



LAPORAN SKRIPSI

**SISTEM INFORMASI PENJADWALAN MATA PELAJARAN
(STUDI KASUS: SMK MANBA'UL HUDA KEMBANG)**

**MUHAMMAD RIZAL AINUL UBAB
NIM. 201951204**

**DOSEN PEMBIMBING
Arief Susanto, ST., M.Kom
Evanita, S.Kom., M.Kom**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MURIA KUDUS**

2023

HALAMAN PERSETUJUAN

**SISTEM INFORMASI PENJADWALAN MATA PELAJARAN
(Studi Kasus: SMK Manba'ul Huda Kembang)**

MUHAMMAD RIZAL AINUL UBAB

NIM. 201951204

Kudus, 22 Februari 2023

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,



Arief Susanto, S.T., M.Kom

NIDN. 0603047104



Evanita, S.Kom., M.Kom

NIDN. 0611088901

HALAMAN PENGESAHAN

**SISTEM INFORMASI PENJADWALAN MATA PELAJARAN
(Studi Kasus: SMK Manba'ul Huda Kembang)**

**MUHAMMAD RIZAL AINUL UBAB
NIM. 201951204**

Kudus, 22 Februari 2023

Menyetujui,


Ketua Penguji,

Anggota Penguji I,

Anggota Penguji II,


Rizky Sari Meimahanani, S.Kom,
M.Kom
NIDN. 0620058501


Tutik Khotimah, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0608068502


Arief Susanto, S.T., M.Kom
NIDN. 0603047104

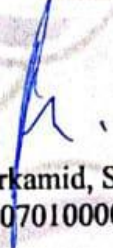
Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi
Teknik informatika




Mohammad Dahlan, ST. MT
NIS. 0610701000001141


Mukhamad Nurkamid, S.Kom., M.Cs
NIS. 0610701000001212

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Rizal Ainul Ubab
NIM : 201951204
Tempat & Tanggal Lahir : Pati, 2 Oktober 2000
Judul Skripsi/ : Sistem Informasi Penjadwalan Mata Pelajaran
(Studi Kasus: SMK Manba'ul Huda Kembang)

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan lain yang tercantum sebagai bagian dari Skripsi ini. Seluruh ide, pendapat, atau materi dari sumber lain telah dikutip dalam Skripsi dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muria Kudus.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Kudus, 22 Februari 2023

Yang memberi pernyataan,



Ainul
Muhammad Rizal Ainul Ubab
NIM. 201951204

SISTEM INFORMASI PENJADWALAN MATA PELAJARAN (Studi Kasus: SMK Manba'ul Huda Kembang)

Nama mahasiswa : Muhammad Rizal Ainul Ubab

NIM : 201951204

Pembimbing :

1. Arief Susanto, ST., M.Kom
2. Evanita, S.Kom., M.Kom

RINGKASAN

Proses penjadwalan mata pelajaran adalah sesuatu yang biasanya dilakukan oleh setiap lembaga pendidikan pada setiap awal semester dan tahun akademik. Fakta bahwa guru tidak selalu bisa mengajar pada waktu yang ditentukan sering menjadi pertimbangan dalam prosedur penjadwalan. Untuk berbagai guru, kelas, tempat, atau jam pelajaran, tidak ada jadwal yang memisahkan pelajaran dari tes pada waktu yang sama. Akibatnya, aspek yang berbeda dari elemen ini diperhitungkan oleh alat penjadwalan yang digunakan untuk membangun jadwal mata pelajaran. Aplikasi ini dibuat pada *platform* berbasis *web* dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQLi, dengan berpedoman pada aturan pembuatan sistem informasi dan standar pembuatan jadwal mata pelajaran pada SMK Manba'ul Huda Kembang.

Sistem Informasi Penjadwalan Mata pelajaran adalah penjadwal online. Menggunakan metode *Waterfall* untuk pengembangan sistem, *Entity Relationship Diagram* (ERD) untuk perancangan database, dan DFD untuk arsitektur perangkat lunak (*Data Flow Diagram*). Tujuan sistem ini diantisipasi adalah untuk menyederhanakan penjadwalan program akademik.

Kata Kunci : *Jadwal, Sistem Informasi, Mata Pelajaran*

**SISTEM INFORMASI PENJADWALAN MATA PELAJARAN
(Studi Kasus: SMK Manba'ul Huda Kembang)**

Student Name : Muhammad Rizal Ainul Ubab

Student Identity Number : 201951204

Supervisor :

1. Arief Susanto, ST., M.Kom

2. Evanita, S.Kom., M.Kom

ABSTRACT

The process of scheduling subjects is something that is usually done by every educational institution at the beginning of each semester and academic year. The fact that teachers are not always able to teach at set times is often a consideration in scheduling procedures. For different teachers, classes, places, or hours, there is no schedule that separates lessons from tests at the same time. As a result, different aspects of these elements are taken into account by the scheduling tool used to construct the course schedule. This application is made on a web-based platform using the PHP programming language and MySQL database, guided by the rules for making information systems and the standards for making subject schedules at Manba'ul Huda Kembang Vocational School.

Subject Scheduling Information System is an online scheduler. Using the Waterfall method for system development, Entity Relationship Diagram (ERD) for database design, and DFD for software architecture (Data Flow Diagram). The system's anticipated goal is to simplify the scheduling of academic programs.

Keywords : *Schedule, Information Systems, Courses*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas limpahan Rahmat, Taufiq serta Hidayah Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul “Sistem Informasi Penjadwalan Mata Pelajaran (Studi Kasus: SMK Manba’ul Huda Kembang)”.

Skripsi ini disusun guna melengkapi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus. Kiranya penyusunan skripsi ini tidak dapat terselesaikan dengan baik tanpa bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih sebesar - besarnya dan permohonan maaf atas segala kesalahan yang penulis pernah lakukan kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini, terutama kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan segala rahmat dan Hidayah Nya
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Darsono, M.Si selaku Rektor Universitas Muria Kudus
3. Bapak Mohammad Dahlan, S.T., M.T selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus
4. Bapak Mukhamad Nurkamid, S.Kom., M.Cs selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus
5. Ibu Ratih Nindyasari, M.Kom selaku Koordinator Skripsi Program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus
6. Bapak Arief Susanto S.T., M.Kom dan Ibu Evanita, S.Kom., M.Kom selaku Pembimbing I dan II yang telah memberikan pengarahan dan masukan selama penyusunan skripsi ini
7. Kedua Orang tua saya yang selalu mendoakan saya serta memberikan dukungan dan semangat selalu
8. Semua teman-teman Fakultas Teknik Jurusan Teknik Informatika yang tidak mungkin penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan saran dan motivasi dalam penulisan laporan ini

Penulis menyadari adanya kekurangan dan ketidaksempurnaan dalam penulisan skripsi ini, karena itu penulis menerima kritik, saran dan masukan dari pembaca sehingga penulisa dapat lebih baik dimasa yang akan datang.

Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini bisa bermanfaat khususnya bagi penulis dan bagi pembaca.

Kudus, 22 Februari 2023



Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
RINGKASAN	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan.....	2
1.5 Manfaat.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Penelitian Terkait	5
2.2 Landasan Teori	8
2.2.1 Definisi Sistem.....	8
2.2.2 Penjadwalan	8
2.2.3 SMK Manba'ul Huda Kembang	8
2.2.4 WEB.....	9
2.2.5 PHP	9
2.2.6 MySQL	9
2.2.7 Web Server.....	9
2.2.8 Framework CodeIgniter.....	10
2.2.9 Konsep Dasar ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>)	10
2.2.10 Konsep Dasar DFD (<i>Data Flow Diagram</i>).....	11

2.2.11	<i>Metode Waterfall</i>	12
2.2.12	<i>Black Box Testing</i>	13
2.3	Kerangka Pemikiran	13
BAB III METODOLOGI		15
3.1	Pengumpulan Data	15
3.1.1.	Sumber Data Primer	15
3.1.2.	Sumber Data Sekunder.....	15
3.2	Metode Pengembangan Sistem	15
3.3	Analisa Kebutuhan Sistem	17
3.2.1	Kebutuhan Perangkat Lunak	17
3.2.1	Kebutuhan Perangkat Keras.....	17
3.4	Analisa Perancangan Sistem.....	17
3.4.1	<i>Flowchart Diagram</i>	17
3.4.2	<i>Context Diagram</i>	19
3.4.3	<i>DFD (Data Flow Diagram)</i>	19
3.4.4	<i>Entity Relationship Diagram</i>	22
3.4.5	Perancangan Desain <i>Interface</i>	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		33
4.1	Analisa Masalah	33
4.2	Analisa Perancangan Database.....	33
4.2.1	<i>Database</i>	33
4.2.2	Perancangan Skema Tabel	37
4.3	Implementasi Sistem Pemeliharaan.....	37
4.3.1	Homepage	37
4.3.2	Halaman profil	38
4.3.3	Login	38
4.3.4	Halaman dashboard admin.....	39
4.3.5	Menu data jurusan	39
4.3.6	Menu data kelas.....	40
4.3.7	Menu data mapel	40
4.3.8	Menu data guru	41

4.3.9	Menu penugasan guru	41
4.3.10	Menu request jadwal	42
4.3.11	Menu range jam.....	42
4.3.12	Menu jadwal khusus.....	43
4.3.13	Menu penjadwalan	43
4.4	Pengujian Perangkat Lunak.....	44
4.4.1	Pengujian <i>Black Box</i>	44
4.5	Pemeliharaan	48
4.5.1	Pemeliharaan aplikasi.....	49
4.5.2	Pemeliharaan data	49
BAB V	PENUTUP.....	51
5.1.	Kesimpulan.....	51
5.2.	Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA	.....	52
LAMPIRAN 1	.....	54
LAMPIRAN 2	.....	56
LAMPIRAN 3	.....	57
BIODATA PENULIS	.....	58



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Perbandingan Penelitian Terkait	8
Gambar 2. 2 Kerangka Pemikiran	13
Gambar 3. 1 Metode Waterfall.....	15
Gambar 3. 2 <i>Flowchart</i>	18
Gambar 3. 3 Context Diagram	19
Gambar 3. 4 <i>Data Flow Diagram</i> Level 0	20
Gambar 3. 5 <i>Data Flow Diagram</i> Level 1	21
Gambar 3. 6 <i>Entity Relationship Diagram</i>	23
Gambar 3. 7 Homepage.....	24
Gambar 3. 8 Halaman Login.....	25
Gambar 3. 9 Halaman Dashboard Admin.....	25
Gambar 3. 10 Halaman Data Jurusan.....	26
Gambar 3. 11 Halaman Ubah Data jurusan	26
Gambar 3. 12 Halaman Data Kelas.....	27
Gambar 3. 13 Halaman Data Mapel.....	27
Gambar 3. 14 Halaman Ubah Data Mapel	28
Gambar 3. 15 Halaman Data Guru.....	28
Gambar 3. 16 Halaman Ubah Data Guru	29
Gambar 3. 17 Halaman Tambah Data Penugasan Guru	29
Gambar 3. 18 Halaman Data Request Jadwal.....	30
Gambar 3. 19 Halaman Range Jam.....	30
Gambar 3. 20 Halaman Data Jadwal Khusus	31
Gambar 3. 21 Halaman Data Penjadwalan	32
Gambar 4. 1 Skema Tabel.....	37
Gambar 4. 2 Homepage.....	37
Gambar 4. 3 Halaman Profil	38
Gambar 4. 4 Login	38
Gambar 4. 5 Halaman dashboard admin	39
Gambar 4. 6 Menu Data Jurusan.....	39
Gambar 4. 7 Menu Data Kelas	40

Gambar 4. 8 Menu Data Mapel.....	40
Gambar 4. 9 Menu Data Guru.....	41
Gambar 4. 10 Menu Penugasan Guru	41
Gambar 4. 11 Menu Request Jadwal	42
Gambar 4. 12 Menu Range Jam.....	42
Gambar 4. 13 Menu Jadwal Khusus	43
Gambar 4. 14 Menu Penjadwalan	43



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 2 Simbol-simbol ERD	10
Tabel 2. 3 Simbol Kardinalitas.....	11
Tabel 2. 4 Simbol-simbol DFD	12
Tabel 4. 1 Tabel Guru	33
Tabel 4. 2 Tabel Jadwal	34
Tabel 4. 3 Tabel Jadwal Khusus	34
Tabel 4. 4 Tabel Jurusan	34
Tabel 4. 5 Tabel Jurusan	34
Tabel 4. 6 Tabel Mapel	35
Tabel 4. 7 Tabel Penjadwalan.....	35
Tabel 4. 8 Tabel Request Jadwal	35
Tabel 4. 9 Tabel Rumusan	36
Tabel 4. 10 Tabel Tugas Guru	36
Tabel 4. 11 Tabel User.....	36
Tabel 4. 12 Black Box Testing Menu Admin	44
Tabel 4. 13 Black Box Menu Jurusan.....	44
Tabel 4. 14 Black Box Menu Kelas	45
Tabel 4. 15 Black Box Menu Mapel.....	45
Tabel 4. 16 Black Box Menu Data Guru	46
Tabel 4. 17 Black Box Menu Penugasan Guru.....	46
Tabel 4. 18 Black Box Menu Request Jadwal	47
Tabel 4. 19 Black Box Menu Range Jam.....	47
Tabel 4. 20 Black Box Menu Jadwal Khusus	48
Tabel 4. 21 Black Box Menu Penjadwalan.....	48

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Konsultasi Dosbing Utama	54
Lampiran 2. Lembar Konsultasi Dosbing Pendamping	56
Lampiran 3. Surat Balasan Ijin Penelitian.....	57



DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN

UML : *Unified Modeling Language*

SDLC : *System Development Life Cycle*

