

**ANALISIS DAN PERANCANGAN WEBSITE PENUNJANG UJIAN
MADRASAH DENGAN IMPLEMENTASI
FRAMEWORK CODE IGNITER
Studi Kasus : MTs Negeri 4 Balangan TA 2018/2019**

SKRIPSI



Disusun oleh
Auliadi Hubby
14.11.8022

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2019**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN WEBSITE PENUNJANG UJIAN
MADRASAH DENGAN IMPLEMENTASI
FRAMEWORK CODE IGNITER
Studi Kasus : MTs Negeri 4 Balangan TA 2018/2019**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada Program Studi Informatika



Disusun oleh
Auliadi Hubby
14.11.8022

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2019**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAN PERANCANGAN WEBSITE PENUNJANG UJIAN
MADRASAH DENGAN IMPLEMENTASI FRAMEWORK CODE IGNITER**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Auliadi Hubby

14.11.8022

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 30 April 2019

Dosen Pembimbing,



Akhmad Dahlan, M.Kom.

NIK. 190302174

PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAN PERANCANGAN WEBSITE PENUNJANG UJIAN
MADRASAH DENGAN IMPLEMENTASI FRAMEWORK CODE IGNITER**

yang disusun oleh

Auliadi Hubby
14.11.8022

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 24 April 2019

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Anggit Dwi Hartanto, M.Kom.
NIK. 190302163



Erni Seniwati, M.Cs.
NIK. 190302231




Akhmad Dahlan, M.Kom.
NIK. 190302174



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 30 April 2019

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Krisnawati, S.Si., MT
NIK. 190302038



PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI) dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi mana pun dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diberikan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta, 30 April 2019

METERAI
TEMPEL
DINOPATF 1318833
6000
ENAM RIBU RUPIAH



Auliadi Hubby
NIM. 14.11.8022

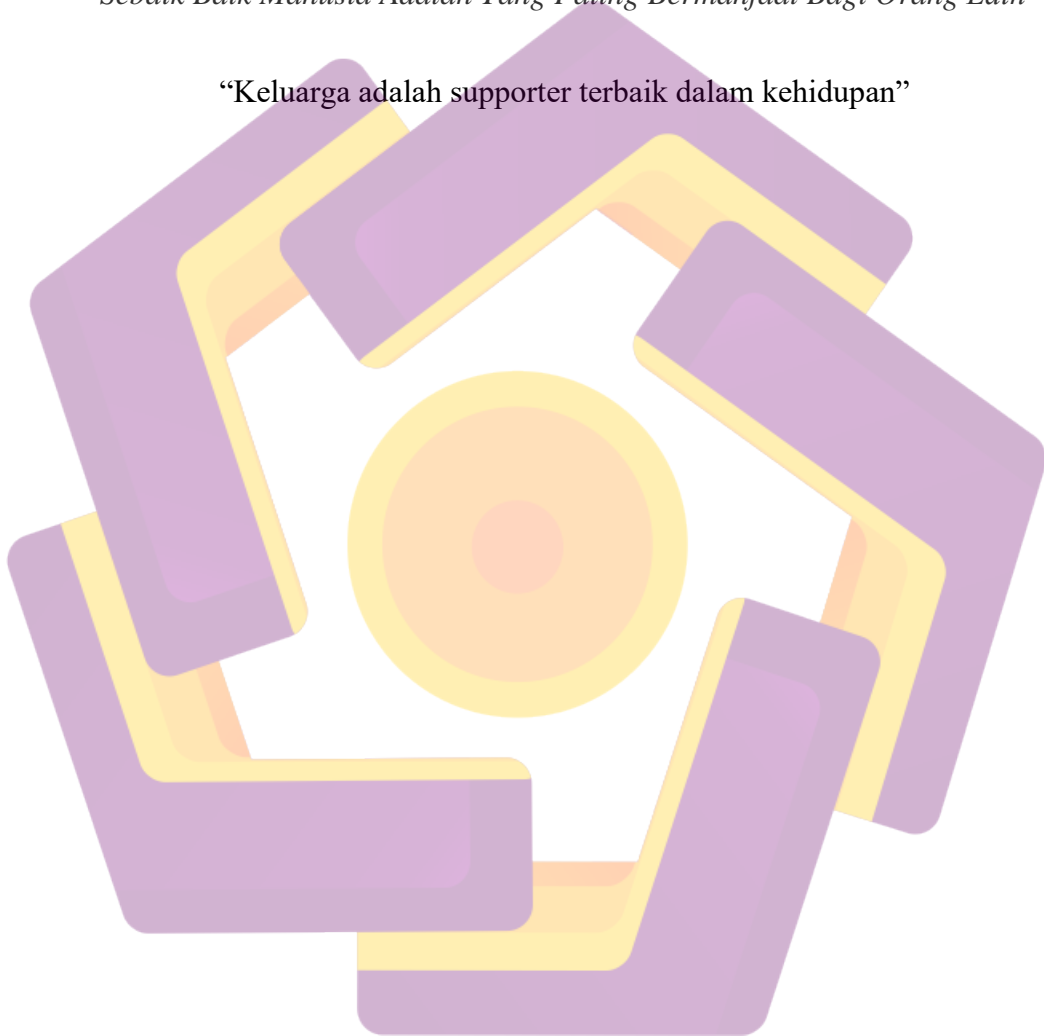
MOTTO

“Bukan melulu dunia yang menjadi tujuan berlari, ingatlah kalau akhirat menanti”

خَيْرُ النَّاسِ أَنْفَعُهُمْ لِلنَّاسِ

“Sebaik Baik Manusia Adalah Yang Paling Bermanfaat Bagi Orang Lain”

“Keluarga adalah supporter terbaik dalam kehidupan”



PERSEMBAHAN

Puji syukur kita panjatkan keharidat Allah SWT. yang telah memberikan berkat yang luar biasa limpah kepada penulis, sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Penulis juga sangat berterima kasih kepada orang-orang yang telah secara langsung maupun tidak langsung membantu menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Abi (Syamsul Bahri, S.Ag) dan Ummi (Lamhanah, S.Ag), karena dengan dukungan, bantuan, dan doa dari mereka yang ada setiap waktu dikala senang maupun susah, saya selaku penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Siti Mawardah, S.Pd, yang telah menjadi motivator/ semangat ruh penulis agar skripsi ini selesai pada waktunya.
3. Seluruh keluarga, kalian adalah penyemangat yang selalu mensupport bagaimanapun keadaan saya.
4. Bapak Akhmad Dahlan, selaku dosen yang telah membimbing saya dalam penulisan skripsi dengan sabar.
5. MTs Negeri 4 Balangan, selaku objek penelitian skripsi ini yang telah mengizinkan saya melakukan penelitian di sana.
6. Diri sendiri, karena bisa melawan rasa kantuk untuk mengejar *deadline*.
7. Teman – teman 14-TI-07, karena telah menjadi kelas yang penuh tawa dan inspirasi.

8. Keluarga Mahasiswa Balangan-Yogyakarta, selaku naungan utama saya berada di Yogyakarta sebagai mahasiswa dari Kabupaten Balangan
9. Serta semua pihak yang telah membantu maupun mendukung saya dalam masa studi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.



KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb,

Puji syukur kita panjatkan kepada Allah SWT. atas berkat dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini tepat pada waktunya dengan judul “Analisis dan Perancangan Website Penunjang Ujian Madrasah dengan Implementasi Framework Code Igniter” pada MTs Negeri 4 Balangan.

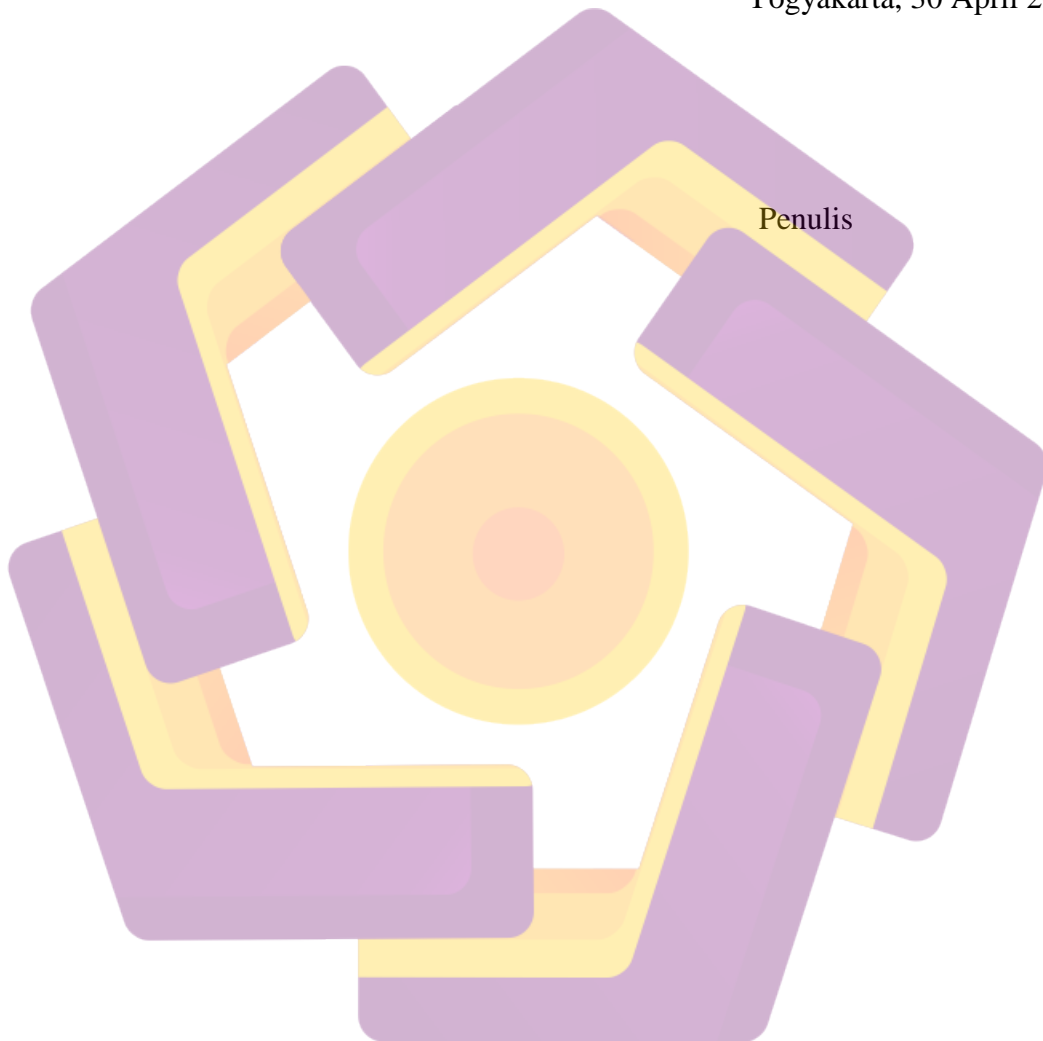
Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan Program Strata-1 Informatika di Universitas Amikom Yogyakarta. Selama mengikuti pendidikan Strata-1 Informatika sampai dengan proses penyelesaian skripsi, berbagai pihak telah memberikan fasilitas, membantu, membina, dan membimbing penulis untuk itu khususnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku ketua Universitas Amikom Yogyakarta yang telah banyak memberikan,
2. Bapak Akhmad Dahlan, M.Kom., selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan masukan serta bimbingan positif,
3. Ferry Wahyu Wibowo, S.Si, M.Cs., selaku dosen wali yang telah membantu penulis menempuh masa studi di Universitas Amikom Yogyakarta,
4. Bapak/Ibu Dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang telah membekali saya dengan beberapa disiplin ilmu yang berguna,
5. Teman-teman kelas 14-TI-07, yang telah banyak berdiskusi dan bekerja sama dengan penulis dalam masa studi di Universitas Amikom Yogyakarta.

Penulis menyadari, skripsi ini masih banyak kekurangan. Karena itu kritik dan saran yang membangun akan diterima dengan senang hati, semoga keberadaan skripsi ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan bersama.

Wassalaamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 30 April 2019

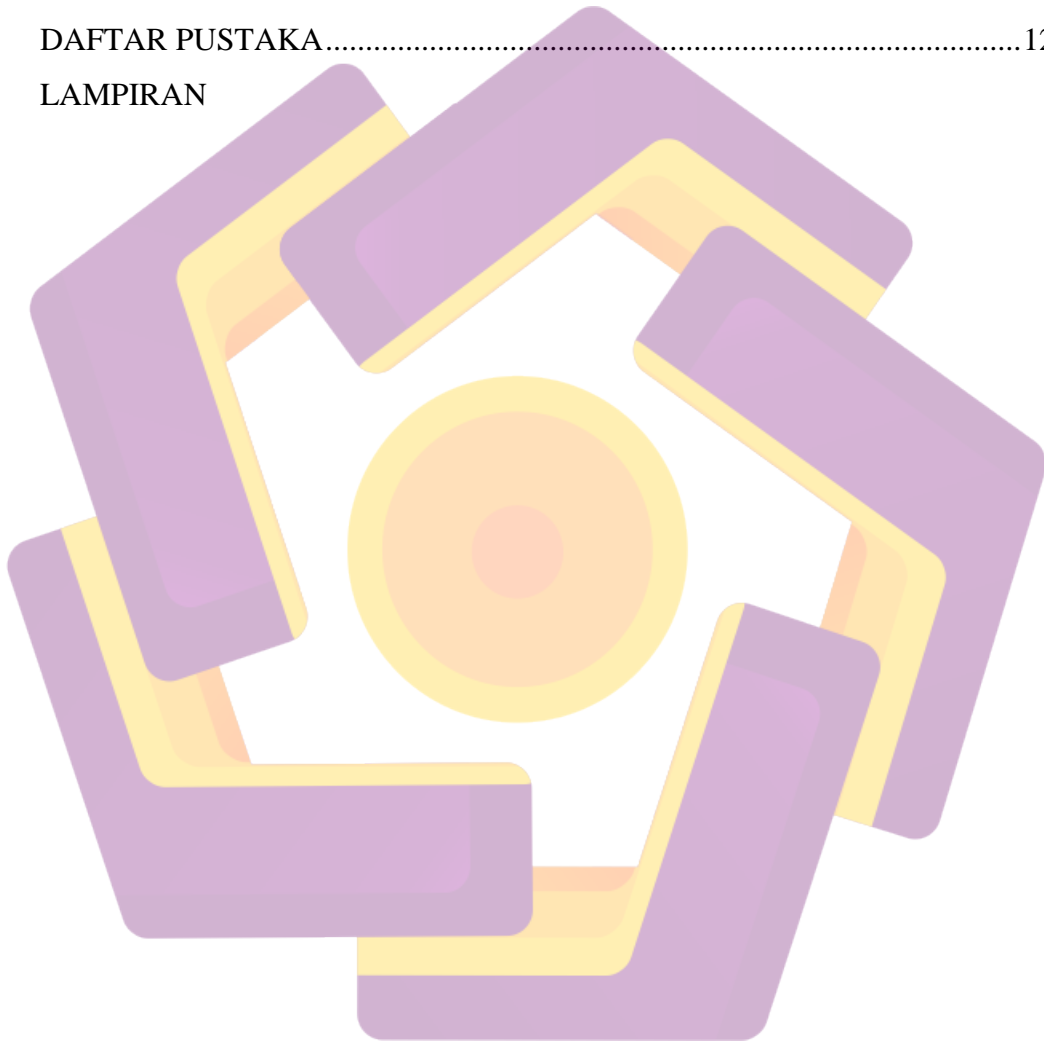


DAFTAR ISI

JUDUL	i
PERSETUJUAN.....	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
INTISARI.....	xix
ABSTRACT	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Metode Penelitian	5
1.5.1 Metode Pengumpulan Data.....	5
1.5.2 Metode Analisis	5
1.5.3 Metode Perancangan	6
1.5.4 Metode Pengembangan	6
1.5.5 Metode Testing.....	6
1.5.6 Metode Implementasi.....	6
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	8
2.1 Tinjauan Pustaka.....	8
2.2 Dasar Teori Internet	9
2.2.1 Definisi Internet	9
2.2.2 Definisi Website.....	10

3.1.2	Gambaran MTs Negeri 4 Balangan	40
3.1.3	Visi MTs Negeri 4 Balangan.....	40
3.1.4	Misi MTs Negeri 4 Balangan.....	41
3.2	Analisis Masalah.....	42
3.3	Analisis Kebutuhan.....	44
3.3.1	Analisis Fungsional.....	44
3.3.2	Analisis Non-Fungsional.....	45
3.4	Analisis Biaya dan Manfaat.....	49
3.4.1	Perhitungan Biaya dan Manfaat.....	49
3.4.2	Metode Pengembalian (<i>Payback and Period</i>).....	50
3.4.3	Metode Pengembalian Investasi (<i>Return of Investment</i>).....	51
3.4.4	Analisa NPV (<i>Net Present Value</i>).....	52
3.5	Analisis Kelayakan	53
3.5.1	Kelayakan Teknologi	53
3.5.2	Kelayakan Operasional	54
3.5.3	Kelayakan Hukum.....	55
3.5.4	Kelayakan Ekonomi.....	55
3.6	Perancangan Sistem	55
3.6.1	Use Case Diagram.....	56
3.6.2	Activity Diagram.....	67
3.6.3	Sequence Diagram	80
3.6.4	Class Diagram	88
3.7	Rancangan Basis Data.....	90
3.7.1	ERD (<i>Entity Relational Diagram</i>)	90
3.7.2	Struktur Tabel.....	91
BAB IV	IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....	99
4.1	Implementasi Program	99
4.1.1	Pemasangan Server Lokal	99
4.1.2	Implementasi Sistem Informasi.....	100
4.2	Pembuatan Database	102
4.3	Pembuatan Interface.....	106

4.4 Manual Program.....	110
4.5 Testing	112
4.5.1 Black Box Testing.....	112
4.5.2 White Box Testing	114
BAB V PENUTUP.....	121
5.1 Kesimpulan	121
5.2 Saran-Saran.....	121
DAFTAR PUSTAKA.....	123
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Perbandingan penelitian terdahulu	9
Tabel 2.2	Simbol-simbol dalam ERD.....	22
Tabel 2.3	Contoh bentuk hubungan relasi dalam ERD	23
Tabel 2.4	Simbol-simbol diagram aktivitas.....	29
Tabel 2.5	Simbol-simbol diagram sekuen	31
Tabel 2.6	Simbol-simbol diagram kelas	33
Tabel 3.1	Dewan guru MTs Swasta Nurul Islam tahun pertama berdiri	39
Tabel 3.2	Daftar nama kepala madrasah.....	40
Tabel 3.3	Nama pendidik dan tenaga kependidikan tahun 2017	41
Tabel 3.4	Hasil Analisis PIECES	43
Tabel 3.5	Analisis Fungsional	45
Tabel 3.6	Perhitungan biaya dan manfaat.....	49
Tabel 3.7	Definisi aktor	57
Tabel 3.8	Definisi use case	57
Tabel 3.9	Skenario use case Login	58
Tabel 3.10	Skenario use case Logout	58
Tabel 3.11	Skenario use case Kelola data siswa.....	59
Tabel 3.12	Skenario use case Import data siswa	60
Tabel 3.13	Skenario use case Kelola data kelas	61
Tabel 3.14	Skenario use case Kelola data mata pelajaran	62
Tabel 3.15	Skenario use case Kelola soal dan data ujian	64
Tabel 3.16	Skenario use case Upload soal ujian.....	66
Tabel 3.17	Skenario use case Export nilai ujian.....	66
Tabel 3.18	Skenario use case Ujian	67
Tabel 3.19	Tabel data admin (tbl_admin)	91
Tabel 3.20	Tabel data siswa (tbl_siswa).....	91
Tabel 3.21	Tabel data kelas (tbl_kelas)	92
Tabel 3.22	Tabel data semester (tbl_semester)	92
Tabel 3.23	Tabel data tahun ajaran (tbl_tahun_ajaran)	93
Tabel 3.24	Tabel data ujian (tbl_ujian)	93

Tabel 3.25	Tabel data pengambilan ujian (tbl_ambil_ujian).....	94
Tabel 3.26	Tabel data mata pelajaran (tbl_mata_pelajaran).....	94
Tabel 3.27	Tabel data soal (tbl_soal).....	94
Tabel 3.28	Tabel data jawaban (tbl_jawaban).....	95
Tabel 4.1	Hasil pengujian black box	112

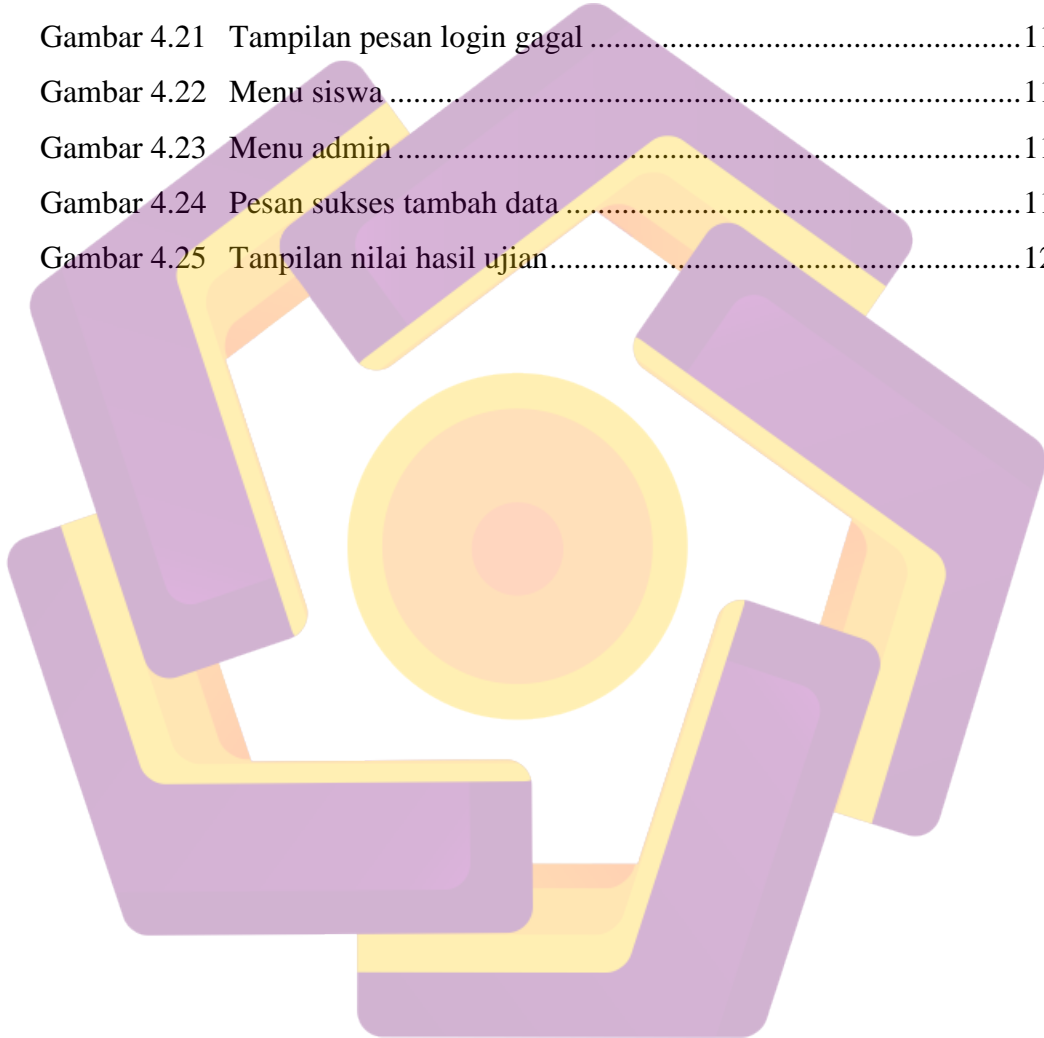


DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Konsep Sistem Informasi.....	13
Gambar 2.2	Model-View Controller.....	15
Gambar 2.3	Notasi aktor.....	27
Gambar 2.4	Notasi use case.....	28
Gambar 2.5	Ilustrasi model waterfall	35
Gambar 3.1	Use case diagram	56
Gambar 3.2	Activity diagram Login.....	68
Gambar 3.3	Activity diagram Login.....	69
Gambar 3.4	Activity diagram Logout.....	69
Gambar 3.5	Activity diagram Melihat data siswa	70
Gambar 3.6	Activity diagram Menambah data siswa.....	70
Gambar 3.7	Activity diagram Mengedit data siswa	71
Gambar 3.8	Activity diagram Menghapus data siswa.....	71
Gambar 3.9	Activity diagram Import data siswa.....	72
Gambar 3.10	Activity diagram Melihat data kelas	72
Gambar 3.11	Activity diagram Menambah data kelas	73
Gambar 3.12	Activity diagram Mengedit data kelas	73
Gambar 3.13	Activity diagram Menghapus data kelas.....	74
Gambar 3.14	Activity diagram Melihat data mata pelajaran.....	74
Gambar 3.15	Activity diagram Menambah data mata pelajaran	75
Gambar 3.16	Activity diagram Mengedit data mata pelajaran.....	75
Gambar 3.17	Activity diagram Menghapus data mata pelajaran.....	76
Gambar 3.18	Activity diagram Melihat soal dan data ujian	76
Gambar 3.19	Activity diagram Mengedit soal dan data ujian	77
Gambar 3.20	Activity diagram Menghapus soal dan data ujian.....	77
Gambar 3.21	Activity diagram Upload soal dan data ujian.....	78
Gambar 3.22	Activity diagram Export nilai ujian	79
Gambar 3.23	Activity diagram Ujian	80
Gambar 3.24	Sequence Diagram login admin	81
Gambar 3.25	Sequence Diagram login siswa	81

Gambar 3.26	Sequence Diagram logout user (admin, siswa).....	81
Gambar 3.27	Sequence Diagram kelola data siswa.....	82
Gambar 3.28	Sequence Diagram import data siswa.....	82
Gambar 3.29	Sequence Diagram kelola data kelas.....	83
Gambar 3.30	Sequence Diagram kelola data mata pelajaran	84
Gambar 3.31	Sequence Diagram kelola data soal dan ujian (bagian 1)	85
Gambar 3.32	Sequence Diagram kelola data soal dan ujian (bagian 2)	86
Gambar 3.33	Sequence Diagram Upload Soal Ujian	87
Gambar 3.34	Sequence Diagram Export Nilai Ujian	88
Gambar 3.35	Sequence Diagram Export Nilai Ujian	88
Gambar 3.36	Class Diagram	89
Gambar 3.37	ERD (Entity Relationship Diagram).....	90
Gambar 3.38	Interface login.....	95
Gambar 3.39	Interface home admin	96
Gambar 3.40	Interface home user siswa.....	96
Gambar 3.41	Interface tampilan data siswa pada user admin.....	97
Gambar 3.42	Interface form tambah soal	97
Gambar 3.43	Interface menu ujian	98
Gambar 3.44	Interface halaman ujian.....	98
Gambar 4.1	XAMPP Control Panel.....	99
Gambar 4.2	Halaman dashboard localhost XAMPP	100
Gambar 4.3	Tabel tbl_admin	103
Gambar 4.4	Tabel tbl_siswa	103
Gambar 4.5	Tabel tbl_kelas	104
Gambar 4.6	Tabel tbl_kelas	104
Gambar 4.7	Tabel tbl_semester	105
Gambar 4.8	Tabel tbl_tahun_ajaran.....	105
Gambar 4.9	Tabel tbl_soal.....	105
Gambar 4.10	Tabel tbl_ujian	105
Gambar 4.11	Tabel tbl_ambil_ujian	106
Gambar 4.12	Tabel tbl_jawaban	106
Gambar 4.13	Interface Form login	107

Gambar 4.14	Interface home admin	107
Gambar 4.15	Interface home siswa.....	108
Gambar 4.16	Interface data siswa oleh user admin	108
Gambar 4.17	Interface form input data ujian.....	109
Gambar 4.18	Interface form input soal.....	109
Gambar 4.19	Interface pilihan ujian user siswa.....	110
Gambar 4.20	Interface ujian siswa	110
Gambar 4.21	Tampilan pesan login gagal	116
Gambar 4.22	Menu siswa	116
Gambar 4.23	Menu admin	116
Gambar 4.24	Pesan sukses tambah data	118
Gambar 4.25	Tampilan nilai hasil ujian.....	120



INTISARI

Internet yang disandingkan dengan sistem pendidikan dewasa ini menjadi salah satu program yang dicanangkan oleh pemerintah Indonesia, salah satunya ada pada kegiatan Ujian pelajar. Tentunya dengan menggunakan *website* yang dapat diintegrasikan pada server online maupun server lokal sekolah, pelajar dapat melaksanakan ujian dengan menghemat penggunaan kertas dan alat tulis.

Perkembangan teknologi dan internet telah membuka era global yang lebih maju dan lebih memudahkan manusia dalam melaksanakan tugas dan pekerjaannya. Begitu juga dalam sistem pendidikan kita, ujian secara online dapat membantu penghematan anggaran negara. Khususnya di Kalimantan Selatan, seluruh madrasah pada tahun 2018 sudah memiliki sistem lab yang dapat digunakan sebagai server untuk ujian secara *localhost*. Dengan mengimplementasikan framework terkenal *Code Igniter*, akan memudahkan pembuatan *website* ini dan tentunya sistem akan menjadi ringan dan *website* menjadi dinamis.

Website Ujian Online ini merupakan *website* yang di dalamnya berisi fasilitas pengajar dan pelajar untuk melaksanakan ujian secara online. dengan sistem penilaian terpadu, maka akan sangat memudahkan dalam penilaian hasil ujian pelajar

Kata kunci : Internet, ujian online, *website*, *Code Igniter*

ABSTRACT

The internet which is juxtaposed with the current education system is one of the programs launched by the Indonesian government, one of which is in the Student Examination activities. Of course by using a website that can be integrated on an online server or a local school server, students can carry out the exam by saving on the use of paper and stationery.

The development of technology and the internet has opened a more advanced global era and made it easier for humans to carry out their duties and jobs. Likewise in our education system, online examinations can help save the state budget. Especially in South Kalimantan, all madrasah in 2018 already have a lab system that can be used as a server for testing on a localhost basis. By implementing the well-known Code Igniter framework, it will facilitate the creation of this website and of course the system will be lightweight and will be dynamic.

This Online Exam Website is a website which contains teaching and student facilities to carry out online examinations. with an integrated assessment system, it will greatly facilitate the assessment of student exam results.

Keywords : Internet, online examination, website, Code Igniter

