

**” APLIKASI UJIAN SEMESTER BERBASIS WEB DI SMK
MUHAMMADIYAH 2 KLATEN UTARA ”**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Derajat Sarjana S-1

Program Studi Teknik Informatika



Disusun Oleh :

AFEN AFRIANTO

1471101663

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS WIDYA DHARMA

KLATEN

2021

HALAMAN PERSETUJUAN

**APLIKASI UJIAN SEMESTER BERBASIS WEB DI
SMK MUHAMMADIYAH 2 KLATEN UTARA**

Diajukan oleh :

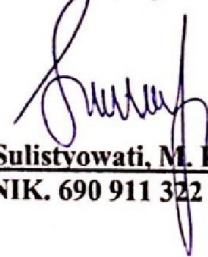
Afen Afrianto

1471101663

Telah disetujui pembimbing untuk dipertahankan di hadapan Dewan Penguji
Skripsi Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas
Widya Dharma

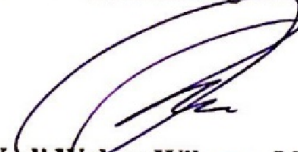
Pada tanggal :

Pembimbing I



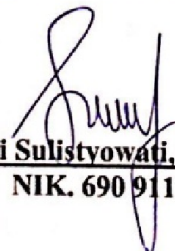
Istri Sulistyowati, M. Kom
NIK. 690 911 322

Pembimbing II



Yudi Wahyu Wibowo, M. Eng.
NIK. 690 915 357

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Informatika



Istri Sulistyowati, M. Kom
NIK. 690 911 322

SURAT PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : AFEN AFRIANTO

NIM : 1471101663

Program Studi : Teknik Informatika

Falkutas : Ilmu Komputer

dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi:

Judul : Aplikasi Ulangan Umum Semester Bebasis Web
di SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara

adalah benar-benar karya saya sendiri dan bebas dari plagiat. Hal-hal yang bukan merupakan karya-karya dalam Skripsi ini telah diberi tanda sitasi dan ditunjukkan dalam Daftar Pustaka.

Apabila di kemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pembatalan Ijazah dan pencabutan gelar yang saya peroleh dari Skripsi ini.

Klaten, Juni 2021



Yang membuat pernyataan,

Afen Afrianto

NIM. 1471101663

HALAMAN PENGESAHAN

Diterima dan disetujui oleh Dewan Penguji Skripsi Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Widya Dharma Klaten

Hari :

Tanggal :

Tempat : Universitas Widya Dharma Klaten

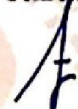
Susunan Dewan Penguji

Ketua



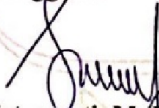
Dr. Th. Kriswianti Nugrahaningsih, M. Si.
NIP. 19590929 198803 2 005

Sekretaris



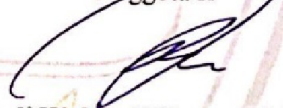
Arvati Wuryandari, M. Kom.
NIK. 690 208 292

Anggota I



Istri Sulistyowati, M. Kom
NIK. 690 911 322

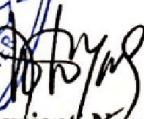
Anggota II



Yudi Wahyu Wibowo, M. Eng.
NIK. 690 915 357

Skripsi ini telah diterima dan disahkan sebagai salah satu persyaratan untuk
memperoleh gelar Sarjana telah diterima dan disahkan oleh:

Dekan Fakultas Ilmu Komputer



Dr. Th. Kriswianti Nugrahaningsih, M. Si.
NIP. 19590929 198803 2 005

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah rabbil'alamin, segala Puji syukur kehadiran Allah SWT atas Nikmat-Nya, yang telah memberikan karunia dan rahmat sehingga dalam penyusunan Skripsi ini senantiasa mendapatkan kemudahan dan kelancaran, Karya ini mungkin tidak sebanding dengan segala perhatian, cinta dan senantiasa memberikan dukungan, semangat dan doa agar saya selalu berusaha melakukan yang terbaik dalam hidup. kupersembahkan karya tulis ini serta ucapan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua tercinta serta kakek yang senantiasa memberikan doa, cinta, dan kasih sayang. Kasihmu tak akan terganti sampai kapanpun.
2. Orang spesial yang selalu memotivasi, menemani, dan senantiasa mengingatkan serta memberikan semangat tanpa lelah, Dian Ayuningsih, S. Pd.
3. Teman-teman seperjuangan satu angkatan kuliah dan semua rekan kerja di SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara yang selalu memotivasi.
4. Bapak dan Ibu Dosen Falkutas Ilmu Komputer yang telah mengajar dan memberikan banyak ilmu dan pengalaman yang bermanfaat bagi saya selama menempuh pendidikan di Universitas Widya Dharma Klaten.

MOTTO

1. Mencari ridho Allah SWT adalah orientasi hidup kita.
2. Dengan tidak menyalahkan orang atau pihak lain atas kejadian yang menimpa kita akan membuat kita mengevaluasi diri dan melangkah untuk menjadi lebih baik.
3. Senantiasa mengerjakan sesuatu dengan maksimal dan sepenuh hati akan menghasilkan karya yang hebat dan rasa puas apapun hasilnya nanti.
4. Kita diciptakan Allah SWT dengan dua mata, dua telinga dan satu mulut menjadikan kita banyak menyimak dan memahami daripada berbicara.
5. Posisikan dirimu di sudut pandang perspektif akan membuatmu bijaksana.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT atas terselesainya penyusunan karya tulis ini dengan judul : **“APLIKASI ULANGAN UMUM SEMESTER BERBASIS WEB PADA SMK MUHAMMADIYAH 2 KLATEN UTARA”**.

Karya tulis ini bertujuan untuk melengkapi syarat memperoleh derajat kesarjanaan program studi Teknik Informatika bagi peneliti. Selain itu dengan adanya karya tulis ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi mahasiswa dalam memahami antara teori dan implementasi mengenai aplikasi berbasis web.

Pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Bapak Dr. Th. Kriswianti Nugrahaningsih M. Si., Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Widya Dharma Klaten.
2. Ibu Istri Sulistyowati, M. Kom., Selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika dan selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan saran-saran, sehingga peneliti dapat menyelesaikan Skripsi ini.
3. Bapak Yudi Wahyu Wibowo, M. Eng., Selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan saran-saran, sehingga peneliti dapat menyelesaikan Skripsi ini.
4. Kepada keluargaku, Bapak, Ibu, Kakek dan Adik yang senantiasa mendo'akan, membimbing, memberikan cinta, kasih sayang dan memberikan motivasi tanpa henti.
5. Semua Sahabat dan teman – teman satu kelas P Teknik Informatika terima kasih sudah menjadi keluarga keduaku selama ini. InsyaAllah pertemanan dan persahabatan kita akan membawa kita ke Surga Allah SWT.
6. Bapak Prihari Darwiyono S. Pd selaku Kepala Sekolah SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara yang sudah memberikan izin untuk melakukan penelitian.

7. Bapak Ibu Guru dan Karyawan di SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara yang tanpa henti memberikanku semangat dan doa.

Dengan segala kemampuan dan keterbatasan, peneliti telah berusaha menyelesaikan karya tulis ini dengan sebaik-baiknya. Peneliti menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam pembuatan karya tulis ini. Oleh karena itu, peneliti menerima segala kritik dan saran demi penyempurnaan karya tulis ini.

Pada akhir pengantar ini, tidak lupa peneliti ucapkan banyak terimakasih kepada segenap dosen pembimbing, penguji dan pengampu di Falkutas Ilmu Komputer atas saran dan bimbingan yang bermanfaat, sehingga karya tulis ini akhirnya terselesaikan. Peneliti berharap semoga karya tulis ini dapat memberikan manfaat bagi peneliti dan orang lain.

Klaten, 2021

Peneliti



Afen Afrianto
NIM. 1471101663

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
PERSEMBAHAN	v
MOTTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xvi
ABSTRAK	xx
BAB I PENDAHULUAN	2
A. Latar Belakang Masalah	2
1. Alasan Pemilihan Judul	4
2. Keaslian Penelitian	4
3. Rumusan Masalah	5
4. Batasan Masalah	5
5. Manfaat Penelitian	6
6. Tujuan Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	9
A. Tinjauan Pustaka	9
1. Penelitian Pendukung	9
B. Landasan Teori	12
1. Pengertian Sistem	12
2. Perancangan Sistem	13
3. Pengertian Aplikasi	18
4. Basis Data (<i>Database</i>)	19
5. Metode Pengembangan Sistem <i>Waterfall</i>	26
6. Internet	28
7. <i>World Wide Web (WWW)</i>	29

8.	<i>Web Server</i>	30
9.	<i>Web Browser</i>	30
10.	SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara	30
11.	Tinjauan Perangkat Lunak.....	34
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		39
A.	Metodologi Penelitian	39
B.	Bahan dan Materi Penelitian	40
C.	Alat Penelitian	40
1.	Perangkat Keras (<i>Hardware</i>).....	40
2.	Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	41
D.	Jalan Penelitian	43
1.	Pengumpulan Data	43
2.	Perancangan Sistem	46
3.	Perancangan <i>Database</i>	51
4.	Rancangan <i>Interface</i>	80
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		94
A.	Hasil Penelitian.....	94
1.	<i>Login Admin dan Guru</i>	94
2.	Halaman Beranda.....	95
3.	Menu Sekolah	96
4.	Menu Soal.....	103
5.	Menu Ujian	106
6.	Laporan	110
7.	<i>Login Siswa</i>	111
8.	Lembar Ujian.....	113
B.	Pengujian	114
1.	Pengujian <i>Black Box</i>	114
2.	Pengujian Terhadap Pengguna	122
C.	Pembahasan	131
D.	Hambatan dalam Penelitian.....	133
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		127
A.	Kesimpulan	127

B. Saran	128
DAFTAR PUSTAKA	129
LAMPIRAN.....	130

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Notasi Diagram Konteks.....	16
Tabel 2.2 Simbol <i>Data Flow Diagram</i>	17
Tabel 3.1 Entitas Awal Data Sekolah	52
Tabel 3.2 Entitas Awal Data Laporan Penilaian.....	52
Tabel 3.3 Entitas Awal Data Soal	53
Tabel 3.4 Entitas Awal Data Jadwal Ujian	53
Tabel 3.5 Entitas Awal Data Berita Acara.....	54
Tabel 3.6 Entitas Awal Data Jawaban.....	54
Tabel 3.7 Bentuk Normal Pertama Data Sekolah	55
Tabel 3.8 Bentuk Normal Pertama Data Laporan Penilaian	55
Tabel 3.9 Bentuk Normal Pertama Data Soal	56
Tabel 3.10 Bentuk Normal Pertama Data Jadwal Ujian	56
Tabel 3.11 Bentuk Normal Pertama Data Opsi Jawaban.....	57
Tabel 3.12 Bentuk Normal Pertama Data Jurusan.....	57
Tabel 3.13 Bentuk Normal Pertama Data Berita Acara.....	58
Tabel 3.14 Bentuk Normal Pertama Data Jawaban	58
Tabel 3.15 Bentuk Normal Kedua Data Sekolah.....	59
Tabel 3.16 Bentuk Normal Kedua Data Laporan Penilaian.....	59
Tabel 3.17 Bentuk Normal Kedua Data Soal.....	59
Tabel 3.18 Bentuk Normal Kedua Data Jadwal Ujian.....	59
Tabel 3.19 Bentuk Normal Kedua Data Pertanyaan	60
Tabel 3.20 Bentuk Normal Kedua Data Opsi Jawaban.....	60

Tabel 3.21 Bentuk Normal Kedua Data Jurusan.....	61
Tabel 3.22 Bentuk Normal Kedua Data Admin.....	61
Tabel 3.23 Bentuk Normal Kedua Data Guru.....	61
Tabel 3.24 Bentuk Normal Kedua Data Mapel.....	62
Tabel 3.25 Bentuk Normal Kedua Data Guru Pengampu.....	62
Tabel 3.26 Bentuk Normal Kedua Data Mapel-Jurusan	62
Tabel 3.27 Bentuk Normal Kedua Data Siswa	62
Tabel 3.28 Bentuk Normal Kedua Data Berita Acara.....	63
Tabel 3.29 Bentuk Normal Kedua Data Jawaban	63
Tabel 3.30 Bentuk Normal Ketiga Data Sekolah.....	64
Tabel 3.31 Bentuk Normal Ketiga Data Laporan Penilaian	64
Tabel 3.32 Bentuk Normal Ketiga Data Soal.....	64
Tabel 3.33 Bentuk Normal Ketiga Data Jadwal Ujian.....	64
Tabel 3.34 Bentuk Normal Ketiga Data Pertanyaan.....	65
Tabel 3.35 Bentuk Normal Ketiga Data Opsi Jawaban	65
Tabel 3.36 Bentuk Normal Ketiga Data Jurusan	66
Tabel 3.37 Bentuk Normal Ketiga Data Admin.....	66
Tabel 3.38 Bentuk Normal Ketiga Data Guru	66
Tabel 3.39 Bentuk Normal Ketiga Data Mapel	66
Tabel 3.40 Bentuk Normal Ketiga Data Guru Pengampu.....	66
Tabel 3.41 Bentuk Normal Ketiga Data Mapel-Jurusan.....	67
Tabel 3.42 Bentuk Normal Ketiga Data Siswa	67
Tabel 3.43 Bentuk Normal Ketiga Data Kelas.....	67

Tabel 3.44 Bentuk Normal Ketiga Data Jenis Ujian.....	67
Tabel 3.45 Bentuk Normal Ketiga Data Berita Acara	68
Tabel 3.46 Bentuk Normal Ketiga Data Siswa	68
Tabel 3.47 Bentuk Normal Ketiga Data Jawaban.....	68
Tabel 3.48 Tabel Admin	71
Tabel 3.49 Tabel Sekolah.....	72
Tabel 3.50 Tabel Jurusan	72
Tabel 3.51 Tabel Kelas	73
Tabel 3.52 Tabel Guru	73
Tabel 3.53 Tabel Mapel	74
Tabel 3.54 Tabel Mapel-Jurusan.....	74
Tabel 3.55 Tabel Guru Pengampu	75
Tabel 3.56 Tabel Siswa.....	75
Tabel 3.57 Tabel Jenis Ujian.....	76
Tabel 3.58 Tabel Jenis Soal	76
Tabel 3.59 Tabel Pertanyaan.....	77
Tabel 3.60 Tabel Opsi Jawaban	77
Tabel 3.61 Tabel Jadwal	78
Tabel 3.62 Tabel Berita Acara	78
Tabel 3.63 Tabel Siswa Absen.....	79
Tabel 3.64 Tabel Jawaban.....	79
Tabel 3.65 Tabel Laporan Penilaian	80
Tabel 4.1 Tabel Pengujian <i>Black Box</i>	115

Tabel 4.2 Hasil Kuesioner Untuk Guru.....	123
Tabel 4.3 Hasil Kuesioner Untuk Siswa	126
Tabel 4.4 Hasil Kuesioner Untuk Admin.....	129

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Skema <i>One to One Relationship</i>	25
Gambar 2.2 Skema <i>One to Many Relationship</i>	25
Gambar 2.3 Skema <i>Many to Many Relationship</i>	25
Gambar 2.4 Tahapan Metode <i>Waterfall</i>	25
Gambar 2.5 Struktur Organisasi SMK Muh.2 Klaten Utara.....	32
Gambar 3.1 DFD Level 0 Sistem Aplikasi Ujian Semester.....	47
Gambar 3.2 DFD Level 1 Proses Aplikasi Ujian Semester	48
Gambar 3.3 DFD Level 2 Proses Pengolahan Data Master.....	49
Gambar 3.4 DFD Level 2 Proses Pengolahan Data Transaksi.....	50
Gambar 3.5 DFD Level 3 Proses Manajemen Bank Soal.....	51
Gambar 3.6 Relasi Antar Tabel.....	69
Gambar 3.7 <i>Entity Relationship Diagram</i>	70
Gambar 3.8 Rancangan Struktur Menu.....	81
Gambar 3.9 Rancangan <i>Interface</i> Halaman <i>Login</i> Admin dan Guru.....	82
Gambar 3.10 Rancangan <i>Interface</i> Halaman Beranda.....	82
Gambar 3.11 Rancangan <i>Interface</i> Sekolah-Profil	83
Gambar 3.12 Rancangan <i>Interface</i> Sekolah-Kelas	84
Gambar 3.13 Rancangan <i>Interface</i> Sekolah-Guru	84
Gambar 3.14 Rancangan <i>Interface</i> Sekolah-Mapel	85
Gambar 3.15 Rancangan <i>Interface</i> Sekolah-Siswa.....	86
Gambar 3.16 Rancangan <i>Interface</i> Sekolah-Jenis Ujian.....	86
Gambar 3.17 Rancangan <i>Interface</i> Soal-Kelola Soal	87

Gambar 3.18 Rancangan <i>Interface</i> Soal-Butir Soal.....	88
Gambar 3.19 Rancangan <i>Interface</i> Soal-Media Pendukung.....	88
Gambar 3.20 Rancangan <i>Interface</i> Ujian-Status Ujian.....	89
Gambar 3.21 Rancangan <i>Interface</i> Ujian-Status <i>Login</i>	90
Gambar 3.22 Rancangan <i>Interface</i> Ujian-Jadwal	90
Gambar 3.23 Rancangan <i>Interface</i> Ujian-Berita Acara	91
Gambar 3.24 Rancangan <i>Interface</i> Laporan	92
Gambar 3.25 Rancangan <i>Interface</i> Detil Laporan	92
Gambar 3.26 Rancangan <i>Interface</i> Halaman <i>Login</i> Siswa	93
Gambar 3.27 Rancangan <i>Interface</i> Halaman Lembar Soal.....	94
Gambar 3.28 Rancangan <i>Interface</i> Halaman Lembar Soal PDF	95
Gambar 4.1 Tampilan Halaman <i>Login</i> Admin dan Guru.....	95
Gambar 4.2 Halaman Beranda	96
Gambar 4.3 Halaman Profil	97
Gambar 4.4 Halaman Kelas	97
Gambar 4.5 Halaman Data Jurusan.....	98
Gambar 4.6 Tambah Data Kelas	98
Gambar 4.7 Halaman Guru	99
Gambar 4.8 Halaman Data Guru.....	99
Gambar 4.9 Halaman Mata Pelajaran	100
Gambar 4.10 Form Tambah Mata Pelajaran	100
Gambar 4.11 Form Tambah Guru Pengampu	101
Gambar 4.12 Halaman Siswa.....	101

Gambar 4.13 Form Tambah Data Siswa.....	102
Gambar 4.14 Halaman Jenis Ujian.....	102
Gambar 4.15 Form Tambah Data Jenis Ujian.....	103
Gambar 4.16 Halaman Soal	104
Gambar 4.17 Form Tambah Data Soal	104
Gambar 4.18 Halaman Butir Soal.....	105
Gambar 4.19 Form Tambah Data Butir Soal.....	105
Gambar 4.20 Halaman Media Pendukung.....	106
Gambar 4.21 Form Tambah Data Media Pendukung	106
Gambar 4.22 Halaman Status Ujian.....	107
Gambar 4.23 Halaman Siswa <i>Login</i>	108
Gambar 4.24 Halaman Jadwal	108
Gambar 4.25 Form Tambah Data Jadwal	109
Gambar 4.26 Halaman Berita Acara	109
Gambar 4.27 Halaman Siswa Absen.....	110
Gambar 4.28 Halaman Laporan	110
Gambar 4.29 Halaman Detil Laporan	111
Gambar 4.30 Contoh <i>Output</i> Laporan Penilaian.....	111
Gambar 4.31 Form <i>Login</i> Siswa	112
Gambar 4.32 Halaman Siswa Memilih Soal Ujian	112
Gambar 4.33 Halaman Lembar Soal.....	113
Gambar 4.34 Halaman Lembar Soal PDF.....	114
Gambar 4.35 Diagram persentase penilaian aspek efektivitas oleh guru.....	124

Gambar 4.36 Diagram persentase penilaian aspek efisiensi oleh guru	124
Gambar 4.37 Diagram persentase penilaian aspek kepuasan oleh guru	125
Gambar 4.38 Diagram persentase penilaian aspek efektivitas oleh siswa	127
Gambar 4.39 Diagram persentase penilaian aspek efisiensi oleh siswa	127
Gambar 4.40 Diagram persentase penilaian aspek kepuasan oleh siswa.....	128
Gambar 4.41 Diagram persentase penilaian aspek efektivitas oleh admin	130
Gambar 4.42 Diagram persentase penilaian aspek efisiensi oleh admin	130
Gambar 4.43 Diagram persentase penilaian aspek kepuasan oleh admin.....	131

ABSTRAK

Afen Afrianto, 2021. APLIKASI UJIAN SEMESTER BERBASIS WEB DI SMK MUHAMMADIYAH 2 KLATEN UTARA. Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Widya Dharma.

Perkembangan teknologi saat ini berkembang sangat pesat, penggunaan teknologi bisa menjadi alat bantu penyelesaian untuk melakukan suatu pekerjaan yang kurang efektif. Salah satunya penggunaan Aplikasi Ujian Semester Berbasis Web di bidang pendidikan. Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang Aplikasi Ujian Semester Berbasis Web di SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara.

Metodologi penelitian ini menerapkan pengembangan sistem menggunakan metode *Waterfall* yang terdiri dari tahap *Requirement Analysis, System and Software Design, Implementation and Unit Testing, Integration and System Testing, Operation and Maintenance*.

Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem Aplikasi Ujian Semester di SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara. Aplikasi ini dibuat menggunakan bahasa pengembangan web yaitu HTML, CSS, Javascript, Framework Bootstrap, Library JQuery, PHP dan dengan *Database Management System* menggunakan MySQL. Di dalam aplikasi ini terdapat fitur yang mempermudah dalam pelaksanaan ulangan umum semester antara lain unggah soal excel dan pdf, bentuk soal variatif yaitu dapat berupa gambar maupun audio, penilaian otomatis dan dapat diakses dari perangkat seluler secara daring. Pengujian aplikasi membuktikan bahwa menggunakan sistem aplikasi ini proses dalam mendapat output nilai menjadi lebih cepat dan efisien, hal ini tentunya mempermudah dalam pelaksanaan ujian semester di SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara.

Kata kunci : Aplikasi Ujian Semester, Ujian *Online*, *E-Learning*, *PHP*, *Web*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Penilaian pendidikan adalah hal yang sangat penting dilaksanakan dalam rangka mengetahui sejauhmana kompetensi siswa sudah tercapai berdasarkan acuan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Berdasarkan bunyi pasal 58 Undang-undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pada pasal 1 menyatakan bahwa penilaian pendidikan dan hasil belajar peserta didik dilakukan oleh pendidik untuk memantau proses, kemajuan dan perbaikan hasil belajar peserta didik secara berkesinambungan. Berdasarkan Buku Panduan Penilaian pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) terbitan 2017 bahwa penilaian pengetahuan yang bertujuan menilai proses dan hasil belajar peserta didik dapat dilakukan melalui penugasan, ulangan harian, ujian tengah semester dan ujian akhir semester. Ujian Tengah Semester (UTS) dan Ujian Akhir Semester (UAS) merupakan penyelenggaraan ujian yang rutin diselenggarakan oleh satuan pendidikan di setiap semester. Cangkupan ujian tersebut meliputi seluruh indikator yang merepresentasikan semua Kompetensi Dasar (KD) pada semester tersebut. Dalam memudahkan penyebutan, UTS dan UAS dapat disebut dengan nama Ujian Semester.

Berdasarkan hal di atas maka pendidik atau guru berkewajiban dan berhak melakukan Ujian Semester terhadap anak didiknya di bawah

koordinasi sekolah sebagai satuan pendidikan. Dalam penyelenggaraan Ujian Semester kerap menemui masalah dengan beragam latar belakang satuan pendidikan yang secara nyata masih menghadapi kendala teknis. Tahapan Ujian Semester yang lumayan panjang dan lama mulai dari mempersiapkan kisi-kisi soal, kartu peserta, pengetikan, editing, try out, evaluasi, penggandaan soal, pengawasan, koreksi, pelaksanaan ujian dan pelaporan nilai. Masalah tersebut adalah masalah umum yang dialami oleh semua jenjang pendidikan baik dari tingkat dasar maupun menengah. Dan hampir semua lembaga pendidikan di Indonesia khususnya di SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara masih menerapkan metode tersebut. Di tahun pelajaran 2020/2021 jumlah siswa di SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara berjumlah 729 siswa. Tentunya semakin banyak siswa semakin banyak pula administrasi yang perlu dipersiapkan dalam penyelenggaraan Ujian Semester, seperti pengadaan lembar soal dan jawaban sesuai jumlah siswa. Tidak hanya itu, setelah siswa selesai mengerjakan soal pendidikan akan mengkoreksi hasil jawaban siswa satu persatu secara manual. Tentunya hal tersebut membutuhkan waktu yang lama.

Perkembangan teknologi saat ini berkembang sangat pesat, penggunaan teknologi bisa menjadi alat bantu penyelesaian untuk melakukan suatu pekerjaan yang kurang efektif. Pada masa ini penggunaan teknologi informasi merambah di segala bidang khususnya bidang pendidikan. Setelah memperhatikan masalah yang telah diuraikan di atas, maka pada kesempatan ini peneliti mengangkat permasalahan tersebut ke

dalam penelitian tugas akhir yang berjudul “**Aplikasi Ujian Semester Berbasis Web Di SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara**”.

1. Alasan Pemilihan Judul

Dalam penelitian ini peneliti mempunyai beberapa alasan mengapa peneliti mengambil judul Aplikasi Ujian Semester Berbasis Web Di SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara. Adapun alasan sebagai berikut ini :

- a. Penyelenggaraan Ujian Semester di SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara yang selama ini dilakukan dengan cara konvensional sehingga kurang efisien, membutuhkan proses yang lama dan biaya yang mahal.
- b. Diharapkan aplikasi yang dihasilkan dari penelitian ini dapat membantu pelaksanaan Ujian Semester di SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara berjalan lebih mudah, efektif dan praktis.

2. Keaslian Penelitian

Sepengetahuan peneliti, penelitian ini belum pernah diteliti oleh peneliti lain. Keaslian penelitian dikemukakan dengan menunjukkan bahwa masalah yang dihadapi belum pernah dipecahkan oleh peneliti lain. Sehingga dengan ini peneliti mengambil judul “**Aplikasi Ujian Semester Berbasis Web Di SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara**”.

3. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas dapat disimpulkan pokok permasalahan yang dihadapi adalah “Bagaimana cara merancang sistem yang dapat menyelesaikan tahapan-tahapan penyelenggaraan ujian semester sesuai ketentuan dan format administrasi di SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara dengan cara yang lebih mudah, efisien dan praktis?”.

4. Batasan Masalah

Peneliti perlu membatasi masalah yang akan dianalisis sehingga tidak keluar dari pokok permasalahan dan agar hasil lebih optimal serta tepat sasaran. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

- a. Sistem aplikasi diperuntukkan khusus untuk Ujian Semester meliputi Ujian Tengah Semester (UTS) dan Ujian Akhir Semester (UAS).
- b. Aplikasi ini dikelola oleh *Administrator* (Guru yang bertanggungjawab sebagai operator ujian semester yang bertugas mengelola data siswa, guru dan data jadwal ujian), Guru pengampu mata pelajaran yang bertugas mengelola data soal dan diakses oleh siswa.
- c. Soal berbentuk pilihan ganda (*Multiple Choice*), baik berupa teks, gambar maupun *audio*.
- d. Setelah mengerjakan soal siswa dapat melihat nilai (skor).

- e. Implementasi pada aplikasi ini berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman HTML, PHP, JavaScript, aplikasi MySQL, XAMPP, dan Framework Bootstrap.

5. Manfaat Penelitian

Peneliti mengharapkan agar dalam penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi banyak pihak. Adapaun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Bagi Peneliti

Menambah pengalaman, portopolio dan pengetahuan dalam pembuatan program aplikasi berbasis web dan penyusunan karya tulis ilmiah.

- b. Bagi Universitas Widya Dharma Klaten

Merupakan sumbangan pikiran terhadap ilmu pengetahuan dan menambah literatur perpustakaan dan bahan pertimbangan yang berhubungan dengan skripsi maupun tugas akhir.

- c. Bagi SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara

Memberikan sarana alternatif dalam penyelenggaraan ulangan umum semester secara mudah dan efisien.

- d. Bagi Pembaca

Memberikan referensi dan tambahan informasi bagi pengguna dan mahasiswa lain yang akan menyusun skripsi atau tugas akhir.

6. Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini adalah membuat aplikasi ujian semester berbasis web di SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara sehingga dapat melakukan proses pengelolaan data soal, data siswa, data berita acara, data ujian dan, laporan dengan mudah, efisien dan praktis.

DAFTAR PUSTAKA

- Fathansyah, (2015), *Basis Data*, Informatika, Bandung.
- Hakim, Lukmanul. (2008). *Membongkar Trik Rahasia Para Master Php*. Yogyakarta: Lokomedia.
- Heni A. Puspitosari, 2011, *Pemrograman Web Database dengan PHP & MySQL Tingkat Lanjut*, Yogyakarta : Skripta Media Creative.
- Kadir, A. (2003). *Pengenalan Sistem Informasi Edisi 1*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Kadir, A. (2008). *Belajar Database Menggunakan Mysql*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Kristanto, A. (2003). *Perancangan Sistem Informasi Dan Aplikasi*. Yogyakarta : Gava Media.
- Mulyanto. 2009. *Sistem Informasi Konsep Dan Aplikasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Rudianto, M. A. (2011). *Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Nugroho, B. (2004). *Aplikasi Pemrograman Web Dinamis dengan PHP Dan MySQL*. Yogyakarta: Gava Media.
- Setiawan, A. (2004). *Pemrograman HTML*. Bandung: Yrama Widya.
- W.Purbo Onno. (2006).*Paduan Lengkap Desain Web Macromedia Dreamweaver 8* Yogyakarta : Gava Media.
- Sianipar, R. H. (2015). *PHP & MySQ – Langkah Demi Langkah*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Pressman, R. S., 2012, *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi Edisi 7 (Buku Satu)*. Yogyakarta : Andi Offset.