

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI BERBASIS
MOBILE PADA PENJADWALAN MENGAJAR DAN
PENGOLAHAN DATA NILAI DI SMK NEGERI 1
TULANG BAWANG TENGAH**

(Skripsi)

Oleh

GENIS PRIYANTORO

1853025002



**PENDIDIKAN TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
2022**

ABSTRAK

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI BERBASIS MOBILE PADA PENJADWALAN MENGAJAR DAN PENGOLAHAN DATA NILAI DI SMK NEGERI 1 TULANG BAWANG TENGAH

Oleh

GENIS PRIYANTORO

Pemanfaatan teknologi informasi pada dunia pendidikan saat ini tidak lagi menjadi sebuah keinginan yang sulit diwujudkan, mengingat pemanfaatan teknologi informasi untuk dunia pendidikan sudah menjadi bagian yang tak terpisahkan, salah satu contohnya adalah penggunaan sistem informasi untuk manajemen pelaksanaan proses belajar mengajar agar pelaksanaannya berjalan dengan optimal dan sesuai dengan sasaran. Proses penjadwalan dan pengelolaan nilai yang dikombinasikan dengan menggunakan Teknologi Informasi dan menjadikan data dapat diakses dimanapun dan kapanpun dapat memudahkan proses tersebut, sehingga dapat mengurangi resiko-resiko seperti kehilangan data dan terjadinya kerusakan terhadap data penjadwalan dan nilai siswa. SMK Negeri 1 Tulang Bawang Tengah menjadi salah satu sekolah yang masih menerapkan proses penyusunan penjadwalan secara manual, sehingga sering sekali terdapat beberapa kekurangan seperti penumpukan data jadwal, penyampaian informasi yang masih

sering terlambat, oleh sebab itu maka dibutuhkan sebuah sistem yang dapat mengatasi masalah-masalah tersebut, dalam hal ini penulis mengembangkan sebuah sistem yang dapat mengelola jadwal dan nilai berbasis *mobile* sehingga bisa dapat diakses kapanpun dan dimanapun selama terdapat koneksi internet. Sistem yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan bantuan *Framework Codeigniter, database MySQL*. Setelah sistem selesai dikembangkan, penulis melakukan pengujian sistem yang dilakukan oleh 30 guru SMK Negeri 1 Tulang Bawang Tengah, kemudian guru-guru yang sudah melakukan pengujian sistem diarahkan untuk mengisi kuisioner yang telah disiapkan. Berdasarkan hasil jawaban kuisioner tersebut, sistem yang penulis bangun tersebut mendapatkan nilai rata-rata 19,47 dari nilai maksimal 25 serta mendapatkan banyak respon positif terhadap sistem yang dibangun untuk menunjang kegiatan belajar dan mengajar yang ada di SMK Negeri 1 Tulang Bawang Tengah.

Kata kunci : Penjadwalan, *mobile*, sistem informasi, *Codeigniter*.

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI BERBASIS MOBILE PADA
PENJADWALAN MENGAJAR DAN PENGOLAHAN DATA NILAI DI
SMK NEGERI 1 TULANG BAWANG TENGAH**

Oleh

Genis Priyantoro

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
SARJANA PENDIDIKAN

Pada

Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi
Jurusan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2022**

Judul Skripsi : **Rancang Bangun Sistem Informasi Berbasis Mobile
Pada Penjadwalan Mengajar dan Pengolahan Data
Nilai di SMK Negeri 1 Tulang Bawang Tengah**

Nama Mahasiswa : **Genis Priyantoro**

Nomor Pokok Mahasiswa : **1853025002**

Program Studi : **Pendidikan Teknologi Informasi**

Fakultas : **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**



1. **Komisi Pembimbing**


Dr. Rangga Firdaus, M.Kom.
NIP 19741010 200801 1 015


Dr. Doni Andra, M.Sc.
NIP 19830503 200812 1 003

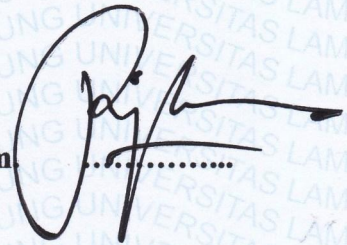
2. **Ketua Jurusan Pendidikan MIPA**


Prof. Dr. Undang Rosidin, M.Pd.
NIP 19600301 198503 1 003

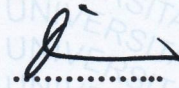
LEMBAR PENGESAHAN

1. Tim Penguji

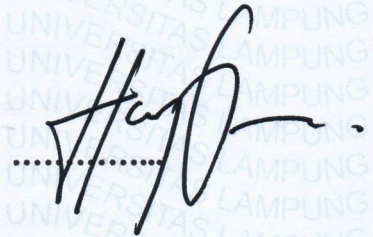
Ketua : **Dr. Rangga Firdaus, M.Kom.**



Sekretaris : **Dr. Doni Andra, M.Sc.**



Penguji
Bukan Pembimbing : **Ing. Hery Dian Septama, S.T.**



Dekan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Prof. Dr. Patuan Raja, M.Pd.
NIP 19620804 1989 1 001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **30 Agustus 2022**

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Genis Priyantoro
NPM : 1853025002
Fakultas/Jurusan : KIP/Pendidikan MIPA
Program Studi : Pendidikan Teknologi Informasi
Alamat : Tiyuh Pulung Kencana, Kec. Tulang Bawang Tengah,
Kab. Tulang Bawang Barat, Lampung

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Berbasis Mobile Pada Penjadwalan Mengajar dan Pengolahan Data Nilai di SMK Negeri 1 Tulang Bawang Tengah” merupakan karya sendiri bukan karya orang lain. Semua tulisan yang tertuang dalam skripsi ini sudah mengikuti kaidah penulisan karya ilmiah Universitas Lampung. Apabila kemudian hari skripsi saya terbukti merupakan hasil penjiplakan atau telah dibuat oleh orang lain sebelumnya, maka saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar sarjana yang sudah saya terima.

Bandarlampung, 30 Agustus 2022



Genis Priyantoro
NPM. 1853025002

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Kabupaten Tulang Bawang Barat, Lampung pada tanggal 11 Maret 2000, sebagai anak ketiga dari tiga bersaudara, dari Bapak Wagito dan Ibu Tumiati.

Pendidikan Sekolah Dasar (SD) diselesaikan di SD Negeri 01 Pulung Kencana pada tahun 2012, Sekolah Menengah Pertama (SMP) diselesaikan di SMP Negeri 04 Pulung Kencana pada tahun 2015, dan Sekolah Menengah Atas (SMA) diselesaikan di SMA Negeri 1 Tumijajar pada tahun 2018.

Tahun 2018, penulis terdaftar sebagai mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika dan Pengetahuan Alam Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi FKIP Universitas Lampung melalui jalur SMMPTN-BARAT. Selama menjadi mahasiswa penulis memiliki peran sebagai wakil ketua kelas dan penulis aktif di Organisasi Forum Mahasiswa Pendidikan Teknologi Informasi (FORMATIF) serta Himpunan Mahasiswa Pendidikan Eksakta (HIMASAKTA) FKIP Unila. Pada tahun 2019 penulis menjabat sebagai Sekretaris Divisi Dana dan Usaha di FORMATIF, pada tahun 2020 penulis menjabat sebagai Sekertaris Umum di FORMATIF dan pada tahun 2021 penulis menjabat sebagai Dewan Pertimbangan di FORMATIF. Pada tahun 2021, penulis melakukan Kuliah Kerja Nyata (KKN)

secara daring di Kecamatan Tulang Bawang Tengah, Tiyuh Pulung Kencana, Provinsi Lampung. Pada tahun 2021 juga penulis melakukan kegiatan Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) selama 50 hari di SMP Negeri 04 Tulang bawang tengah. Pada pertengahan tahun 2021, penulis melakukan Praktik Industri di Dinas Sosial Kota Palembang dan penulis juga turut serta dalam kegiatan Perlombaan dalam bidang Komputer tingkat Nasional.

MOTTO HIDUP

“Pada akhirnya takdir Allah selalu baik walaupun terkadang perlu air mata untuk menerimanya”

(Umar Bin Khattab)

“Berusahalah sekuat tenaga hingga ibumu bangga dan jangan lupakan jasa-jasanya”

(Windah Basudara)

“Katakan saja, tidak apa-apa itu hanya sekedar ujian ”

(Genis Priyantoro)

PERSEMBAHAN

Assalamuallaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji Syukur kehadiran Allah SWT. yang selalu memberikan limpahan nikmat dan rahmat-Nya dan semoga shalawat selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW. Penulis mempersembahkan karya sederhana ini sebagai tanda bakti kasih tulus yang mendalam kepada:

1. Kedua orang tua tersayang penulis, Bapak Wagito dan Ibu Tumiati yang telah sepenuh hati membesarkan, mendidik, mendoakan, dan mendukung segala bentuk perjuangan penulis. Semoga Allah SWT. senantiasa memberikan berkah sehat dan umur yang panjang serta memberikan kesempatan penulis untuk membahagiakannya.
2. Kakak penulis, Windayati, Rolis Aditia, dan keluarga besar yang selalu mendoakan dan mendukung selama kuliah.
3. Seluruh Angkatan 2018 Pendidikan Teknologi Informasi
4. Keluarga besar Forum Mahasiswa Pendidikan Teknologi Informasi (FORMATIF) FKIP Universitas Lampung
5. Almamater tercinta Universitas Lampung

SANWANCANA

Assalamuallaikum Warahmatulillahi Wabarakatuh

Alhamdulillah, puji syukur penulis ucapkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan hidayah-Nya skripsi ini dapat diselesaikan.

Skripsi dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Berbasis Mobile Pada Penjadwalan Mengajar dan Pengolahan Data Nilai di SMK Negeri 1 Tulang Bawang Tengah” adalah salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Pendidikan di Universitas Lampung.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Patuan Raja, M. Pd., selaku dekan FKIP Universitas Lampung;
2. Bapak Prof. Dr. Undang Rosidin, M.Pd., selaku Ketua Jurusan PMIPA;
3. Bapak Dr. Doni Andra, M.Sc., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi;
4. Bapak Dr. Rangga Firdaus M.Kom., selaku pembimbing utama atas kesediannya untuk memberikan bimbingan, saran dan kritik dalam proses penyelesaian skripsi ini;
5. Bapak Dr. Doni Andra, M.Sc., selaku pembimbing kedua atas kesediannya memberikan bimbingan, saran dan kritik dalam proses penyelesaian skripsi

- ini dan terima kasih telah memberikan semangat sebagai pembimbing akademik;
6. Bapak Ing. Hery Dian Septama, S.T, selaku pembahas utama dalam ujian skripsi. Terimakasih untuk masukan dan saran-saran pada seminar proposal, seminar hasil dan ujian skripsi;
 7. Bapak Afif Rahman Riyanda, S.P.d., M.Pd.T. yang telah membimbing dalam penyusunan Skripsi.
 8. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi yang telah memberikan ilmu selama berkuliah;
 9. Bapak dan Ibu Staff Administrasi Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi;
 10. Bapak dan Ibu Staff Administrasi FKIP Unila;
 11. Bapak Adi Sucipto, S.Kom. dan Bapak Ahmad Rasito, S.Pd., yang telah memberikan waktunya untuk membimbing dan membantu saya dalam melakukan penelitian di SMK Negeri 1 Tulang Bawang Tengah;
 12. Sahabat tercinta, Syariffah Alvitara Udini, Okta Vika Sari Siregar, M. Adam Fahreza, Ilvi Fitriani, Nurul Neviyanti, Melynda Adelia, Apria Andika, dan M. Nashir Gultom yang tak pernah henti selalu ada baik susah maupun senang;
 13. Teman seperjuangan yang ada di Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi angkatan 2018;
 14. Teman-teman mabar, Apria, Muhammad, Aldo dan Febby yang telah memberikan semangat ketika penulis jenuh menghadapi skripsi;

15. Teman-teman kos, Laura Sicilia Nababan, Wayan Juwita Susanty, Imelda Sinaga yang telah memberikan semangat ketika penulis jenuh menghadapi skripsi;
16. Penajaga Kos, Ibu Eni Komala Sari, dan Bapak Mardiyanto yg senantiasa membimbing penulis selama di Kost Anugrah.
17. Sekertaris Divisi Dana dan Usaha FORMATIF 2019, Syariffah Alvitara Udini yang sudah menjadi partner selama satu periode;
18. Kepada presidium inti kabinet Kontribusi Harmoni, Okta, Ilvi, Dina, dan Engga;
19. Kepada presidium kabinet Kontribusi Harmoni yang tidak dapat disebutkan namanya satu-persatu;
20. *Dan untuk semua yg terlibat dalam penyusunan skripsi ini.*

Penulis berharap semoga semua kebaikan yang telah diberikan kepada penulis mendapat pahala dari Allah SWT. dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Bandar Lampung, 30 Agustus 2022

Penulis,

Genis Priyantoro

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	ii
HALAMAN JUDUL	iv
LEMBAR PERSETUJUAN	v
LEMBAR PENGESAHAN	vi
SURAT PERNYATAAN	vii
RIWAYAT HIDUP	viii
MOTTO HIDUP	x
PERSEMBAHAN.....	xi
SANWANCANA	xii
DAFTAR ISI.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
1.5. Ruang Lingkup	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Pengertian Sistem	6
2.2. Pengertian Informasi	7
2.3. Konsep Sistem Informasi Penjadwalan	7
2.4. <i>Website Mobile</i>	8
2.5. Basis Data.....	8

2.6. MySQL.....	9
2.7. <i>Hypertext Preprocess (PHP)</i>	10
2.8. UML	10
2.9. <i>Waterfall</i>	11
2.10. <i>BlackBox Testing</i>	12
III. METODE PENELITIAN.	
3.1. Metode Penelitian	14
3.2. Tempat dan Waktu	14
3.3. Alat dan Bahan	14
3.4. Metode Pengumpulan Data	15
3.5. Metode Pengembangan Sistem	16
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Analisis Sistem	21
4.2. Desain	26
4.3. Implementasi	35
4.4. Pengujian	43
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan.....	50
5.2. Saran	50
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Desain Struktur <i>Database</i>	17
2. Desain Data Tahun Ajaran	17
3. Desain Data Guru	18
4. Desain Data Kelas	18
5. Desain Data Mata Pelajaran	18
6. Desain Data Siswa.....	19
7. Mapping <i>Chart</i> Sistem Berjalan	22
8. Mapping <i>Chart</i> Sistem yang Diusulkan.....	25
9. Desain <i>Use case</i> Diagram	27
10. Desain <i>Class</i> Diagram.....	28
11. Activity Diagram Aksi CRUD Data Master	30
12. Activity Diagram Kelola Data Jadwal	31
13. Desain <i>Database</i>	32
14. Tampilan <i>Login</i>	35
15. Halaman Dashboard Level <i>User</i> Tata Usaha.....	36
16. Tampilan Data Guru Level <i>User</i> Tata Usaha.....	37
17. Tampilan Data Siswa Level <i>User</i> Tata Usaha	37
18. Tampilan Data Tahun Ajaran <i>User</i> Level Tata Usaha.....	38
19. Tampilan Data Jurusan <i>User</i> Level Tata Usaha.....	38
20. Tampilan Data Kelas <i>User</i> Level Tata Usaha.....	39
21. Tampilan Data Mata Pelajaran <i>User</i> Level Tata Usaha.....	39
22. Tampilan Data Jam Pelajaran <i>User</i> Level Tata Usaha.....	40
23. Tampilan Data Jadwal Pelajaran <i>User</i> Level Tata Usaha	40
24. Tampilan Data Jadwal Pelajaran <i>User</i> Level Guru.....	41
25. Tampilan Data Nilai <i>User</i> Level Guru.....	41
26. Tampilan Data Jadwal Pelajaran <i>User</i> Level Guru.....	42
27. Tampilan Data Rekap <i>User</i> Level Siswa	43
28. Rekap Jawaban.....	48
29. Hasil pengujian SPSS.....	47

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Tipe data MySQL.....	9
2. Item Pengujian <i>BlackBox Testing</i>	20
3. Kebutuhan Fungsional	26
4. Kebutuhan Non-Fungsional	26
5. Penjelasan Fungsi Tabel <i>Class Diagram</i>	29
6. Tabel <i>User</i>	32
7. Tabel Siswa	33
8. Tabel Guru	33
9. Tabel Jurusan	33
10. Tabel Kelas.....	33
11. Tabel Tahun Ajaran.....	33
12. Tabel mapel.....	33
13. Tabel Jadwal.....	34
14. Tabel Jam	34
15. Tabel Kelasdetail.....	34
16. Tabel Nilai.....	34
17. Tabel Nilaidetail.....	34
18. Daftar Pengujian Sistem Level Admin	44
19. Daftar Pengujian Sistem Level Guru	44
20. Daftar Pengujian Sistem Level Siswa	45
21. Daftar Pengujian Sistem Level Kepala Sekolah/Waka Kurikulum	45
22. Daftar Pertanyaan Kuisoner	46
23. Kritik dan Saran Mengenai Sistem	48

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Jawaban Permohonan Penelitian	54
2. Dokumentasi Kegiatan Penelitian	55
3. Transkrip Wawancara Dengan	56
4. Dokumentasi Uji coba sistem	58
5. Hasil kuisioner pengujian sistem.....	59
6. Jadwal Pelajaran SMKN 1 Tulang bawang Tengah	58

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi adalah sesuatu yang tidak bisa dihindari dalam kehidupan manusia, perkembangan teknologi selaras dengan kemajuan ilmu pengetahuan manusia. Setiap pembaharuan yang dihadirkan akan memberikan dampak bagi manusia, baik dampak positif maupun dampak negatif. Selain itu juga teknologi akan memberikan banyak kemudahan bagi manusia dalam menjalani hidup, mulai dari lahir hingga menutup usia manusia akan mengalami kemudahan dengan adanya teknologi yang hadir dalam beberapa dekade terakhir. Di era globalisasi seperti sekarang, penguasaan teknologi merupakan salah satu tanda kemajuan suatu negara. Negara dikatakan maju apabila memiliki tingkat keunggulan teknologi yang tinggi, sedangkan negara yang tidak dapat beradaptasi dengan kemajuan teknologi sering disebut negara terbelakang (*failed country*) (Ngafifi, 2014).

Pemanfaatan teknologi informasi pada dunia pendidikan saat ini tidak lagi menjadi sebuah keinginan yang sulit diwujudkan, mengingat pemanfaatan teknologi informasi untuk dunia pendidikan sudah menjadi bagian yang tak terpisahkan, salah satu contohnya adalah penggunaan sistem informasi untuk manajemen pelaksanaan proses belajar mengajar agar pelaksanaannya berjalan dengan optimal dan sesuai dengan sasaran. Sistem informasi manajemen yang dapat digunakan di dunia pendidikan adalah sebuah sistem yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan dalam upaya mendukung fungsi dan kegiatan-kegiatan pada suatu organisasi pendidikan. Sistem yang dimaksud adalah sistem yang bisa menunjang kegiatan manajemen di dunia

pendidikan, mulai dari perencanaan sampai kegiatan evaluasi pelaksanaan pembelajaran untuk memastikan tercapainya sasaran dan tujuan yang sudah disusun sebelum proses kegiatan belajar mengajar dilaksanakan.

SMK Negeri 1 Tulang Bawang Tengah yang merupakan salah satu tempat pendidikan yang terletak di Kabupaten Tulang Bawang Barat yang memiliki tujuh jurusan yaitu Agribisnis Tanaman Pangan dan Hortikultura, Agribisnis Tanaman Perkebunan, Agribisnis Perikanan Air Tawar, Agribisnis Ternak Unggas, Teknik Kendaraan Ringan, Teknik Komputer dan Jaringan, dan Teknik Bisnis Sepeda Motor. Guna menciptakan lulusan-lulusan yang memiliki kompetensi sesuai dengan bidang keahlian masing-masing, terdapat pengolahan data yang dilakukan untuk memenuhi kebutuhan dalam kelancaran proses pendidikan, salah satunya yaitu penjadwalan dan pengelolaan nilai yang menunjang sistem pembelajaran.

Penyusunan jadwal mata pelajaran merupakan sebuah kegiatan untuk mengalokasikan waktu yang digunakan untuk kegiatan belajar mengajar dengan memperhatikan batasan-batasan yang sudah ditentukan. Dalam menyusun jadwal pelajaran ada beberapa aspek yang perlu diperhatikan, diantaranya adalah bagaimana guru tidak bisa mengajar di lebih dari satu kelas dalam satu waktu, dan satu kelas tidak dapat diajar oleh lebih dari satu guru secara bersamaan. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah sistem yang dapat mengakomodasi kebutuhan tersebut (Ayu & Sholeha, 2019).

Kegiatan penjadwalan dan pengelolaan data nilai yang saat ini dilakukan oleh SMK Negeri 1 Tulang Bawang Tengah menggunakan aplikasi pengolah angka *microsoft excel*. Sejauh ini aplikasi *microsoft excel* sudah cukup membantu dalam proses penyusunan jadwal, Akan tetapi semakin bertambahnya jumlah jurusan dan mata pelajaran, terdapat suatu masalah yang kerap kali memperlambat proses penyusunan jadwal belajar mengajar. Salah satu masalah yang muncul adalah sering terjadi penumpukan jadwal

mengajar yang menyebabkan satu guru ditempatkan di 2 kelas yang berbeda di 1 waktu. Hal tersebut bisa saja terjadi karena tidak adanya peringatan dari sistem apabila terjadi penumpukan jadwal, karna pada dasarnya aplikasi *microsoft excel* di peruntukan untuk mengolah angka, bukan pengolah jadwal. Selain itu juga, dengan menggunakan aplikasi *microsoft excel* tidak efektif untuk menghubungkan jadwal dengan nilai yang diberikan oleh masing-masing guru pengampu. Sehingga kerap kali terjadi keterlambatan dalam penyampaian baik jadwal pembelajaran maupun informasi nilai siswa (Hasil wawancara dengan Waka Kurikulum SMK Negeri 1 Tulang Bawang Tengah).

Berdasarkan masalah yang ada pada proses penyusunan jadwal dan pengelolaan nilai di SMK Negeri 1 Tulang Bawang Tengah, maka peneliti akan membahas penelitian “**Rancang Bangun Sistem Informasi Berbasis *Mobile* Pada Penjadwalan Mengajar Dan Pengolahan Data Nilai di SMK Negeri 1 Tulang Bawang Tengah**”. Dengan adanya sistem tersebut diharapkan bisa menyelesaikan masalah yang ada pada proses penyusunan jadwal dan pengelolaan nilai siswa di SMK Negeri 1 Tulang Bawang Tengah.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana merancang serta membangun sistem informasi berbasis *mobile* pada penjadwalan mengajar dan pengolahan data nilai di SMK Negeri 1 Tulang Bawang Tengah?
2. Bagaimana kepuasan pengguna sistem informasi berbasis *mobile* pada penjadwalan mengajar dan pengolahan data nilai di SMK Negeri 1 Tulang Bawang Tengah?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan Penelitian Ini adalah:

1. Merancang dan membangun sistem informasi berbasis *mobile* pada penjadwalan mengajar dan pengolahan data nilai di SMK Negeri 1 Tulang Bawang Tengah.
2. Menghasilkan sistem informasi berbasis *mobile* pada penjadwalan mengajar dan pengolahan data nilai di SMK Negeri 1 Tulang Bawang Tengah yang mudah digunakan. Indikator kemudahan akan diukur menggunakan kuisioner yang diisi oleh pengguna yang telah mencoba menggunakan sistem ini.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi peneliti, dapat memberikan pengetahuan, wawasan, pengalaman, dan bekal yang sangat berharga terutama dalam merancang dan membangun sistem informasi berbasis *mobile* pada penjadwalan mengajar dan pengolahan data nilai.
2. Bagi sekolah, dapat memudahkan dalam proses penjadwalan mengajar dan pengolahan data nilai berbasis *mobile* yang dapat diakses kapan saja dan dimana saja.
3. Bagi peneliti lain, penelitian ini bias dijadikan referensi mulai dari isi sampai metode yang digunakan.

1.5. Ruang Lingkup

Untuk menghindari anggapan yang berbeda terhadap masalah yang akan dibahas, maka peneliti membatasi ruang lingkup penelitian sebagai berikut:

1. Perancangan dan pembangunan sistem informasi penjadwalan mengajar dan pengolahan data nilai yang akan dirancang dan dibangun oleh peneliti yaitu berbasis *mobile*.

2. Perancangan dan pembangunan sistem informasi ini dibuat untuk penjadwalan mengajar dan pengolahan data nilai di SMK Negeri 1 Tulang Bawang Tengah.
3. Penelitian ini tidak menjelaskan secara rinci pembuatan aplikasi atau sistem.
4. Aplikasi/Sistem penjadwalan mengajar dan pengolahan data nilai *online* berbasis *mobile* dibangun menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dengan bantuan *framework Codeigniter*. Untuk *database website* tersebut menggunakan MySQL yang sudah ada di *software XAMPP*. Adapun program pendukung seperti *Sublime Text 3* sebagai *code editor*, *code project* yang akan dikerjakan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pengertian Sistem

Sistem merupakan komponen – komponen kecil yang saling berinteraksi untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan. Setiap komponen - komponen yang saling berhubungan walaupun dalam skala kecil, komponen dari sistem akan sangat berarti dan mempengaruhi sistem (Sidin, 2016).

Sebagai kesimpulan sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan objek, elemen, atau bagian yang saling berhubungan. Berdasarkan pengertian tersebut, maka komponen-komponen sistem meliputi:

A. *Input*

Input yang mencakup unsur perakitan serta perekaman yang masuk ke dalam sistem yang diproses.

B. *Processing*

Processing merupakan proses mengolah data inputan menjadi *output* yaitu sebuah informasi.

C. *Output*

Output melibatkan pengalihan komponen yang diproduksi oleh proses kemudian dikirimkan ke tujuan akhir.

2.2. Pengertian Informasi

Informasi sangat penting bagi suatu sistem yang dibuat dalam suatu organisasi. Suatu organisasi akan tumbuh dan berkembang jika memiliki sumber informasi yang berkualitas, karena setiap pengambilan keputusan harus berdasarkan informasi yang berkualitas. Informasi sendiri memiliki arti tersendiri yaitu data yang diolah sedemikian rupa menjadi bentuk yang dapat dibaca dan lebih berguna bagi pembaca untuk mengambil keputusan saat ini ataupun masa yang akan mendatang (Asmara, 2019) .

2.3. Konsep Sistem Informasi Penjadwalan

Sistem informasi penjadwalan mata pelajaran adalah sistem yang digunakan untuk mengatur jadwal dan memberikan akses informasi terjadwal kepada pengguna yang membutuhkan. Sistem penjadwalan ini memerlukan unsur-unsur penting yang harus direncanakan, yaitu jumlah kelas, guru dan waktu yang tersedia untuk setiap kelas pada hari tertentu dalam seminggu.

Dimana pada implementasinya guru mengajar 1 atau 2 mata pelajaran sekaligus dalam satu tahun ajaran dan sebaliknya satu mata pelajaran bisa diajar oleh beberapa guru. Slot waktu adalah waktu belajar mengajar yang digunakan dalam hari kerja dalam satu minggu, yaitu hari senin sampai dengan hari sabtu. Ketiga komponen tersebut memiliki batasan dan syarat tertentu dalam sistem penjadwalan. Penjadwalan yang akan dibangun terdapat dua macam *constraint*, yaitu *hard constraint* dan *soft constraint*. *Hard constraint* adalah batasan yang harus untuk dipenuhi dan tidak boleh dilanggar. Sedangkan *soft constraint* adalah suatu aturan yang masih dapat diberikan toleransi terhadap kesalahan. Akan tetapi, tidak menutup kemungkinan bahwasanya sistem yang nihil akan kesalahan (Sidin, 2016). *Hard Constraint* yang harus dipenuhi dalam penjadwalan mata pelajaran meliputi:

1. Tidak diperbolehkan menjadwalkan lebih dari satu guru pada waktu yang sama dan per kelas.

2. Guru tidak boleh berada di kelas yang berbeda pada waktu yang sama
3. Satu guru tidak dapat mengajar tatap muka dua kali pada hari dan kelas yang sama

Soft Constraint sistem penjadwalan yang akan dikembangkan adalah guru diberikan jadwal dengan efektif pada hari kerja, Senin hingga Sabtu untuk memaksimalkan pertemuan.

2.4. Website Mobile

Website mobile merupakan sebuah *website* yang dirancang untuk dapat berjalan di semua perangkat *mobile*. Sebuah *website mobile* pada umumnya dirancang sama dengan *desktop website*, hanya saja *website mobile* dirancang untuk dapat berjalan secara *responsive* untuk bisa berjalan dan menyesuaikan dengan ukuran perangkat yang digunakan (Usmanto, Immawan, Fauzi, Sari, & M. Isam, 2018).

Berdasarkan definisi tersebut dapat disimpulkan bahwasanya *website mobile* adalah sebuah halaman *website* yang dirancang untuk mampu berjalan dan menyesuaikan ukuran perangkat yang digunakan serta dibangun dengan prosedur dan standar yang sama dengan *website desktop*.

2.5. Basis Data

Basis data adalah kumpulan *file* yang saling berkaitan, relasi tersebut dibuktikan dengan kunci-kunci tiap *file* yang ada. Sebuah *database* menunjukkan suatu kumpulan data yang digunakan dalam suatu organisasi. *Database* diolah dengan menggunakan cara terhadap *file-file* yang berada pada suatu organisasi yang dimana *file* tersebut dikelola secara urut, dan rapi sehingga mudah diambil sewaktu-waktu menjadikan sebuah informasi yang berguna (Asmara, 2019). Basis data adalah kumpulan data yang saling berkaitan dan disimpan dengan sedemikian rupa agar tidak terjadi duplikasi atau *redudancy* data yang tidak perlu untuk memenuhi kebutuhan tertentu (Hendriyani, Ambiyar, & Dewi, 2020).

Berdasarkan kedua pendapat tersebut bisa disimpulkan bahwa basis data adalah kumpulan data yang saling memiliki keterkaitan untuk mencapai tujuan tertentu.

2.6. MySQL

MySQL (*MY Structure Query Language*) adalah salah satu *Basis Data Management System* (DBMS) dari sekian banyak DBMS seperti *Oracle*, *MS SQL*, *Postgre SQL*, dan lainnya. MySQL seperti fungsi MySQL dirancang untuk memanipulasi basis data menggunakan bahasa SQL. MySQL bersifat *open source* sehingga kita bisa menggunakannya secara cuma-cuma (Lavarino & Yustanti, 2016). Tipe data yang ada pada MySQL dapat di lihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tipe data MySQL

No	Tipe Data	Keterangan
1	CHAR	Menyimpan <i>string</i> dengan kapasitas sd 250 karakter
2	VARCHAR	Menyimpan <i>string</i> dengan kapasitas sd 65535 karakter
3	TEXT	Menyimpan <i>string</i> dengan panjang maksimal 65.535 bytes
4	TINYTEXT	Menyimpan <i>string</i> dengan kapasitas sd 250 karakter
5	MEDIUMTEXT	Menyimpan <i>string</i> dengan panjang maksimal 16777215 karakter
6	LONGTEXTS	Menyimpan <i>string</i> dengan kapasitas 4294967295 karakter
7	INT	Menyimpan bilangan bulat positif negatif (32 bit)
8	SMALLINT	Menyimpan bilangan bulat positif negatif (8 bit)
9	MEDIUMINT	Menyimpan bilangan bulat positif negatif (16 bit)
10	BIGINT	Menyimpan bilangan bulat positif negatif (64 bit)
11	FLOAT	Menyimpan bilangan pecahan tunggal positif negatif (32 bit)
12	DOUBLE	Menyimpan bilangan pecahan ganda positif negatif (64 bit)
13	DECIMAL	Menyimpan bilangan pecahan positif negatif (64 bit)
14	NUMERIC	Menyimpan bilangan pecahan positif negatif (64 bit)
15	DATE	Menyimpan data tanggal
16	TIME	Menyimpan data waktu

No	Tipe Data	Keterangan
17	DATETIME	Menyimpan data tanggal dan waktu
18	YEAR	Menyimpan data tahun
19	BLOB	Menyimpan data biner/gambar

2.7. *Hypertext Preprocess* (PHP)

PHP merupakan kepanjangan dari *Hypertext Preprocess* adalah suatu bahasa pemrograman yang dapat digunakan untuk membangun sebuah sistem berbasis *website*. Sistem tersebut berfungsi untuk memproses data dan menyajikan informasi ke halaman *website* dengan bantuan *web server* (Oktavian, 2010:31). Popularitasnya PHP terus tumbuh, sehingga terus mengalami pembaharuan untuk dikembangkan menjadi lebih baik lagi (Valade, 2008:103)

Sintaks dalam bahasa PHP mirip dengan sintaks dalam bahasa C, jadi jika kita memiliki pengalaman atau keakraban dengan pemrograman dalam Bahasa C, kita akan merasa nyaman dalam Bahasa PHP. PHP sebenarnya lebih sederhana daripada bahasa C, karena tidak mencakup beberapa konsep yang sulit dari bahasa C yang lebih sulit, sedangkan konsep tidak diperlukan untuk memprogram situs web. *Script* PHP dapat di kombinasikan dengan kerangka HTML, sehingga suatu halaman web tidak lagi menyajikan informasi secara statis. Bahasa Pemrograman PHP bersifat *server-side* yang artinya *script* akan di proses di sisi *server*, baru kemudian hasilnya dikirimkan ke *browser* dan dapat dilihat oleh pengguna.

2.8. UML

Unified Modeling Language (UML) merupakan pemodelan sistem dalam bentuk visualisasi dasar sistem perangkat lunak, termasuk melibatkan pemodelan aturan-aturan bisnis. UML merupakan komponen utama untuk menganalisis dan perancangan sebuah sistem yang berorientasi pada objek.

UML adalah sekumpulan simbol dan diagram untuk memodelkan *software*. Dengan menggunakan UML, desain *software* dapat diwujudkan dalam bentuk simbol dan diagram. Desain UML dalam bentuk simbol dan diagram, kemudian dapat dikonversikan menjadi kode program oleh seorang *programmer* (Yusran, Purnomo, Lesmana, & Efendi, 2020).

2.9. Waterfall

Waterfall merupakan sebuah metode pengembangan sistem yang biasa digunakan untuk membangun sistem dalam skala kecil hingga menengah. Metode *waterfall* sendiri merupakan suatu gambaran tahapan penyelesaian pengembangan sistem yang disusun secara sistematis dan juga berurutan, dari mulai penyusunan kebutuhan sistem, melakukan pemodelan sistem, implementasi dan juga pengujian system (Sommerville, 2011). Menurut Sommerville secara umum, metode pengembangan sistem *Waterfall* memiliki 5 tahapan untuk menyelesaikan sebuah sistem (Desriningrum & Adrian, 2017) Berikut ini tahapan-tahapan yang ada pada metode *waterfall*:

1) *Requirement*

Tahapan dari metode *waterfall* yang pertama adalah menganalisa kebutuhan sistem yang akan dibangun, dalam tahapan ini biasanya dilakukan dengan cara mengobservasi secara langsung, melakukan wawancara pada pihak terkait, dan juga membaca *literature* pada penelitian yang sudah pernah dilakukan.

2) *Design*

Tahapan setelah melakukan analisa terhadap kebutuhan sistem yang akan dibangun adalah mendesain sistem yang akan dibangun. Desain biasanya terdiri dari rancangan sistem baik secara struktur data, bagan alir sistem hingga desain tampilan sistem sebelum masuk ke tahap *coding*. Pada tahapan ini biasanya terdiri dari beberapa bidang yaitu bidang UI/UX yang mengerjakan desain tampilan sistem, bidang *database administrator* yang bertugas untuk mendesain struktur *database* yang akan digunakan.

3) *Implementation*

Selanjutnya adalah tahapan pengkodean yang dilakukan untuk menerjemahkan desain sistem yang sudah dibuat menjadi sebuah sistem yang bisa digunakan dengan baik.

4) *Testing*

Tahap selanjutnya yang dilakukan adalah memastikan sistem yang sudah dibangun dapat berjalan dengan baik, ada beberapa metode yang bisa digunakan pada tahap ini, diantaranya adalah metode *BlackBox Testing* dan juga metode *WhiteBox Testing*.

5) *Maintenance*

Maintenance adalah tahap terakhir yang dilakukan pada sistem yang dijalankan atau dioperasikan oleh penggunanya. Disamping itu dilakukan pula pemeliharaan yang termasuk: perbaikan kesalahan dan perbaikan implementasi unit sistem.

2.10. *BlackBox Testing*

BlackBox Testing merupakan sebuah metode *testing* sistem yang berdasarkan pada pengujian fungsional perangkat lunak yang telah berhasil dibangun. Cara kerja dari *BlackBox Testing* mengabaikan struktur kontrol dari perangkat lunak tersebut, sehingga pengujian benar-benar berfokus pada pengujian fungsionalitasnya (Jaya, 2018) . Berikut ini kekurangan dan kelebihan dari pengujian *BlackBox Testing*:

2.9.1. Kelebihan *BlackBox Testing*

Berikut ini kelebihan pengujian *BlackBox Testing*:

1. Penguji tidak perlu mengetahui Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membangun perangkat lunak
2. Pengujian dilakukan dari sudut pandang pengguna, keputusan sepenuhnya ada di tangan pengguna.
3. *Programmer* dan *tester* keduanya saling bekerja sama dan saling membutuhkan.

2.9.2. Kekurangan *BlackBox Testing*

Berikut ini kekurangan pengujian *BlackBox Testing* :

1. Pengujian akan sulit dilakukan jika tidak ada spesifikasi yang jelas
2. Kemungkinan pengujian dilakukan beberapa kali oleh *programmer* itu sendiri maupun oleh *tester*

III. METODE PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian

Dalam penelitian dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Berbasis *Mobile* Pada Penjadwalan Mengajar Dan Pengolahan Data Nilai Di Smk Negeri 1 Tulang Bawang Tengah” penulis menggunakan metode kualitatif dengan dukungan *BlackBox Testing* untuk menguji fitur yang ada pada aplikasi yang akan dikembangkan. Pengujian dilakukan oleh pengguna dari aplikasi tersebut, yaitu admin/tata usaha, guru, siswa, waka kurikulum dan juga kepala sekolah.

3.2. Tempat dan Waktu

Penelitian yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Berbasis *Mobile* Pada Penjadwalan Mengajar dan Pengolahan Data Nilai di SMK Negeri 1 Tulang Bawang Tengah” dilakukan di SMK Negeri 1 Tulang Bawang Tengah pada bulan Juni 2021.

3.3. Alat dan Bahan

Dalam proses penelitian ini peneliti membutuhkan beberapa alat dan bahan sebagai berikut:

1. Software (Perangkat Lunak)

Perangkat lunak yang digunakan antara lain:

- a. Sistem Operasi (*Windows 10*)
- b. *Web Browser*
- c. XAMPP

d. *Sublime text*

2. Hardware (Perangkat Keras)

Perangkat keras yang digunakan antara lain:

Laptop dengan spesifikasi sebagai berikut:

- a. RAM 4 GB
- b. HDD 1 TB

3.4. Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan melakukan wawancara dengan Waka Kurikulum SMK Negeri 1 Tulang Bawang Tengah. Selain itu, peneliti melakukan pengamatan terhadap artikel penelitian terkait yang sudah pernah dilakukan oleh peneliti sebelumnya. Berikut ini penjelasan dari metode pengumpulan data yang peneliti lakukan.

3.3.1. Wawancara

Wawancara dilakukan langsung dengan Waka Kurikulum SMK Negeri 1 Tulang Bawang Tengah untuk mengetahui bagaimana proses penyusunan jadwal belajar mengajar yang dilakukan selama ini. Berdasarkan wawancara yang dilakukan, penyusunan di jadwal selama ini dilakukan oleh bagian tata usaha dengan menggunakan bantuan aplikasi *microsoft excel*. Setelah jadwal selesai disusun, selanjutnya akan diberikan kepada Waka Kurikulum untuk proses validasi/persetujuan sebelum bisa di distribusikan kepada guru dan juga siswa.

3.3.2. Studi Literature

Hal yang peneliti lakukan dalam tinjauan pustaka dalam penelitian ini dengan cara melakukan studi mengenai hal yang berkaitan dengan sistem pejadwalan. Pada penelitian ini digunakan *literature* seperti jurnal dan sumber ilmiah yang

ada di internet, yang memiliki keterkaitan dengan apa yang sedang peneliti bahas.

3.5. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang peneliti gunakan dalam penelitian ini adalah *Waterfall* yang dikemukakan oleh Sommerville. Menurut Sommerville secara umum, metode pengembangan sistem *Waterfall* memiliki 5 tahapan untuk menyelesaikan sebuah sistem (Desriningrum & Adrian, 2017). Berikut ini tahapan-tahapan metode pengembangan sistem *waterfall* yang menurut Sommerville:

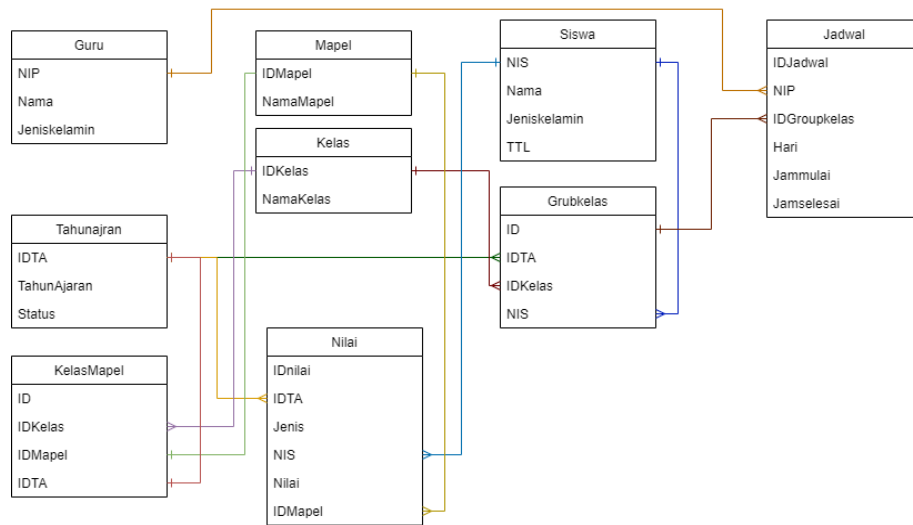
3.4.1. Analisis Sistem

Dalam tahap ini dilakukan pengumpulan data, identifikasi masalah, tips *troubleshooting* dan analisa kebutuhan sistem yang ada agar dapat fokus membuat *website* yang nantinya menghasilkan sistem yang memenuhi kebutuhan dan harapan *user* untuk memperbaiki sistem yang sudah ada saat ini sudah ada.

3.4.2. Desain

Pada tahap ini peneliti melakukan desain antarmuka yang akan di bangun kedalam sebuah sistem yang diharapkan. Dalam tahap ini juga peneliti akan mendesain struktur *database* yang akan digunakan untuk menyimpan data – data yang diperlukan untuk diolah menjadi informasi penjadwalan guru. Berikut ini desain yang peneliti buat:

A. Desain Struktur Database



Gambar 1. Desain Struktur Database

B. Desain Antarmuka Sistem

Desain antarmuka sistem merupakan gambar sistem yang akan dibangun, untuk mempermudah tahap implementasi maka dibutuhkan gambar desain antarmuka sistem. Gambaran antarmuka sistem yang akan dibangun dapat dilihat pada Gambar 2, Gambar 3, Gambar 4, Gambar 5, dan Gambar 6.

SIMS		Halaman Admin		Logout												
Dashboard Master Data Nilai		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Data Tahun Ajaran</th> </tr> <tr> <th>No</th> <th>Tahun Ajaran</th> <th>Opsi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2020/2021</td> <td>edit hapus</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2021/2022</td> <td>edit hapus</td> </tr> </tbody> </table>			Data Tahun Ajaran			No	Tahun Ajaran	Opsi	1	2020/2021	edit hapus	2	2021/2022	edit hapus
Data Tahun Ajaran																
No	Tahun Ajaran	Opsi														
1	2020/2021	edit hapus														
2	2021/2022	edit hapus														

Gambar 2. Desain Data Tahun Ajaran

Data Guru				
No	Nama	Email	Level	Opsi
1	Genis	genis@gmail.com	Guru	Edit Hapus
2	Tara	tara@gmail.com	Guru	Edit Hapus

Gambar 3. Desain Data Guru

Data Kelas		
No	Kelas	Opsi
1	TKJ	edit hapus
2	TKR	edit hapus

Gambar 4. Desain Data Kelas

Data Mata Pelajaran		
No	Mata Pelajaran	Opsi
1	Matematika	edit hapus
2	Bahasa Inggris	edit hapus

Gambar 5. Desain Data Mata Pelajaran

Data Siswa				
No	NIS	Nama	Jenis Kelamin	Opsi
1	20210703001	Genis	Laki-Laki	edit hapus

Gambar 6. Desain Data Siswa

3.4.3. Implementasi

Dalam tahap ini peneliti menerjemahkan desain rancangan antarmuka yang telah dibuat kedalam bentuk *code* program dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, menggunakan *Framework Codeigniter* dan *Database MySQL*. Pada tahap ini peneliti menggunakan *Framework CodeIgniter* dikarenakan untuk melakukan efisiensi waktu serta tenaga pada tahap implementasi, dikarenakan dengan menggunakan *framework* peneliti tidak membangun sistem dari awal.

3.4.4. Pengujian

Setelah selesai pada tahap implementasi, langkah selanjutnya adalah menguji sistem yang telah dibangun menggunakan metode *BlackBox Testing* dengan item pengujian dapat di lihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Item Pengujian *BlackBox Testing*

No	Pengujian	Masukan	Hasil	Kesimpulan
1.	Menguji halaman <i>login</i>	<i>Username</i> dan <i>password</i>		
2.	Mengelola data mata pelajaran	Menambahkan, mengubah serta menghapus data mata pelajaran		
3.	Mengelola data siswa	Menambahkan, mengubah serta menghapus data siswa		
4.	Mengelola data guru	Menambahkan, mengubah serta menghapus data guru		
5.	Mengelola data tahun ajaran	Menambahkan, mengubah, menghapus, mengaktifkan serta menonaktifkan data tahun ajaran		
6.	Mengelola data siswa dengan kelas	Menambahkan, mengubah serta menghapus data siswa kedalam kelas sesuai dengan tahun ajaran yang berjalan		
7.	Mengelola data kelas dengan maple	Menambahkan, mengubah serta menghapus data mata pelajaran kedalam kelas sesuai dengan tahun ajaran yang berjalan		
8.	Mengelola data jadwal	Menambahkan, mengubah serta menghapus data jadwal		
9.	Mengelola data nilai	Menambahkan, mengubah serta menghapus data nilai		

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang bisa diambil dari penelitian ini adalah:

1. Peneliti berhasil membangun sistem informasi berbasis *mobile* pada penjadwalan mengajar dan pengolahan data nilai di SMK Negeri 1 Tulang Bawang Tengah dengan menggunakan metode pengembangan sistem *waterfall* dalam proses pengerjaannya.
2. Berdasarkan hasil kuisioner kepuasan yang telah diberikan bahwsanya nilai rata-rata yang diberikan sebesar 19,47 dari nilai maksimal 25 maka bisa diambil kesimpulan bahwa sebagian besar pengguna yang sudah mencoba menggunakan sistem informasi berbasis *mobile* pada penjadwalan mengajar dan pengolahan data nilai di SMK Negeri 1 Tulang Bawang Tengah merasa puas dan terbantu dengan adanya sistem manajemen jadwal dan nilai yang peneliti bangun ini.
3. Sistem yang dibangun hanya menerima nilai rata-rata dari setiap jenis nilai yang disediakan, sehingga guru yang akan memasukan nilai harus menghitung terlebih dahulu nilai yang terdiri dari beberapa nilai, misalnya nilai harian siswa.

5.2. Saran

Saran yang diberikan peneliti kepada peneliti selanjutnya adalah untuk mengembangkan sistem yang lebih lengkap lagi fiturnya seperti penambahan ujian online, atau fitur lainnya untuk mendukung kegiatan sekolah lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Asmara, J. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Desa Berbasis Website (Studi Kasus Desa Netpala. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi, Vol.2 No.1*, 1-7.
- Ayu, F., & Sholeha, W. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Penjadwalan Mata Pelajaran Berbasis Web Pada Smart Center Pekanbaru . *Jurnal Intra-Tech, Vol.3 No.1*, 38-48.
- Barnes, S., & Vidgen, R. (2000). WebQual: An Exploration of Web-site Quality. *ECIS 2000 Proceedings*, 74. Diambil kembali dari <https://aisel.aisnet.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1050&context=ecis2000>
- Desriningrum, M., & Adrian, Q. J. (2017). Sistem Informasi Penjadwalan Dokter Berbasis Web Dengan Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus: Rumah Sakit Yukum Medical Centre). *Jurnal TEKNOINFO, Vol.11 No.2*, 30-37.
- Hendriyani, Y., Ambiyar, & Dewi, I. P. (2020). Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karir Berbasis Web. *Jurnal Informatika, Vol.5 No.1*, 17-24.
- Jaya, T. S. (2018). Pengujian Aplikasi dengan Metode BlackBox Testing Boundary Value Analysis (Studi Kasus: Kantor Digital Politeknik Negeri Lampung). *Jurnal Informatika, Vol.3 No.2*, 45-48.
- Lavarino, D., & Yustanti, W. (2016). Rancang Bangun E-Voting Berbasis Website di Universitas Negeri Surabaya. *Jurnal Manajemen Informatika, Vol.6 No.1*, 72-81.
- Ngafifi, M. (2014). Kemajuan Teknologi dan Pola Hidup Manusia Dalam Prespektif Sosial Budaya. *Jurnal Pembangunan Pendidikan, Vol.2 No.1*, 33-47.
- Oktavian, D. P. (2010). *Menjadi Programmer Jempolan dengan Menggunakan p*. Yogyakarta: Mediakom.

- Sidin, U. S. (2016). Sistem Informasi Penjadwalan Mata Pelajaran Berbasis Web. *SemanTIK*, 47-58.
- Sommerville, I. (2011). *Software Engineering (Rekayasa Perangkat Lunak)*. Jakarta: Erlangga.
- Usmanto, B., Immawan, R., Fauzi, Sari, K., & M. Isam, M. (2018). Implementasi Web Mobile Sebagai Mediainformasi Pemberdayaan Masyarakat Di Desa Pirngadi. *Jurnal Keteknikan dan Sains*, 32-40.
- Valade, J. (2008). *PHP & MySQL Web Development All-in-One Reference For Dummies*. Canada: Wiley.
- Yusran, Purnomo, W. A., Lesmana, L. S., & Efendi, R. (2020). Perancangan Sistem Informasi Administrasi Pembayaran SPP Siswa Berbasis Web. *Jurnal Edik Informatika*, Vol.6 No.2, 7-13.