

Sistem Informasi E-Learning Berbasis Web

Studi Kasus SMA Negeri 1 Kikim Timur Lahat

Satrio Pratama Putra

1600016040

Skripsi diajukan kepada
Fakultas Sains dan Teknologi Terapan
sebagai bagian persyaratan untuk meraih derajat

Sarjana Komputer

pada Program Studi Sistem Informasi



Universitas Ahmad Dahlan
Yogyakarta

July, 2023

Sistem Informasi E-Learning Berbasis Web

Studi Kasus SMA Negeri 1 Kikim Timur Lahat



**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI TERAPAN PROGRAM STUDI
SISTEM INFORMASI UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN
YOGYAKARTA
2023**

Skripsi

Sistem Informasi E-Learning Berbasis Web

Studi Kasus SMA Negeri 1 Kikim Timur Lahat

Satrio Pratama Putra

1600016040

Dipertahankan di depan Dewan Penguji
tanggal 28 Juli 2023

H. Suprihatin S.Si., M.Kom.
Ketua/Pembimbing

Arif Rahman S.Kom. M.T.
Penguji 1

Farid Suryanto S.Pd., M.T.
Penguji 2

Diterima sebagai bagian
persyaratan untuk meraih derajat
Sarjana Komputer,



Dr. H. Yudi Ari Adi S.Si., M.Si.
Dekan FAST

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Satrio Pratama Putra
NIM : 1600016040
Email : satrio1600016040@webmail.uad.ac.id
Fakultas : Fakultas Sains dan Teknologi Terapan
Program Studi : Sistem Informasi
Judul Tugas Akhir : Sistem Informasi E-Learning Berbasis Web
SMA Negeri 1 Kikim Timur Lahat

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Hasil karya yang saya serahkan ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar kesarjanaan baik di Universitas Ahmad Dahlan maupun di institusi pendidikan lainnya.
2. Hasil karya saya ini bukan saduran/terjemahan melainkan merupakan gagasan, rumusan, dan hasil pelaksanaan penelitian/implementasi saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing akademik dan narasumber penelitian.
3. Hasil karya saya ini merupakan hasil revisi terakhir setelah diujikan yang telah diketahui dan disetujui oleh pembimbing.
4. Dalam karya saya ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali yang digunakan sebagai acuan dalam naskah dengan menyebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari terbukti ada penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya saya ini, serta sanksi lain yang sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Ahmad Dahlan.

Yogyakarta, 31 Juli 2023



Satrio Pratama Putra

PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Satrio Pratama Putra
NIM : 1600016040
Email : satrio1600016040@webmail.uad.ac.id
Fakultas : Fakultas Sains dan Teknologi Terapan
Program Studi : Sistem Informasi
Judul Tugas Akhir : Sistem Informasi E-Learning Berbasis Web
SMA Negeri 1 Kikim Timur Lahat

Dengan ini saya menyerahkan hak *sepenuhnya* kepada Perpustakaan Universitas Ahmad Dahlan untuk menyimpan, mengatur akses serta melakukan pengelolaan terhadap karya saya ini dengan mengacu pada ketentuan akses tugas akhir elektronik sebagai berikut

Saya (~~mengijinkan~~/~~tidak mengijinkan~~)* karya tersebut diunggah ke dalam Repository Perpustakaan Universitas Ahmad Dahlan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Yogyakarta, 31 Juli 2023



Satrio Pratama Putra

Mengetahui,
Pembimbing



H. Suprihatin S.Si., M.Kom.

Pernyataan

Saya, **Satrio Pratama Putra** menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan sebelumnya untuk memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak ada karya atau pendapat yang pernah ditulis/diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang tertulis diacu dalam naskah ini dan dikutip dalam daftar acuan.

Dinyatakan oleh



Satrio Pratama Putra
Tanggal: 31 Juli 2023

Motto dan Persembahan

Sekiranya lautan menjadi tinta untuk (menulis) kalimat-kaimat Tuhanku, sungguh habislah lautan sebelum habis (ditulis) kalimat-kalimat Tuhanku, meskipun Kami datangkan tambahan sebanyak itu (pula). QS. 18: 109

Skripsi ini kupersembahkan untuk:

1. Ibu dan Bapak tercinta

Terimakasih atas kepercayaan dan kesempatan yang diberikan selama ini.

2. Yukiko Nareswari

Terimakasih banyak atas kepercayaan dan kehangatan yang telah diberikan selama ini.

3. Saudara-saudara dan teman-teman

Terimakasih atas kehangatan yang kalian berikan, doa dan semangat yang tulus dari kalian

4. Para pembaca semua.

Kata Pengantar

Bismillahirrahmaanirrahiim,

Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarokatuh

Segala puji bagi Allah SWT. yang telah memberikan Rahmat serta hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir (Skripsi) ini.

Penulis sadar akan keberhasilan dalam menyelesaikan laporan ini berkat dorongan dan bimbingan berbagai pihak. Oleh karena itu, di kesempatan kali ini penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada Bapak Dr. H. Yudi Ari Adi S.Si., M.Si., Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Terapan UAD, Ibu Sri Handayaningsih S.Si., M.Kom., Kaprodi Sistem Informasi, dan Bapak H. Suprihatin S.Si., M.Kom. selaku Pembimbing. Terimakasih juga penulis ucapkan kepada seluruh dosen Sistem Informasi yang telah memberikan banyak sekali ilmu dan wawasan. Penulis juga berterimakasih kepada Tim Penguji: Bapak Arif Rahman S.Kom. M.T., dan Bapak Farid Suryanto S.Pd., M.T.. yang sudah memberikan banyak masukan terhadap tulisan ini.

Selanjutnya penulis juga menyampaikan terimakasih kepada rekan-rekan dan terutama orang tua saya yang telah mendoakan dan memberikan banyak dukungan kepada saya sehingga bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini. Penulis juga menyampaikan banyak terimakasih kepada Yukiko Nareswari yang selalu support dan menemani dalam suka maupun duka selama ini hingga penulis bisa menyelesaikan Skripsi ini sampai akhir hayatnya.

Terakhir, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun, karena Skripsi ini sangat jauh dari sempurna. Semoga Allah meridhoi langkah kita. Amin.

Wassalamu 'alaikum warahmatullahi wabarokatuh

Yogyakarta, 31 Juli 2023



Satrio Pratama Putra

Daftar Isi

	Halaman
Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Pernyataan	iv
Motto dan Persembahan	vii
Kata Pengantar	viii
Daftar Isi	x
Daftar Gambar	xiii
Daftar Tabel	xvii
Daftar Kode Program	xix
Abstrak	xx
Bab 1. Pendahuluan	1
1.1. Latarbelakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	3
1.3. Ruanglingkup	4
1.4. Rumusan Masalah	4
1.5. Tujuan dan Manfaat Penelitian	5
Bab 2. Kajian Teori	6
2.1. Kajian Penelitian Terdahulu	6
2.2. Konsep Dasar Sistem Informasi	10
2.2.1. Pengertian Sistem	10
2.2.2. Pengertian Data dan Informasi	11

2.2.3.	Pengertian Sistem Informasi	11
2.2.4.	Karakteristik Sistem	12
2.3.	E-learning	14
2.4.	USDP (Unified Software Development Process)	14
2.4.1.	Pengertian USDP	14
2.4.2.	Konsep USDP	15
2.4.3.	Fase USDP	19
2.5.	Unified Modeling Language (UML)	25
2.5.1.	Use Case Diagram	25
2.5.2.	Class Diagram	26
2.5.3.	Sequence Diagram	27
2.5.4.	Activity Diagram	28
2.6.	Basis Data	29
2.7.	XAMPP	30
2.8.	PHP	31
2.9.	MySQL	32
2.10.	CodeIgniter	33
Bab 3.	Metodologi	35
3.1.	Subjek Penelitian	35
3.2.	Metodologi Pengumpulan Data	35
3.3.	Alat Penelitian	36
3.3.1	Perangkat Keras (Hardware)	36
3.3.2	Perangkat Lunak (Software)	36
3.3.3.	Kebutuhan Menggunakan Sistem	37
3.4.	Metode Pembuatan Sistem	37

3.4.1	Requirement	38
3.4.2	Analysis	38
3.4.3	Design	38
3.4.4	Implementation	38
3.4.5	Test	39
Bab 4.	Hasil dan Pembahasan	40
4.1.	Hasil Penelitian	40
4.1.1	<i>Requirement</i>	40
4.1.2	<i>Analysis</i>	41
4.1.3	<i>Design</i>	47
4.1.4	<i>Implementation</i>	108
4.1.5	<i>Test</i>	134
4.2.	Pembahasan Hasil Penelitian	141
Bab 5.	Penutup	143
5.1.	Kesimpulan	143
5.2.	Saran	143
Daftar Acuan	144

Daftar Gambar

	Halaman
Gambar 2. 1 Diagram pada Fase bagian USDP	16
Gambar 2. 2 Unified Software Development Process	25
Gambar 2. 3 Contoh Use Case Diagram	26
Gambar 2. 4 Contoh Class Diagram	27
Gambar 2. 5 Contoh Sequence Diagram.....	28
Gambar 2. 6 Contoh Activity Diagram.....	29
Gambar 2. 7 Website XAMPP.....	31
Gambar 4. 1 Use Case Diagram Admin.....	42
Gambar 4. 2 Use Case pada Diagram Guru	44
Gambar 4. 3 Use Case pada Diagram Siswa.....	46
Gambar 4. 4 Activity Diagram Autentifikasi bagian Admin.....	48
Gambar 4. 5 Activity Diagram Tambah Guru oleh Admin	49
Gambar 4. 6 Activity Diagram Tambah Siswa oleh Admin.....	50
Gambar 4. 7 Activity Diagram Manajemen Kelas oleh Admin.....	51
Gambar 4. 8 Activity Diagram Manajemen Mata Pelajaran oleh Admin.....	52
Gambar 4. 9 Activity Diagram Tambah Beberapa Mata Pelajaran Kelas oleh Admin ..	53
Gambar 4. 10 Activity Diagram Tambah Jadwal Mata Pelajaran oleh Admin	54
Gambar 4. 11 Activity Diagram bagain Tambah Tugas oleh Admin	55
Gambar 4. 12 Activity Diagram Tambah Materi oleh Admin.....	56
Gambar 4. 13 Activity Diagram Filter Guru oleh Admin.....	57
Gambar 4. 14 Activity Diagram Filter Siswa oleh Admin	58

Gambar 4. 15 Activity Diagram Autentifikasi Guru	59
Gambar 4. 16 Activity Diagram bagian Tambah Jadwal Mata Pelajaran Guru	60
Gambar 4. 17 Activity Diagram Tambah Tugas oleh Guru.....	61
Gambar 4. 18 Activity Diagram Tambah Materi oleh Guru.....	62
Gambar 4. 19 Activity Diagram Tambah Absensi oleh Guru	63
Gambar 4. 20 Activity Diagram Filter Guru oleh Guru.....	64
Gambar 4. 21 Activity Diagram Filter Siswa oleh Guru	65
Gambar 4. 22 Activity Diagram Autentifikasi Siswa	66
Gambar 4. 23 Activity Diagram Lihat Jadwal Mata Pelajaran oleh Siswa	67
Gambar 4. 24 Activity Diagram Lihat Materi oleh Siswa	67
Gambar 4. 25 Activity Diagram Lihat Tugas oleh Siswa.....	68
Gambar 4. 26 Activity Diagram Lihat Absensi oleh Siswa.....	69
Gambar 4. 27 Activity Diagram Filter Guru oleh Siswa	69
Gambar 4. 28 Activity Diagram Filter Siswa oleh Siswa.....	70
Gambar 4. 29 Class Diagram Sistem	71
Gambar 4. 30 Hubungan database E-Learning	72
Gambar 4. 31 Prototipe Halaman Login	86
Gambar 4. 32 Prototipe Halaman Login Admin.....	86
Gambar 4. 33 Prototipe Halaman Login	87
Gambar 4. 34 Prototipe Halaman Login Guru dan Siswa	88
Gambar 4. 35 Prototipe Halaman Utama	88
Gambar 4. 36 Prototipe Halaman Guru	89
Gambar 4. 37 Prototipe Halaman Tambah Guru	89
Gambar 4. 38 Prototipe Halaman Siswa	90
Gambar 4. 39 Prototipe Halaman Tambah Siswa.....	90

Gambar 4. 40 Prototipe Halaman Kelas	91
Gambar 4. 41 Prototipe Halaman Mata Pelajaran	92
Gambar 4. 42 Prototipe Halaman Tambah Mata Pelajaran	92
Gambar 4. 43 Prototipe Halaman Mata Pelajaran Kelas	93
Gambar 4. 44 Prototipe Halaman Atur Mata Pelajaran Kelas	93
Gambar 4. 45 Prototipe Halaman Jadwal Mata Pelajaran	94
Gambar 4. 46 Prototipe Halaman Tambah Jadwal Mata Pelajaran	94
Gambar 4. 47 Prototipe Halaman Utama Guru.....	95
Gambar 4. 48 Prototipe Halaman Jadwal Mata Pelajaran	96
Gambar 4. 49 Prototipe Halaman Tambah Jadwal Mata Pelajaran	96
Gambar 4. 50 Prototipe Halaman Tugas.....	97
Gambar 4. 51 Prototipe Halaman Tugas Pada Mata Pelajaran	97
Gambar 4. 52 Prototipe Halaman Tambah Tugas.....	98
Gambar 4. 53 Prototipe Halaman Materi	99
Gambar 4. 54 Prototipe Halaman Materi pada Mata Pelajaran	99
Gambar 4. 55 Prototipe Halaman Tambah Materi.....	100
Gambar 4. 56 Prototipe pada Halaman Absensi	100
Gambar 4. 57 Prototipe Halaman Tambah Absensi.....	101
Gambar 4. 58 Prototipe Halaman Absensi pada Mata Pelajaran	101
Gambar 4. 59 Prototipe Halaman Utama Siswa	102
Gambar 4. 60 Prototipe Halaman Jadwal Mata Pelajaran	103
Gambar 4. 61 Prototipe Halaman Tugas.....	103
Gambar 4. 62 Prototipe Halaman Tugas pada Mata Pelajaran	104
Gambar 4. 63 Prototipe Halaman Form Tugas	104
Gambar 4. 64 Prototipe Halaman Materi	105

Gambar 4. 65 Prototipe Halaman Materi pada Mata Pelajaran	106
Gambar 4. 66 Prototipe Halaman Lihat Materi	106
Gambar 4. 67 Prototipe Halaman Absensi.....	107
Gambar 4. 68 Prototipe Halaman Isi Absensi.....	107
Gambar 4. 69 Halaman Login.....	108
Gambar 4. 70 Halaman Beranda Admin.....	109
Gambar 4. 71 Halaman Siswa.....	111
Gambar 4. 72 Halaman Guru	114
Gambar 4. 73 Halaman Manajemen Kelas	116
Gambar 4. 74 Halaman Manajemen Mata Pelajaran	118
Gambar 4. 75 Halaman Mata Pelajaran Kelas	121
Gambar 4. 76 Halaman Jadwal Mata Pelajaran	123
Gambar 4. 77 Halaman Tugas	125
Gambar 4. 78 Halaman Materi.....	128
Gambar 4. 79 Halaman Filter Guru	130
Gambar 4. 80 Halaman Filter Siswa.....	132

Daftar Tabel

	Halaman
Tabel 2. 1 Kajian Penelitian Terdahulu	9
Tabel 3. 1 Spesifikasi hardware pada laptop	36
Tabel 3. 2 Spesifikasi software pada laptop.....	37
Tabel 4. 1 Daftar Tabel dalam Database.....	73
Tabel 4. 2 Susunan Tabel absen.....	74
Tabel 4. 3 Susunan Tabel absen_siswa.....	74
Tabel 4. 4 Susunan tabel field_tambahan	75
Tabel 4. 5 Susunan tabeljawaban.....	75
Tabel 4. 6 Susunan tabel kelas.....	75
Tabel 4. 7 Susunan tabel kelas_siswa	76
Tabel 4. 8 Susunan tabel komentar	76
Tabel 4. 9 Susunan tabel login.....	77
Tabel 4. 10 Susunan tabel login_log.....	77
Tabel 4. 11 Susunan tabel mapel	77
Tabel 4. 12 Susunan tabel mapel_ajar	78
Tabel 4. 13 Susunan tabel mapel_kelas	78
Tabel 4. 14 Susunan tabel materi.....	79
Tabel 4. 15 Susunan tabel materi_kelas.....	79
Tabel 4. 16 Susunan tabel messages	80
Tabel 4. 17 Susunan tabel nilai_tugas.....	80
Tabel 4. 18 Susunan tabel pengajar	80

Tabel 4. 19 Susunan tabel pengajar	81
Tabel 4. 20 Susunan tabel pengaturan	81
Tabel 4. 21 Susunan tabel pengumuman	81
Tabel 4. 22 Susunan tabel pilihan	82
Tabel 4. 23 Susunan tabel siswa	82
Tabel 4. 24 Susunan tabel soal.....	83
Tabel 4. 25 Susunan tabel tugas.....	83
Tabel 4. 26 Susunan tabel tugas_kelas	84
Tabel 4. 27 Susunan tabel tugas_kumpul	84
Tabel 4. 28 Susunan tabel tugas_pertanyaan	84
Tabel 4. 29 Susunan tabel ujian	85
Tabel 4. 30 Susunan tabel ujian_soal.....	85
Tabel 4. 31 Daftar data tester pengujian alpha test.....	134
Tabel 4. 32 Hasil pengujian alpha test	135
Tabel 4. 33 Daftar data tester pengujian beta test.....	137
Tabel 4. 34 Hasil pengujian beta test admin	138
Tabel 4. 35 Hasil pengujian beta test guru.....	139
Tabel 4. 36 Hasil pengujian beta test siswa	140

Daftar Kode Program

	Halaman
Kode Program 4.1. Koneksi <i>Database</i>	108
Kode Program 4.2. <i>Controller</i> Proses <i>Login</i>	110
Kode Program 4.3. Tampilan Halaman Siswa	112
Kode Program 4.4. Tampilan Halaman Guru	114
Kode Program 4.5. Tampilan Halaman Manajemen Kelas.....	114
Kode Program 4.6. Tampilan Halaman Manajemen Mata Pelajaran.....	119
Kode Program 4.7. Tampilan Halaman Mata Pelajaran Kelas	121
Kode Program 4.8. Tampilan Halaman Jadwal Mata Pelajaran	123
Kode Program 4.9. Tampilan Halaman Tugas	126
Kode Program 4.10. Tampilan Halaman Materi	128
Kode Program 4.11. Tampilan Halaman Filter Guru	131
Kode Program 4.12. Tampilan Halaman Filter Siswa	132

Sistem Informasi E-Learning Berbasis web

Studi Kasus SMA Negeri 1 Kikim Timur Lahat

Web-base E-Learning Information System

SMA Negeri 1 Kikim Timur Lahat Case Studies

Abstrak

Perkembangan teknologi telah mempengaruhi kehidupan kita, salah satunya adalah pemanfaatan pembelajaran online di dunia pendidikan dalam kegiatan di perguruan tinggi, sekolah, khursus, maupun komunitas online. Proses belajar mengajar di SMA Negeri 1 Kikim Timur masih menggunakan metode konvensional. Para guru tidak selalu mendapatkan waktu yang cukup untuk memaparkan pelajaran yang akan disampaikan. Hal ini menandakan bahwa guru dan siswa membutuhkan sebuah metode baru untuk meningkatkan proses pembelajaran di SMA Negeri 1 Kikim Timur.

Metode Pembuatan yang dipakai dalam penelitian ini adalah metode USDP (Unified Software Development Process). Metode USDP menggunakan model UML (Unified Model Language) seperti use case diagram, class diagram dan activity diagram. Pembuatan sistem dilakukan menggunakan framework CodeIgniter dan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL

Hasil penelitian yang dilakukan sesuai dengan tahapan metode pengembangan sistem USDP dan terdapat beberapa permasalahan yang bisa di atasi setelah sistem ini dibangun. Sistem yang dibangun sesuai dengan kebutuhan pengguna dan memudahkan pihak SMA Negeri 1 Kikim Timur dalam proses belajar mengajar.

Kata kunci: *Sistem, Informasi, E-Learning, MySQL, UML, USDP, CodeIgniter.*