Diagram.....	58
3.2.4 Class Diagram.....	71

3.2.5 Sequence Diagram.....	71
3.3 Perancangan Antarmuka (<i>Interface Design</i>).....	77
3.3.1 Login.....	77
3.3.2 Interface Kelola Profil Sekolah.....	78
3.3.3 Interface Kelola Data User.....	79
3.3.4 Interface Kelola Data Guru.....	79
3.3.5 Interface Kelola Data Siswa.....	80
3.3.6 Interface Edit Password.....	81
3.3.7 Interface Kelola Materi.....	82
3.3.8 Interface Kelola Tugas dan Ujian.....	83
3.3.9 Interface Akses Materi.....	84
3.3.10 Interface Kumpulkan Tugas.....	85
3.3.11 Interface Penilaian.....	86
3.3.12 Interface Lihat Hasil Nilai.....	87
3.3.13 Interface Forum Diskusi.....	87
3.3.14 Interface Logout.....	88
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....	89
4.1 Implementasi (<i>Implementation</i>).....	89
4.1.1 Implementasi Sistem.....	89
4.1.1.1. Implementasi Rancangan Admin.....	89
4.1.1.2. Implementasi Rancangan Guru.....	92
4.1.1.3. Implementasi Rancangan Siswa.....	98
4.2 Pengujian Sistem (<i>System Testing</i>).....	102
4.2.1 Black Box.....	102

4.2.1.1Pegujian Fungsi Login dan Logout.....	102
4.2.1.2Pegujian Fungsi Tambahkan Pengguna Baru.....	103
4.2.1.3Pegujian Fungsi Edit Pengguna.....	103
4.2.1.4Pegujian Fungsi Tambahkan Mata Pelajaran Baru.....	104
4.2.1.5Pegujian Fungsi Hapus dan Edit Mata Pelajaran.....	105
4.2.2White Box.....	105
4.2.3Pengujian User Acceptance.....	108
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	113
4.3 Simpulan (<i>Conclusion</i>).....	113
4.4 Saran (<i>Suggestion</i>).....	114
DAFTAR PUSTAKA.....	115
Lampiran (<i>Appendices</i>).....	118

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Model Waterfall.....	9
Gambar 1.2 Use Case Diagram Sistem Berjalan.....	12
Gambar 2.1 Rich Picture.....	32
Gambar 3.1 Rich Picture Sistem yang sedang berjalan.....	45
Gambar 3.2 Rich Picture Sistem yang diusulkan.....	46
Gambar 3.3 Use Case Activity Sistem.....	48
Gambar 3.4 Activity Diagram Login.....	58
Gambar 3.5 Activity Diagram Kelola Profil Sekolah.....	59
Gambar 3.6 Activity Diagram Kelola Data User.....	60
Gambar 3.7 Activity Diagram Kelola Data Guru.....	61
Gambar 3.8 Activity Diagram Kelola Data Siswa.....	62
Gambar 3.9 Activity Diagram Edit Password.....	63
Gambar 3.10 Activity Diagram Kelola Materi.....	64
Gambar 3.11 Activity Diagram Kelola tugas dan ujian.....	65
Gambar 3.12 Activity Diagram Akses Materi.....	66
Gambar 3.13 Activity Diagram Kumpulkan Tugas.....	67
Gambar 3.14 Activity Diagram Penilaian.....	68
Gambar 3.15 Activity Diagram Lihat Hasil Nilai.....	69
Gambar 3.16 Activity Diagram Forum Diskusi.....	70
Gambar 3.17 Activity Diagram Logout.....	70
Gambar 3.18 Class Diagram sistem e-learning interaktif SMK Karya Nasional Kuningan.....	71
Gambar 3.19 Sequence Diagram Login.....	72
Gambar 3.20 Sequence Diagram Kelola Profil Sekolah(Admin).....	72
Gambar 3.21 Sequence Diagram Kelola User(Admin).....	73
Gambar 3.22 Sequence Diagram Kelola Data Guru.....	73
Gambar 3.23 Sequence Diagram Kelola Data Siswa.....	74

Gambar 3.24 Sequence Diagram Kelola Data Siswa.....	74
Gambar 3.25 Sequence Diagram Kelola Materi (Guru).....	74
Gambar 3.26 Sequence Diagram Kelola Tugas / Ujian.....	75
Gambar 3.27 Sequence Diagram Akses Materi.....	75
Gambar 3.28 Sequence Diagram Kumpulkan Tugas.....	75
Gambar 3.29 Sequence Diagram Penilaian(Guru).....	76
Gambar 3.30 Sequence Diagram Lihat Hasil Nilai.....	76
Gambar 3.31 Sequence Diagram Forum Diskusi.....	76
Gambar 3.32 Sequence Diagram Logout.....	77
Gambar 3.33 Interface Login.....	77
Gambar 3.34 Interface Kelola Profil Sekolah.....	78
Gambar 3.35 Interface Kelola Data User.....	79
Gambar 3.36 Interface Kelola Data Guru.....	79
Gambar 3.37 Interface Kelola Data Siswa.....	80
Gambar 3.38 Interface Edit Password.....	81
Gambar 3.39 Interface Kelola Materi.....	82
Gambar 3.40 Interface Kelola Tugas dan Ujian.....	83
Gambar 3.41 Interface Akses Materi.....	84
Gambar 3.42 Interface Kumpulkan Tugas.....	85
Gambar 3.43 Interface Penilaian.....	86
Gambar 3.44 Interface Lihat Hasil Nilai.....	87
Gambar 3.45 Interface Forum Diskusi.....	87
Gambar 3.46 Interface Logout.....	88
Gambar 4.1 Implementasi Tampilan Login.....	89
Gambar 4.2 Implementasi Tampilan Dashboard Admin.....	90
Gambar 4.3 Implementasi Tampilan Profil Sekolah.....	90
Gambar 4.4 Implementasi Tampilan Profil User.....	91
Gambar 4.5 Implementasi Tampilan Tambah User(Admin).....	91
Gambar 4.6 Implementasi Tampilan Edit Password.....	92
Gambar 4.7 Implementasi Tampilan Dashboard Guru.....	92
Gambar 4.8 Implementasi Tampilan Daftar Guru.....	93

Gambar 4.9 Implementasi Tampilan Tambah Guru.....	93
Gambar 4.10 Implementasi Tampilan Daftar Siswa.....	94
Gambar 4.11 Implementasi Tampilan Update Siswa.....	94
Gambar 4.12 Implementasi Tampilan Absensi Siswa.....	94
Gambar 4.13 Implementasi Tampilan Tugas Siswa.....	95
Gambar 4.14 Implementasi Tampilan Buat Tugas Baru.....	95
Gambar 4.15 Implementasi Tampilan Daftar Mata Pelajaran.....	96
Gambar 4.16 Implementasi Tampilan Edit Mata Pelajaran.....	96
Gambar 4.17 Implementasi Tampilan Ujian Siswa.....	97
Gambar 4.18 Implementasi Tampilan Nilai Ujian.....	97
Gambar 4.19 Implementasi Tampilan Cetak Hasil Ujian.....	97
Gambar 4.20 Implementasi Tampilan Hasil Nilai Ujian.....	98
Gambar 4.21 Implementasi Tampilan Dashboard Siswa.....	98
Gambar 4.22 Implementasi Tampilan Tugas Siswa.....	99
Gambar 4.23 Implementasi Tampilan Penugasan Siswa.....	99
Gambar 4.24 Implementasi Tampilan Edit Jawaban Tugas.....	100
Gambar 4.25 Implementasi Tampilan Forum Diskusi.....	100
Gambar 4.26 Implementasi Tampilan Tambah Diskusi Baru.....	101
Gambar 4.27 Implementasi Tampilan Logout.....	101
Gambar 4.28 Penilaian Ujian.....	107

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Tabel Jadwal Penelitian.....	13
Tabel 2.1 Use Case Diagram.....	25
Tabel 2.2 Activity Diagram.....	27
Tabel 2.3 Class Diagram.....	28
Tabel 2.4 Simbol Sequence Diagram.....	30
Tabel 2.5 Tabel Perbandingan Penelitian Sebelumnya.....	34
Tabel 2.6 Kerangka Teoritis.....	38
Tabel 3.1 Kebutuhan Perangkat keras.....	43
Tabel 3.2 Kebutuhan Perangkat Lunak.....	44
Tabel 3.3 Skenario Login.....	49
Tabel 3.4 Skenario Kelola Profil Sekolah.....	50
Tabel 3.5 Skenario Kelola Data User.....	51
Tabel 3.6 Skenario Kelola Data Guru.....	51
Tabel 3.7 Skenario Kelola Data Siswa.....	52
Tabel 3.8 Skenario Kelola Materi.....	53
Tabel 3.9 Skenario Akses Materi.....	53
Tabel 3.10 Skenario Kumpulkan Tugas.....	54
Tabel 3.11 Skenario Penilaian.....	55
Tabel 3.12 Skenario Lihat Hasil Nilai.....	55
Tabel 3.13 Skenario Forum Diskusi.....	56
Tabel 3.14 Skenario Logout.....	57
Tabel 4.1 Tabel Pengujian Login dan Logout.....	102
Tabel 4.2 Tabel Pengujian Tambahkan Pengguna Baru.....	103
Tabel 4.3 Tabel Pengujian Edit Pengguna.....	103
Tabel 4.4 Tabel Pengujian Tambahkan Mata Pelajaran Baru.....	104
Tabel 4.5 Tabel Pengujian Hapus dan Edit Mata Pelajaran.....	105
Tabel 4.6 Pengujian White Box.....	106
Tabel 4.7 Bobot Nilai.....	109
Tabel 4.8 Kuesioner Guru.....	109
Tabel 4.9 Kuesioner Siswa.....	110

Tabel 4.10 Total jawaban setiap peran.....	111
Tabel 4.11 Indikator Kategori Penilaian.....	112
Tabel 4.12 Hasil Pengolahan Jawaban Responden.....	112

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Curiculume Vitae CV;
- Lampiran 2. SK Judul dan Pembimbing;
- Lampiran 3. Kartu Bimbingan;
- Lampiran 4. Kartu Mengikuti Seminar SUP;
- Lampiran 5. Hasil SUP;
- Lampiran 6. Lembar Saran Perbaikan SUP;
- Lampiran 7. Kartu Mengikuti Seminar SHP;
- Lampiran 8. Hasil SHP;
- Lampiran 9. Lembar Saran Perbaikan SHP;
- Lampiran 10. Lembar Saran Perbaikan Sidang;
- Lampiran 11. Submit Jurnal;
- Lampiran 12. Data Hasil Observasi;
- Lampiran 13. Lampiran Hasil Penelitian.