

PERANCANGAN SISTEM PEMBELAJARAN TERINTEGRASI
(Studi Kasus SD N Canden Bantul)

TUGAS AKHIR



Disusun oleh :

Dimas Nur Isnanto	16.01.3831
Muhammad Alwan A	16.01.3849

PROGRAM DIPLOMA
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2019

PERANCANGAN SISTEM PEMBELAJARAN TERINTEGRASI

(Studi Kasus SDN Canden Bantul)

Untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar Ahli Madya pada jenjang
Program Diploma – Proram Studi Teknik Informatika

TUGAS AKHIR



disusun oleh

Dimas Nur Isnanto	16.01.3831
Muhammad Alwan A	16.01.3849

**PROGRAM DIPLOMA
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2019**

PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SISTEM PEMBELAJARAN TERINTEGRASI (STUDI KASUS SD N CANDEN BANTUL)

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Dimas Nur Isnanto 16.01.3831

Muhammad Alwan Arfianto 16.01.3849

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir
pada tanggal 1 Agustus 2019

Dosen Pembimbing



Arif Dwi Laksito, M.Kom
NIK. 190302150

PENGESAHAN
TUGAS AKHIR
PERANCANGAN SISTEM PEMBELAJARAN TERINTEGRASI
(STUDI KASUS SD N CANDEN BANTUL)

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Dimas Nur Isnanto

16.01.3831

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 26 Agustus 2019

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Norhikmah, M.Kom
NIK. 190302245

Anggit Dwi Hartanto, M.Kom
NIK. 190302163

Tanda Tangan



Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer
Tanggal 15 September 2019

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Krisnawati, S.Si., M.T.
NIK. 190302038

PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**PERANCANGAN SISTEM PEMBELAJARAN TERINTEGRASI
(STUDI KASUS SD N CANDEN BANTUL)**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Muhammad Alwan Arfianto

16.01.3849

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 23 Agustus 2019

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Rumini, M.Kom
NIK. 190302246

Barka Satya, M.Kom
NIK. 190302126

Tanda Tangan



Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer
Tanggal 15 September 2019

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Krisnawati, S.Si., M.T.
NIK. 190302038

PERNYATAAN

Kami yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, Tugas Akhir ini merupakan karya sayasendiri (ASLI), dan isi dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan kami juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan 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 tanggungjawab kami pribadi.

Yogyakarta, 9 September 2019



Muhammad Alwan Arfianto
NIM 16.01.3849



Dimas Nur Isnanto
NIM 16.01.3831

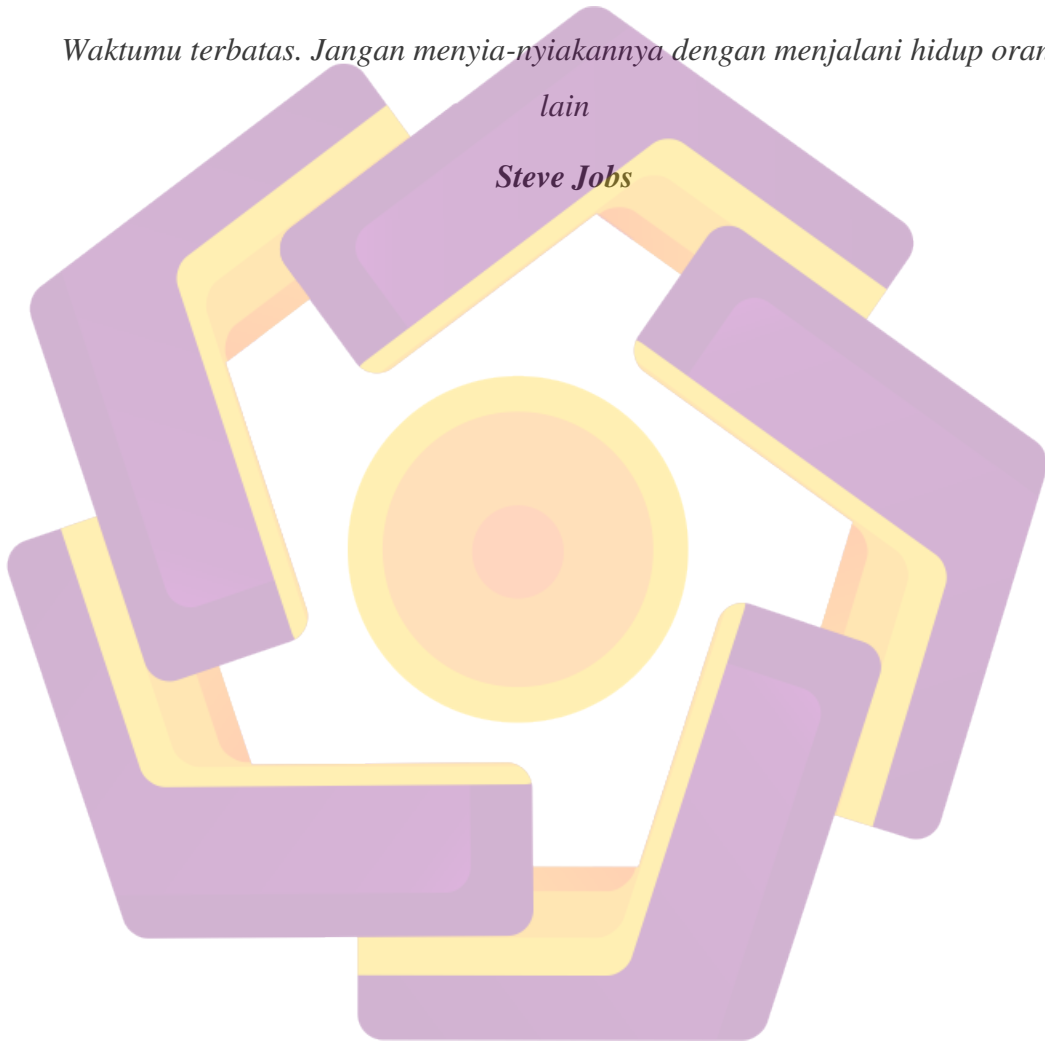
MOTTO

Hidup ini seperti sepeda. Agar tetap seimbang, kau harus terus bergerak

Albert Einstein

Waktumu terbatas. Jangan menyia-nyiakannya dengan menjalani hidup orang lain

Steve Jobs



PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan kemudahan sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir. Penulisan tugas akhir ini penulis pesembahkan kepada

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya.
2. Orang tua dan saudara tercinta yang telah merawat, meberikan do'a dan kasih sayang, serta dorongan motivasi dan inspirasi kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir.
3. Bapak Arif Dwi Laksito, M.Kom yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalm pembuatan serta penyusunan tugas akhir.
4. Ibu Dumi Rahmawati, M.Pd selaku kepala SD N Canden Bantul yang telah memberikan izin penelitian dan memberikan kesempatan untuk belajar hal-hal baru.
5. Sahabat dan rekan penulis yang telah memberikan dorongan mental sehingga tugas akhir ini terselesaikan dengan baik.
6. Serta seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu dalam peyeyusunan tugas akhir ini.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji sukur penulis penjatkan kehadiran Allah SWT atas berkat rahmat, hidayah, dan kesahatan yang diberikan sehingga penulis dapat meyelesaikan penulisan tugas akhir ini. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad S.A.W yang kita nantikan syafa'atnya di akhirat nanti.

Tugas akhir ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya (A.Md.) di jurusan Teknik Informatika Universitas Amikom Yogyakarta. Judul dari tugas akhir ini adalah “Perancangan Sistem Pembelajaran Terintegrasi (Studi Kasus SD N Canden Bantul)”.

Dalam penyusunan tugas akhir ini, penulis banyak menghadapi kesulitan. Namun, berkat bantuan dan dorongan dari beberapa pihak , akhirnya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Untuk itu pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M selaku rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta telah memberikan kesempatan untuk belajar dan mengembangkan keperibadian kepada penulis.
2. Ibu Krisnawati, S.Si, M.T., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah mendukung pembuatan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Eng selaku Ketua Program Studi D3 Teknik Informatika Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan untuk belajar dan mengembangkan keperibadian kepda penulis.
4. Bapak Arif Dwi Laksito, M.Kom Selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing serta memberi arahan pembuatan tugas akhir hingga selesai.
5. Bapak/ibu dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang telah membantu dalam proses belajar mengajar dan selalu memberikan dukungannya dalam pembuatan laporan ini.

6. Ibu Dumi Rahmawati, M.Pd selaku kepala SD N canden Bantul beserta seluruh guru dan staf SD N Canden bantul yang telah menjadi narasumber dan berkenan meluangkan waktunya membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian..
7. Rekan Mahasiswa/i Program Studi Teknik informatika Angkatan 2016, khususnya kelas D3-03 yang telah memberikan kritik dan saran yang membantu penulis dalam menyelesaikan laporan ini
8. Semua pihak yang tidak dapat penulsi sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan tugas Akhir ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran. Semoga laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 9 September 2019

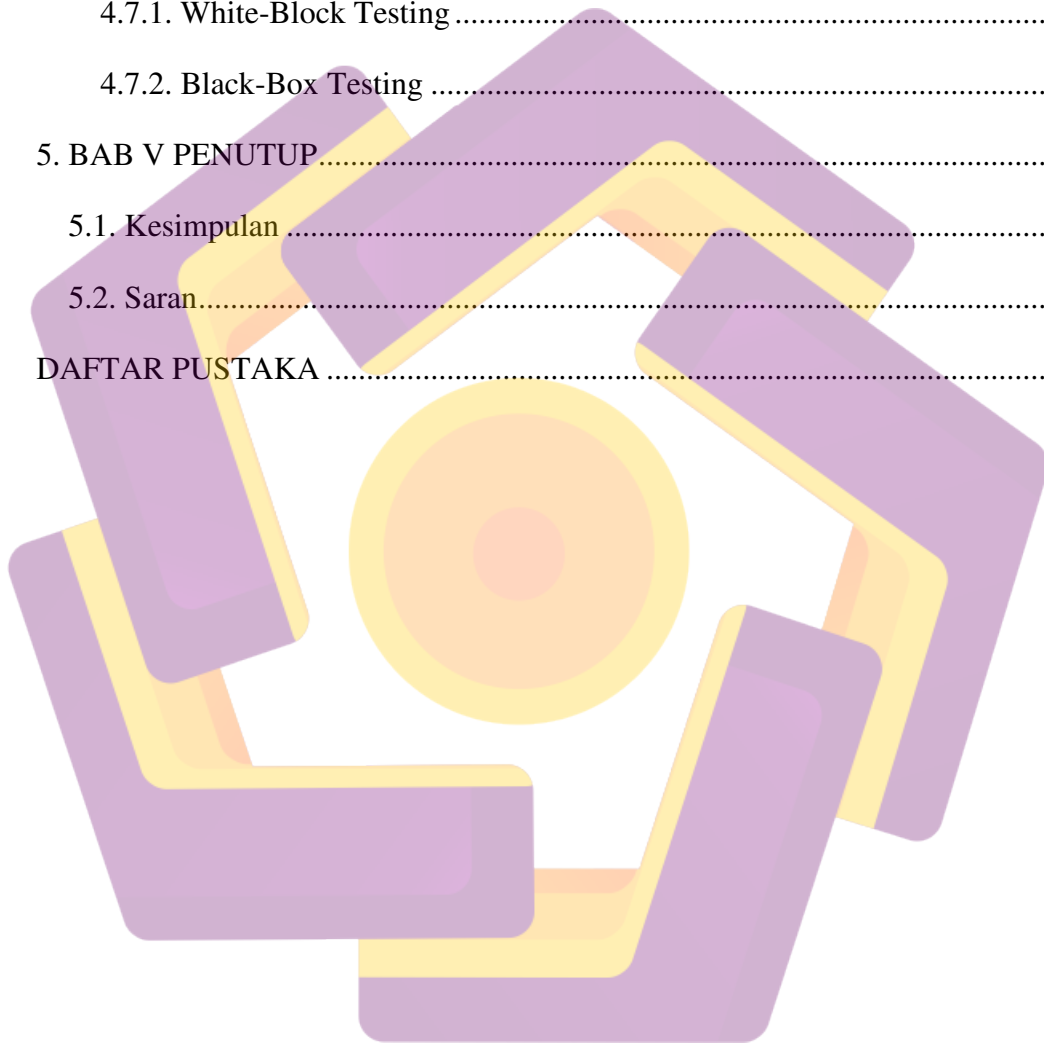
DAFTAR ISI

JUDUL	ii
PERSETUJUAN	iii
PENGESAHAN	iv
PENGESAHAN	v
PERNYATAAN.....	vi
MOTTO	vii
PERSEMBAHAN.....	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
INTISARI.....	xix
ABSTRACT.....	xx
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Peneltian.....	4
1.6. Metodologi Penelitian	4
1.7. Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	7

2.1. Tinjauan Pustaka.....	7
2.2. Konsep Dasar Sistem	10
2.2.1. Pengertian Sistem.....	10
2.3. Konsep Dasar Sistem Informasi.....	11
2.3.1. Pengertian Sistem Informasi	11
2.4. Konsep Pembelajaran Terintegrasi dan Sistem Pembelajaran.....	12
2.4.1. Pembelajaran Terintegrasi	12
2.4.2. Pengertian Sistem Pembelajaran	13
2.5. Aplikasi Web.....	14
2.6. Konsep Basis Data	14
2.6.1. Pengertian Basis Data	14
2.6.2. Sistem Basis Data.....	15
2.7. Metodologi Pengembangan Sistem.....	17
2.7.1. Waterfall.....	18
2.7.2. Bagan Alir Dokumen dan Data Flow Diagram (DFD)	20
2.7.3. Entity Relationship Diagram (ERD)	27
2.8. Hypertext Markup language (HTML).....	29
2.9. Personal Home Page (PHP)	29
2.10. MySQL.....	31
2.11. Framework Laravel	32
2.12. Teknik Pengujian Perangkat Lunak	34
BAB III GAMBARAN UMUM	36
3.1. Sejarah Sekolah Dasar Negeri Canden Bantul.....	36
3.2. Visi dan Misi	37

3.3. Profil SD Negeri Canden	37
3.4. Struktur Organisasi Sekolah.....	38
3.5. Analisis Sistem yang Sedang Berjalan.....	40
3.5.1. Proses Pengolahan Data Nilai	40
3.5.2. Proses Belajar Mengajar	41
4. BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	43
4.1. Analisi Kebutuhan.....	43
4.1.1. Analisis Kebutuhan Fungsional	43
4.1.2. Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	44
4.2. Rancangan Sistem	45
4.2.1. Flowchart Sistem yang Diusulkan	45
4.2.2. <i>Data Flow Diagram</i> (DFD) yang Diusulkan	53
4.3. Rancangan Antarmuka	57
4.3.1. Rancangan Antarmuka Login	57
4.3.2. Rancangan Antarmuka Admin.....	57
4.3.3. Rancangan Antarmuka Guru.....	60
4.3.4. Rancangan Antarmuka Orang tua	61
4.4. Rancangan Basis Data.....	63
4.4.1. ERD (Entity Relationship Diagram)	63
4.4.2. Struktur Tabel.....	64
4.5. Implementasi Basis Data.....	70
4.5.1. Relasi Antar Tabel.....	70
4.6. Implementasi Sistem	74
4.6.1. Tampilan Antarmuka Login.....	74

4.6.2. Tampilan Antarmuka Admin	76
4.6.3. Tampilan Antarmuka Guru	78
4.6.4. Tampilan Antarmuka Orang Tua	80
4.7. Pengujian Aplikasi	81
4.7.1. White-Block Testing	82
4.7.2. Black-Box Testing	84
5. BAB V PENUTUP	89
5.1. Kesimpulan	89
5.2. Saran	90
DAFTAR PUSTAKA	91



DAFTAR TABEL

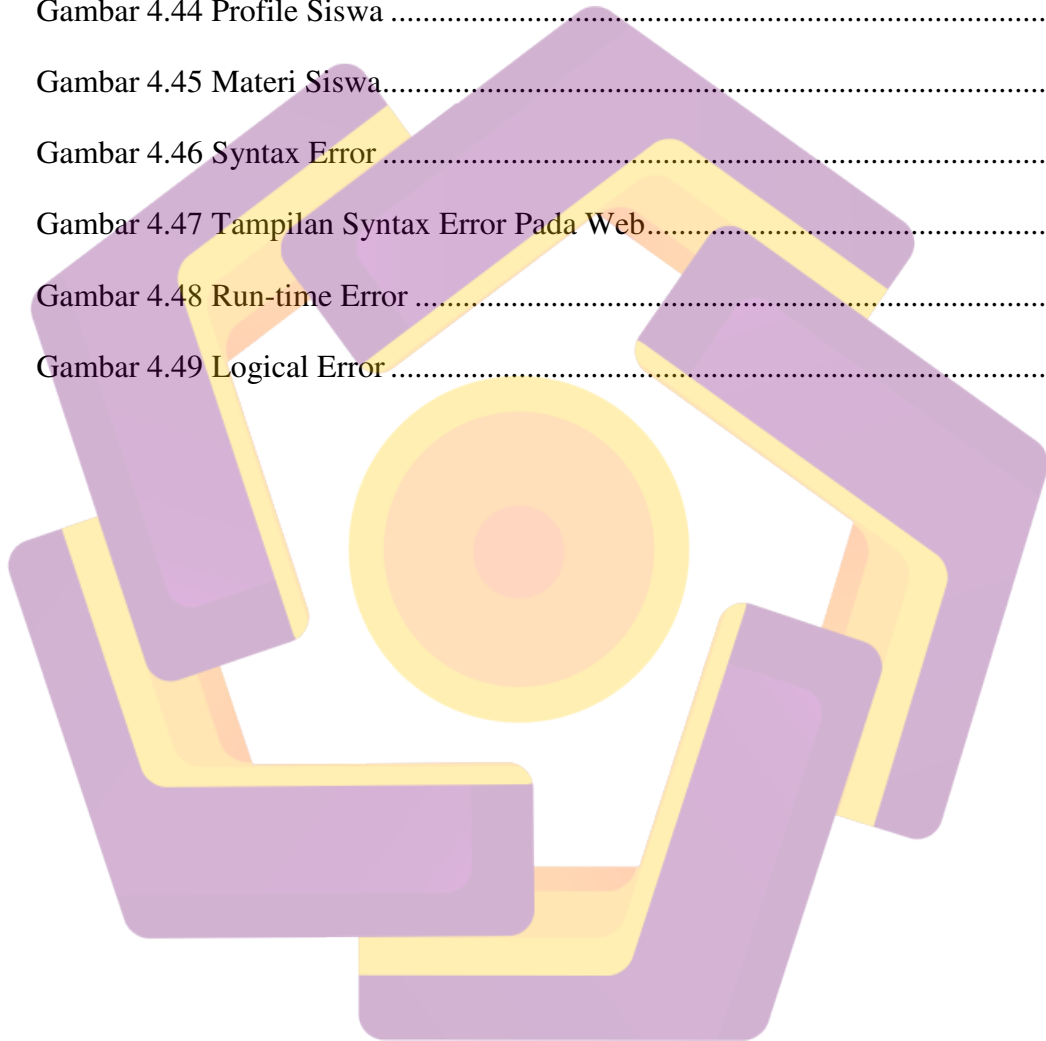
Tabel 2.1 Persamaan dan Perbedaan Penelitian.....	8
Tabel 2.2 Simbol Flowchart.....	20
Tabel 2.3 Simbol DFD.....	24
Tabel 2.4 Simbol ERD.....	27
Tabel 4.1 Kebutuhan Fungsional.....	43
Tabel 4.2 Admin.....	64
Tabel 4.3 File.....	65
Tabel 4.4 Guru.....	65
Tabel 4.5 Kelas.....	66
Tabel 4.6 Mapel.....	66
Tabel 4.7 mapel_siswa.....	67
Tabel 4.8 Orang Tua.....	68
Tabel 4.9 Siswa.....	69
Tabel 4.10 Black-box Testing.....	85

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Metode Waterfall.....	18
Gambar 2.2 Model Hubungan MVC.....	33
Gambar 3.1 Struktur Kepengurusan.....	39
Gambar 3.2 Proses Pengolahan Data Nilai	40
Gambar 3.3 Flowchart Data Nilai	41
Gambar 3.4 Proses Belajar Mengajar.....	42
Gambar 3.5 Flowchart Pengajaran.....	42
Gambar 4.1 Flowchart Sistem.....	46
Gambar 4.2 Flowchart Pengolahan Nilai	47
Gambar 4.3 Flowchart Pemberian Materi	48
Gambar 4.4 Flowchart Penambahan Data User (Admin)	49
Gambar 4.5 Flowchart Edit Data User (Admin)	50
Gambar 4.6 Flowchart Kelola Kelas (Admin)	51
Gambar 4.7 Flowchart Edit Data Nilai (Guru).....	52
Gambar 4.8 DFD level 0	53
Gambar 4.9 DFD level 1	54
Gambar 4.10 DFD level 2 Proses 6.1.....	56
Gambar 4.11 Rancangan Antarmuka Login.....	57
Gambar 4.12 Rancangan Antarmuka Dashboard Admin.....	57
Gambar 4.13 Rancangan Antarmuka Data Siswa	58
Gambar 4.14 Rancangan Antarmuka Data Guru	58
Gambar 4.15 Rancangan Antarmuka Data Orang Tua	59

Gambar 4.16 Rancangan Antarmuka Data Mata Pelajaran	59
Gambar 4.17 Rancangan Antarmuka Dashborad Guru.....	60
Gambar 4.18 Rancangan Antarmuka Nilai Siswa.....	60
Gambar 4.19 Rancangan Antarmuka Upload Materi.....	61
Gambar 4.20 Rancangan Antarmuka Dashborad Orang Tua.....	61
Gambar 4.21 Rancangan Antarmuka Profile Siswa.....	62
Gambar 4.22 Rancangan Antarmuka Materi Siswa.....	62
Gambar 4.23 Entity Relationship Diagram.....	63
Gambar 4.24 Relasi Antar Tabel.....	70
Gambar 4.25 Tabel Admin.....	71
Gambar 4.26 Tabel File.....	71
Gambar 4.27 Tabel Guru.....	71
Gambar 4.28 Tabel Kelas.....	72
Gambar 4.29 Tabel Mapel.....	72
Gambar 4.30 Mapel_Siswa	73
Gambar 4.31 Tabel Orang Tua.....	73
Gambar 4.32 Tabel Siswa	74
Gambar 4.33 Login	75
Gambar 4.34 Controller Login.....	75
Gambar 4.35 Dashboard Admin	76
Gambar 4.36 Data Siswa.....	77
Gambar 4.37 Data Guru	77
Gambar 4.38 Data Orang Tua	78
Gambar 4.39 Data Mata Pelajaran	78

Gambar 4.40 Dashborad Guru	79
Gambar 4.41 Nilai Siswa	79
Gambar 4.42 Upload Materi	80
Gambar 4.43 Dashboard Orang Tua	80
Gambar 4.44 Profile Siswa	81
Gambar 4.45 Materi Siswa.....	81
Gambar 4.46 Syntax Error	82
Gambar 4.47 Tampilan Syntax Error Pada Web.....	83
Gambar 4.48 Run-time Error	83
Gambar 4.49 Logical Error	84



INTISARI

Sekolah dan orang tua memiliki peranan yang sama penting untuk membantu prestasi siswa, maka dari itu pengawasan seharusnya dilakukan secara aktif oleh pihak sekolah dan orang tua. Namun terkadang ada masalah yang menyebabkan kedua aktor ini tidak saling terhubung dan menyebabkan saling tuduh dimana pihak yang paling berperan besar dalam proses pola pendidikan anak. Tujuan dari pembuatan sistem ini adalah untuk mengembangkan Sistem Pembelajaran Terintegrasi untuk menggabungkan peran sekolah dan orang tua untuk saling bekerjasama dalam melakukan pengawasan siswa.

Metode yang digunakan dalam menyelesaikan tugas akhir ini adalah metode observasi dan wawancara dengan menggunakan teknik pengumpulan data primer dan sekunder. Program ini dikembangkan dengan menggunakan PHP, MySQL, framework Laravel dan dengan menggunakan Data Flow Diagram (DFD) untuk pemodelan terstruktur. Aplikasi ini berbasis web sehingga dapat dijalankan menggunakan fasilitas browser dan dapat dijalankan secara online. Adapun aktor yang terlibat meliputi admin, guru, orang tua, dan siswa. Sedangkan Fitur yang diberikan meliputi upload materi, upload jadwal dan pencatatan perkembangan nilai siswa di sekolah oleh orang tua..

Dengan adanya Sistem pembelajaran terintegrasi dengan menggabungkan peran orang tua dalam mengawasi anak ini diharapkan menjadikan mutu pendidikan dan pengawasan siswa menjadi lebih baik. Penulis berharap karya yang sangat sederhana ini dapat berguna bagi pihak yang menggunakan.

Kata kunci: Sistem Pembelajaran Terintegrasi, berbasis web.

ABSTRACT

Schools and parents have the same important role to help student achievement, therefore supervision should be carried out actively by the school and parents. But sometimes there are problems that cause these two actors are not connected to each other and cause mutual accusation where the party most plays a major role in the process of child education patterns. The purpose of making this system is to develop an Integrated Learning System to combine the roles of schools and parents to work together in supervising students.

The method used in completing this thesis is the method of observation and interviews using primary and secondary data collection techniques. This program was developed using PHP, MySQL, the Laravel framework and by using Data Flow Diagrams (DFD) for structured modeling. This application is web based so it can be run using browser facilities and can be run online. The actors involved include admin, teacher, parents, and students. While the features provided include uploading material, uploading schedules and recording the progress of student grades at school by parents.

The integrated learning system by combining the role of parents in supervising children is expected to make the quality of education and supervision of students better. The author hopes this very simple work can be useful for those who use it.

Keywords: *Integrated Learning System, web-based.*