



SKRIPSI

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PEMBELAJARAN BERBASIS WEB DENGAN METODE *AGILE* PADA SMP NEGERI 2 GUDO



Oleh :

YUDHO ABDI DERMAWAN
NIM : 4121033

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PESANTREN TINGGI DARUL ULUM
JOMBANG
2024**





**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI
MANAJEMEN PEMBELAJARAN BERBASIS WEB
DENGAN METODE *AGILE* PADA SMP NEGERI 2
GUDO**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Sarjana Komputer

Oleh:

**YUDHO ABDI DERMAWAN
NIM : 4121033**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PESANTREN TINGGI DARUL ULUM
JOMBANG
2024**





HALAMAN MOTTO

Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum, sebelum mereka mengubah keadaan diri mereka sendiri.





HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan puji syukur atas kehadiran Allah SWT serta rasa terimakasih segala rahmat dan karunia-Nya yang tiada henti memberikan saya kekuatan dan ketabahan sehingga saya dapat menyelesaikan tugas skripsi ini. Dengan serta segala kerendahan hati saya persembahkan kepada :

1. Allah SWT, atas segala rahmat dan karunia-Nya yang tiada henti memberikan saya kekuatan untuk terus bertahan dan berjuang menyelesaikan tugas ini.
2. Kedua Orang tua tercinta, yang selalu memberikan kasih sayang, doa, serta dukungan untuk terus berusaha dan semangat.
3. Saudaraku, yang selalu memotivasi dan mendoakan dalam setiap perjuanganku.
4. Kepada pasanganku terima kasih atas dukungan, semangat, dan doa yang telah membantu menyelesaikan skripsi ini.
5. Kepada para dosen dan pembimbing, yang telah memberikan ilmu, bimbingan, serta arahan selama proses belajar hingga penulisan skripsi ini.
6. Teman-teman seperjuangan, atas kerja sama, dukungan, dan semangat yang telah kita lalui.
7. Almamater tercinta, Universitas Pesantren Tinggi Darul Ulum Jombang, yang telah menjadi tempat saya menimba ilmu dan berkembang





PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda-tangan di bawah 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 Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya 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. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Dinyatakan di Jombang
Tanggal 23 Desember 2024

Yudho Abdi Dermawan
4121033





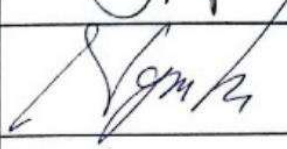
HALAMAN PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN

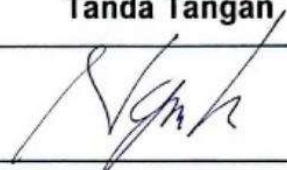
Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Pembelajaran Berbasis Web Dengan Metode *Agile* Pada SMP Negeri 2 Gudo

Telah diperiksa, diuji, dan disetujui pada

Hari : Minggu
Tanggal : 05 Januari 2025

Oleh

Dewan Penguji	Tanda Tangan
<u>Dieman Hernyka Setyareni, M.Kom</u> Ketua Penguji	
<u>Nufan Balafif, S.Kom., M.M</u> Anggota Penguji 1	
<u>Moh. Shohibul Wafa, M.Kom</u> Anggota Penguji 2	

Dosen Pembimbing	Tanda Tangan
<u>Nufan Balafif, S.Kom., M.M</u> Dosen Pembimbing 1	
<u>Moh. Shohibul Wafa, M.Kom</u> Dosen Pembimbing 2	

Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains Dan Teknologi
Universitas Pesantren Tinggi Darul Ulum




Mukhamad Masrur, M.Kom.





KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Pembelajaran Berbasis Web dengan Metode Agile pada SMP Negeri 2 Gudo". Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan Program Sarjana Sistem Informasi di Universitas Pesantren Tinggi Darul Ulum.

Penulis menyadari dalam penyusunan laporan ini masih jauh dari kata sempurna dan masih banyak kekurangannya, maka dari itu penulis mengharapkan saran dan kritik dari semua pihak. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Kedua orang tua saya yang selalu memberikan dukungan dan doa.
2. Bapak Dr. dr. H. M. Zulfikar As'ad, M.MR. selaku Rektor Universitas Pesantren Tinggi Darul 'Ulum Jombang.
3. Bapak Mukhamad Masrur, M.Kom. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pesantren Tinggi Darul 'Ulum Jombang.
4. Bapak Eddy Kurniawan, S.Kom., M.M. selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Pesantren Tinggi Darul 'Ulum Jombang.
5. Bapak Nufan Balafif, S.Kom., M.M. Selaku dosen pembimbing I.
6. Bapak Moh. Shohibul Wafa, M.Kom. Selaku dosen pembimbing II.

Jombang, 20 Desember 2024

Yudho Abdi Dermawan





DAFTAR ISI

HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
PERNYATAAN KEASLIAN	ix
KATA PENGANTAR.....	xiii
DAFTAR ISI.....	xv
DAFTAR TABEL.....	xix
DAFTAR GAMBAR	xxi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxiii
ABSTRAK.....	xxv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan	6
BAB 2 LANDASAN TEORI	9
2.1 Penelitian Terdahulu	9
2.2 Kajian Pustaka	22
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN	31
3.1 Analisis Sistem yang Berjalan.....	31
3.2 Analisis Sistem yang Diusulkan	34
3.2.1 Sistem Absensi yang diusulkan.....	36
3.2.2 Sistem Pembelajaran yang diusulkan	37
3.2.3 Kebutuhan Fungsional.....	38
3.2.4 Kebutuhan Non Fungsional	38



3.2.5 <i>Sequence Diagram</i>	39
3.2.6 Desain Sistem yang Diusulkan	44
3.2.7 <i>Class Diagram</i>	53
3.2.8 Desain Basis Data	53
3.2.9 User Interface	60
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	67
4.1 Lingkungan Pengembangan.....	67
4.1.1 Perangkat Keras	67
4.1.2 Perangkat Lunak.....	68
4.2 Lingkungan <i>Implementasi</i>	68
4.2.1 Perangkat Keras	69
4.2.2 Perangkat Lunak.....	69
4.3 <i>Implementasi</i> dan Pengujian Kode Program.....	69
4.3.1 Pengujian <i>Use Case Login</i>	70
4.3.2 Pengujian <i>Use Case Tahun Ajaran</i>	71
4.3.3 Pengujian <i>Use Case Tambah Kelas</i>	72
4.3.4 Pengujian <i>Use Case Tambah User Guru</i>	73
4.3.5 Pengujian <i>Use Case Tambah Mata Pelajaran</i>	74
4.3.6 Pengujian <i>Use Case Tambah Guru Mapel</i>	76
4.3.7 Pengujian <i>Use Case User Siswa</i>	77
4.3.8 Pengujian Penjadwalan	78
4.3.9 Pengujian Tambah Materi.....	79
4.3.10 Pengujian Tambah Tugas.....	80
4.3.11 Pengujian Absensi	82
4.4 <i>Implementasi</i> Basis Data.....	83
BAB 5 PENUTUP	89



5.1 Kesimpulan.....	89
5.2 Saran	89
DAFTAR PUSTAKA	91
LAMPIRAN	93





DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel Penelitian Terdahulu	11
Tabel 3. 1 Tabel User	54
Tabel 3. 2 Tabel Guru	54
Tabel 3. 3 Tabel Siswa	54
Tabel 3. 4 Tabel Materi	55
Tabel 3. 5 Tabel Absensi.....	55
Tabel 3. 6 Tabel Jadwal	56
Tabel 3. 7 Tabel Kelas	56
Tabel 3. 8 Tabel Nilai	56
Tabel 3. 9 Tabel Soal	57
Tabel 3. 10 Tabel Tugas	57
Tabel 3. 11 Tabel Guru Mapel.....	58
Tabel 3. 12 Tabel Jawaban Siswa	58
Tabel 3. 13 Tabel Mata Pelajaran	58
Tabel 3. 14 Tabel Pilihan Jawaban	59
Tabel 3. 15 Tabel Riwayat Kelas.....	59
Tabel 3. 16 Tabel Tahun Ajaran.....	59
Tabel 4. 1 Perangkat Keras.....	68
Tabel 4. 2 Perangkat Lunak	68
Tabel 4. 3 Perangkat Keras Lingkungan Implementasi	69
Tabel 4. 4 Perangkat Lunak Lingkungan Implementasi	69
Tabel 4. 5 Pengujian Login.....	70
Tabel 4. 6 Pengujian Tambah Tahun Ajaran	72
Tabel 4. 7 Pengujian Tambah Kelas	73
Tabel 4. 8 Pengujian Tambah user guru	74
Tabel 4. 9 Pengujian Tambah Mata Pelajaran.....	75
Tabel 4. 10 Pengujian Tambah Guru Mapel	77
Tabel 4. 11 Pengujian Tambah user siswa	78
Tabel 4. 12 Pengujian Tambah Penjadwalan	79
Tabel 4. 13 Pengujian Tambah Materi	80
Tabel 4. 14 Pengujian Tambah Tugas	81
Tabel 4. 15 Pengujian Absensi.....	82





DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Tahapan metode Agile	5
Gambar 2. 1 Simbol Use Case Diagram	26
Gambar 2. 2 Simbol Activity Diagram	27
Gambar 2. 3 Simbol Sequence Diagram	28
Gambar 2. 4 Simbol Class Diagram.....	29
Gambar 3. 1 Sistem yang berjalan	31
Gambar 3. 2 Sistem absensi yang berjalan	32
Gambar 3. 3 Sistem pembelajaran yang berjalan	33
Gambar 3. 4 Pendataan alumni yang berjalan.....	34
Gambar 3. 5 Sistem yang diusulkan	35
Gambar 3. 6 Sistem absensi yang diusulkan	36
Gambar 3. 7 E-Learning	37
Gambar 3. 8 Sequence diagram login	40
Gambar 3. 9 Sequence diagram super admin	41
Gambar 3. 10 Sequence diagram guru	42
Gambar 3. 11 Sequence diagram siswa	43
Gambar 3. 12 Use case secara umum	44
Gambar 3. 13 Use case super admin	45
Gambar 3. 14 Use case guru	45
Gambar 3. 15 Use case siswa	46
Gambar 3. 16 Activity diagram login	47
Gambar 3. 17 Activity diagram super admin	48
Gambar 3. 18 Activity diagram guru.....	50
Gambar 3. 19 Activity diagram siswa	51
Gambar 3. 20 Class diagram	53
Gambar 3. 21 Halaman login	60
Gambar 3. 22 Tambah user guru	61
Gambar 3. 23 Tambah materi	61
Gambar 3. 24 Tambah tugas	62
Gambar 3. 25 Tambah tahun ajaran	62
Gambar 3. 26 Tambah kelas.....	63
Gambar 3. 27 Tambah mata pelajaran	63
Gambar 3. 28 Tambah guru mapel	64
Gambar 3. 29 Tambah user siswa	64
Gambar 3. 30 Halaman Penjadwalan	65



Gambar 4. 1 Pengujian login	70
Gambar 4. 2 Pengujian tambah tahun ajaran	71
Gambar 4. 3 Pengujian tambah kelas	72
Gambar 4. 4 Pengujian tambah user guru	73
Gambar 4. 5 Pengujian tambah mata pelajaran.....	74
Gambar 4. 6 Pengujian tambah guru mapel.....	76
Gambar 4. 7 Pengujian tambah user siswa.....	77
Gambar 4. 8 Pengujian tambah penjadwalan	78
Gambar 4. 9 Pengujian tambah materi.....	79
Gambar 4. 10 Pengujian tambah tugas.....	80
Gambar 4. 11 Pengujian absensi	82
Gambar 4. 12 Implementasi basis data.....	83
Gambar 4. 13 Tabel absensi	83
Gambar 4. 14 Tabel guru.....	84
Gambar 4. 15 Tabel guru mapel.....	84
Gambar 4. 16 Tabel jadwal	84
Gambar 4. 17 Tabel jawaban siswa	85
Gambar 4. 18 Tabel kelas	85
Gambar 4. 19 Tabel mata pelajaran.....	85
Gambar 4. 20 Tabel materi.....	86
Gambar 4. 21 Tabel nilai	86
Gambar 4. 22 Tabel pilihan jawaban.....	86
Gambar 4. 23 Tabel riwayat kelas	87
Gambar 4. 24 Tabel siswa.....	87
Gambar 4. 25 Tabel soal	87
Gambar 4. 26 Tabel tahun ajaran.....	88
Gambar 4. 27 Tabel tugas	88
Gambar 4. 28 Tabel user.....	88



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Form Bimbingan Dosen Pembimbing 1	93
Lampiran 2 Form Bimbingan Dosen Pembimbing 2	94
Lampiran 3 Form A.....	95
Lampiran 4 Form B.....	96
Lampiran 5 Daftar Hadir Peserta Seminar Terbuka.....	97
Lampiran 6 Berita Acara Seminar Terbuka	98
Lampiran 7 Form C	99
Lampiran 8 Surat Ijin Penelitian	100
Lampiran 9 Implementasi Sistem	101
Lampiran 10 Implementasi Sistem	101
Lampiran 11 Form Revisi Ujian Tertutup Skripsi Ketua Penguji	102
Lampiran 12 Form Revisi Ujian Tertutup Skripsi Penguji 1 .	103
Lampiran 13 Form Revisi Ujian Tertutup Skripsi Penguji 2 .	104
Lampiran 14 Hasil Similarity	105





ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi membawa pengaruh yang signifikan dalam dunia pendidikan. Salah satunya di satuan pendidikan SMP Negeri 2 Gudo bahwa pengelolaan data akademik masih dilakukan secara tradisional yaitu dengan mencatat secara manual. Hal tersebut mengakibatkan kurangnya keamanan data, keterlambatan informasi, kesalahan input data, dan kurang praktis sehingga menimbulkan tantangan tersendiri bagi sekolah. Data akademik meliputi absensi siswa, nilai, dan jadwal pelajaran. Guna mengatasi permasalahan tersebut, tujuan dari penelitian ini yaitu untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi manajemen pembelajaran berbasis web yang lebih praktis dan efisien dengan menggunakan metode *Agile*. Metode ini dipilih dengan keunggulan yang fleksibel dan mampu merespon perubahan kebutuhan pengguna secara efektif. Penelitian ini menerapkan pendekatan pengembangan perangkat lunak berbasis objek dengan menggunakan pemodelan *Unified Modelling Language* (UML). Sistem ini diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database *MySQL*. Hasil menunjukkan bahwa sistem yang dibuat mampu meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan data akademik, mempercepat proses administrasi, dan mempermudah akses informasi bagi guru, siswa, dan administrator sekolah. Pengujian dilakukan dengan metode *Black Box* menunjukkan bahwa sistem berfungsi sesuai dengan kebutuhan fungsional yang telah dirancang. Sistem informasi manajemen berbasis website ini diharapkan mampu memberikan terobosan tersendiri dan kontribusi yang berarti dalam meningkatkan kualitas layanan akademik di SMP Negeri 2 Gudo serta menjadi acuan untuk pengembangan lebih lanjut terutama dalam sektor pendidikan.

Kata Kunci: Manajemen pembelajaran, Metode *Agile*, Pengelolaan Data, *Website*