

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
PALCOMTECH**

**PRAKTIK KERJA LAPANGAN**

**RANCANG BANGUN SISTEM PENJADWALAN KEGIATAN BELAJAR  
MENGGAJAR PADA SMK PGRI 2 PALEMBANG BERBASIS *WEB***



**Diajukan oleh:**

**AHMAD FAUZAN FATHULLAH**

**011170013**

**Diajukan Sebagai Syarat Menyelesaikan Mata Kuliah Praktik Kerja Lapangan  
dan Syarat Penyusunan Skripsi**

**PALEMBANG**

**2020**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
PALCOMTECH**

**PRAKTIK KERJA LAPANGAN**

**RANCANG BANGUN SISTEM PENJADWALAN KEGIATAN BELAJAR  
MENGGAJAR PADA SMK PGRI 2 PALEMBANG BERBASIS *WEB***



**Diajukan oleh:**

**AHMAD FAUZAN FATHULLAH**

**011170013**

**Diajukan Sebagai Syarat Menyelesaikan Mata Kuliah Praktik Kerja Lapangan  
dan Syarat Penyusunan Skripsi**

**PALEMBANG**

**2020**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
PALCOMTECH**

---

**HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING PRAKTIK KERJA LAPANGAN**

**NAMA** : AHMAD FAUZAN FATHULLAH  
**NOMOR POKOK** : 011170013  
**PROGRAM STUDI** : S1 INFORMATIKA  
**JENJANG PENDIDIKAN** : STRATA SATU (S1)  
**JUDUL** : RANCANG BANGUN SISTEM  
PENJADWALAN KEGIATAN BELAJAR  
MENGGAJAR PADA SMK PGRI 2  
PALEMBANG BERBASIS *WEB*

**Tanggal, 20 Juni 2020**

**Pembimbing**

**Mengetahui,**

**Ketua**

**Yarza Aprizal, S.Kom., M.Kom.**

**NUPN : 9902702441**

**Benedictus Effendi, S.T., M.T.**

**NIP : 09.PCT.13**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
PALCOMTECH**

---

**HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI PRAKTIK KERJA LAPANGAN**

**NAMA** : AHMAD FAUZAN FATHULLAH  
**NOMOR POKOK** : 011170013  
**PROGRAM STUDI** : S1 INFORMATIKA  
**JENJANG PENDIDIKAN** : STRATA SATU (SI)  
**JUDUL** : RANCANG BANGUN SISTEM  
PENJADWALAN KEGIATAN BELAJAR  
MENGGAJAR PADA SMK PGRI 2  
PALEMBANG BERBASIS *WEB*

**Tanggal, 20 Juli 2020**

**Tanggal, 20 Juli 2020**

**Penguji 1**

**Penguji 2**

**Mahmud, S.Kom., M.Kom.**

**Eka Prasetya Adhy Sugara, ST, M.Kom.**

**NIDN : 0229128602**

**NIDN : 0224048203**

**Menyetujui,**

**Ketua**

**Benedictus Effendi, S.T., M.T.**

**NIP : 09.PCT.13**

## **Motto Dan Persembahan**

### **MOTTO :**

Jika Kamu Tidak Membangun  
Mimpimu Sendiri. Maka Seseorang  
Akan Mempekerjakan Kamu Untuk  
Membangun Mimpi Mereka

### **Mempersembahkan kepada :**

- Ayah dan Ibu yang selalu berada disisiku.
- Saudara yang selalu membantuhku.
- Teman-teman seperjuangan
- Guru yang selalu membagikan ilmunya.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan berkat dan karunianya berkat dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan PKL dengan baik. Praktik Kerja Lapangan ini dilakukan pada SMK PGRI 2 Palembang dengan judul **“Rancang Bangun Sistem Penjadwalan Kegiatan Belajar Mengajar Pada SMK PGRI 2 Palembang Berbasis Web”**

Laporan PKL ini disusun dalam rangka memenuhi syarat guna Penyusunan Laporan Tugas Akhir. Dalam penulisan Laporan PKL ini penulis sadari sepenuhnya bahwa penulisan telah banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, baik dari pihak Akademik, Keluarga maupun teman seperjuangan. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang tulus serta doa dan harapan semoga semua bantuan yang diberikan kepada penulis mendapatkan berkah dari Allah SWT.

Dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada ketua STIMIK PalComTech. Bapak Benedictus Effendi, S.T., M.T., Pembantu ketua 1 Bapak D. Tri Octafian, S.Kom., M.,Kom., Ketua Program Studi Informatika, Bapak Alfred Tenggono, S.Kom., M.Kom., Bapak Yarza Aprizal, S.Kom., M.Kom., selaku pembimbing laporan PKL STIMIK PalComTech Palembang, Bapak Sri Raharjo, S.,Dm., selaku pembimbing lapangan pada SMK PGRI 2 Palembang dan para guru, staf. Kedua orang tua dan seluruh keluarga yang telah memberikan dorongan semangat moril selama pendidikan dan penyusunan laporan ini. Serta sahabat dan rekan-rekan yang turut membantu dalam menyelesaikan laporan ini.

Demikian kata pengantar dari penulis, dengan harapan semoga laporan PKL ini dapat bermanfaat dan berguna bagi para pembaca, dengan kesadaran bahwa penulisan laporan PKL masih mempunyai banyak kekurangan dan kelemahan sehingga membutuhkan saran dan kritik yang membangun untuk menghasilkan sesuatu yang lebih baik. Atas perhatian penulis ucapkan banyak terima kasih.

Palembang, 18 Maret 2020.

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI .....</b>	<b>iii</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Ruang Lingkup.....	3
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	3
1.3.1. Tujuan PKL .....	3
1.3.2. Manfaat Penelitian .....	4
1.3.2.1. Manfaat Bagi STIMIK PalComTech Palembang .....	4
1.3.2.2. Bagi SMK PGRI 2 Palembang.....	4
1.3.2.3. Bagi peneliti .....	4
1.3.2.4. Manfaat Bagi Akademik .....	4
1.4 Tempat dan Waktu PKL.....	5
1.4.1. Tempat PKL .....	5

1.4.2. Waktu PKL.....	5
1.5 Teknik Pengumpulan Data .....	5
1.5.1. Observasi .....	5
1.5.2. Wawancara .....	6
1.5.3 Studi Pustaka .....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>7</b>
2.1 Landasan Teori.....	7
2.1.1. Perancangan Sistem .....	7
2.1.2. Konsep Sistem Informasi Penjadwalan Mata Pelajaran .....	7
2.1.3. Data Kebutuhan Sistem .....	9
2.1.4. Aplikasi .....	9
2.1.5. <i>Website</i> .....	10
2.1.5.1. Jenis-jenis <i>website</i> .....	11
2.1.6. Basis Data ( <i>Database</i> ).....	11
2.1.7. <i>Database Management System</i> (DBMS) .....	12
2.1.8. Aplikasi Basis Data .....	13
2.1.9. <i>Data Flow Diagram</i> .....	13
2.1.10. <i>Flowchart</i> .....	15
2.1.11. <i>Hypertext Markup Language</i> ( HTML ) .....	17
2.1.12. <i>Cascading Style Sheet</i> ( CSS ).....	18
2.2.8. <i>Visual Studio Code</i> .....	18
2.2.9. <i>XAMPP</i> .....	19
2.2 Gambaran Umum SMK PGRI 2 Palembang .....	20

2.2.1. Sejarah SMK PGRI 2 Palembang .....	20
2.2.1.1. Visi SMK PGRI 2 Palembang .....	21
2.2.1.2. Misi SMK PGRI 2 Palembang .....	21
2.2.2. Struktur Organisasi dan Uraian Tugas Wewenang .....	22
2.2.3. Uraian Kegiatan .....	23
<b>BAB III PEMBAHASAN .....</b>	<b>24</b>
3.1 Hasil Pengamatan.....	24
3.1.1. Prosedur Sistem sedang Berjalan .....	25
3.1.2. Prosedur Sistem Yang diusulkan.....	26
3.1.3. Data Flow Diagram .....	27
3.1.4. Diagram Flow Konteks .....	27
3.1.5. Model Data .....	29
3.2 Arsitektur Desain Menu .....	31
3.2.1. Desain Menu <i>Administrator</i> .....	31
3.2.2. Desain Menu <i>User Kepala Sekolah</i> .....	32
3.2.3. Desain Menu <i>User Guru</i> .....	32
3.2.4. Desain Menu <i>User Siswa</i> .....	32
3.3 Desain Antarmuka .....	33
3.3.1 Implementasi .....	33
3.3.1.1 Form Login .....	33
3.3.1.2. Antarmuka Halaman Utama Admin .....	34
3.3.1.3. Antarmuka Halaman Data Pengguna Pada Menu Admin .....	35
3.3.1.4. Antarmuka Halaman Data Kelas Pada Menu Admin .....	35

3.3.1.5. Antarmuka Halaman Data Jurusan Pada Menu Admin.....	36
3.3.1.6. Antarmuka Halaman Mata Pelajaran Pada Menu Admin .....	36
3.3.1.7. Antarmuka Halaman Export Mata Pelajaran.....	37
3.3.1.8. Antarmuka Halaman Hasil Export Mata Pelajaran .....	37
3.3.1.9. Antarmuka Halaman Data Jam Pada Menu Admin.....	38
3.3.1.10. Antarmuka Halaman Data Guru Pada Menu Admin.....	38
3.3.1.11. Antarmuka Halaman Export Data Guru .....	39
3.3.1.12. Antarmuka Halaman Hasil Export Data Guru.....	39
3.3.1.13. Antarmuka Halaman Data Siswa Pada Menu Admin .....	40
3.3.1.14. Antarmuka Halaman Export Data Siswa .....	40
3.3.1.15. Antarmuka Halaman Hasil Export Data Sisw .....	41
3.3.1.16. Antarmuka Halaman Data Jadwal Pada Menu Admin.....	41
3.3.1.17. Antarmuka Halaman Data Cetak Jadwal Mata Pelajaran.....	42
3.3.1.18. Antarmuka Halaman Hasil Cetak Jadwal Mata Pelajaran.....	42
3.3.1.19. Antarmuka Halaman Utama Kepala Sekolah .....	43
3.3.1.20. Antarmuka Halaman Kepala Sekolah Pada Menu Jadwal ....	43
3.3.1.21. Antarmuka Halaman Cetak Jadwal .....	44
3.3.1.22. Antarmuka Halaman Pada Menu Hasil Cetak Jadwal.....	44
3.3.1.23. Antarmuka Halaman Utama Guru .....	45
3.3.1.24. Antarmuka Halaman Guru Pada Menu Data Jadwal.....	45
3.3.1.25. Antarmuka Halaman Guru Pada Menu Cetak Jadwal .....	46
3.3.1.26. Antarmuka Halaman <i>User</i> Guru Pada Hasil Cetak Jadwal ...	46
3.3.1.27. Antarmuka Halaman Utama Siswa.....	47

3.3.1.28. Antarmuka Halaman Siswa Pada Data Jadwal.....	47
<b>BAB IV SIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>48</b>
4.1 Kesimpulan .....	48
4.2 Saran-saran .....	48
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>xlix</b>
<b>HALAMAN LAMPIRAN.....</b>	<b>l</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Organisasi SMK PGRI 2 Palembang .....	22
Gambar 3.1 Flowmap sistem penjadwalan yang sedang berjalan.....	25
Gambar 3.2 Flowmap sistem penjadwalan yang diusulkan .....	26
Gambar 3.3 Diagram Konteks level 0 .....	27
Gambar 3.4 Diagram Konteks Level 1 .....	28
Gambar 3.5 Desain Menu Administrator .....	31
Gambar 3.6 Desain Menu User Kepala Sekolah.....	32
Gambar 3.7 Desain Menu User Guru.....	32
Gambar 3.8 Desain Menu User Siswa .....	32
Gambar 3.9 Antarmuka Form Login.....	34
Gambar 3.10 Antarmuka Halaman Utama Admin.....	34
Gambar 3.11 Antarmuka Halaman Data Pengguna .....	35
Gambar 3.12 Antarmuka Halaman Data Kelas.....	35
Gambar 3.13 Antarmuka Halaman Data Jurusan.....	36
Gambar 3.14 Antarmuka Halaman Data Mata Pelajaran .....	36
Gambar 3.15 Antarmuka Halaman Export Data Mata Pelajaran .....	37
Gambar 3.16 Antarmuka Halaman Hasil Export Mata Pelajaran .....	37
Gambar 3.17 Antarmuka Halaman Data Jam.....	38
Gambar 3.18 Antarmuka Halaman Data Guru.....	38
Gambar 3.19 Antarmuka Halaman Export Data Guru.....	39
Gambar 3.20 Antarmuka Halaman Hasil Export Data Guru .....	39

Gambar 3.21 Antarmuka Halaman Data Siswa .....	40
Gambar 3.22 Antarmuka Halaman Export Data Siswa .....	40
Gambar 3.23 Antarmuka Halaman Hasil Export Data Siswa .....	41
Gambar 3.24 Antarmuka Halaman Data Jadwal .....	41
Gambar 3.25 Antarmuka Halaman Data Cetak Jadwal.....	42
Gambar 3.26 Antarmuka Halaman Hasil Data Cetak Jadwal .....	42
Gambar 3.27 Antarmuka Halaman Utama <i>User</i> Kepala Sekolah.....	43
Gambar 3.28 Antarmuka Halaman Data Jadwal <i>User</i> Kepala Sekolah.....	43
Gambar 3.29 Antarmuka Cetak Jadwal pada menu <i>User</i> Kepala Sekolah .....	44
Gambar 3.30 Antarmuka Hasil Cetak Data Jadwal <i>User</i> Kepala Sekolah .....	44
Gambar 3.31 Antarmuka Halaman Utama <i>User</i> Guru.....	45
Gambar 3.32 Antarmuka Halaman <i>User</i> Guru Pada Menu Jadwal .....	45
Gambar 3.33 Antarmuka Cetak Jadwal pada menu <i>User</i> Guru .....	46
Gambar 3.34 Antarmuka Hasil Cetak Data Jadwal <i>User</i> Guru .....	46
Gambar 3.35 Antarmuka Halaman Utama <i>User</i> Siswa .....	47
Gambar 3.36 Antarmuka Halaman <i>User</i> Siswa Pada Data Jadwal.....	47

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol pada <i>data flow diagram</i> beserta penjelasan .....	14
Tabel 2.2 Tabel komponen <i>Flowchart</i> .....	16
Tabel 3.1 Daftar entitas dan atribut .....	30

## DAFTAR LAMPIRAN

1. Lampiran 1. *Form* Topik dan Judul (*Fotocopy*)
2. Lampiran 2. Surat Balasan dari Perusahaan (*Fotocopy*)
3. Lampiran 3. *Form* Konsultasi (*Fotocopy*)
4. Lampiran 4. Surat Pernyataan (*Fotocopy*)
5. Lampiran 5. *Form* Nilai dari Perusahaan (*Fotocopy*)
6. Lampiran 6. *Form* Absensi dari Perusahaan (*Fotocopy*)
7. Lampiran 7. *Form* Kegiatan Harian PKL (*Fotocopy*)
8. Lampiran 8. *Form* Revisi (Asli)

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Seiring perkembangan teknologi perkembangan teknologi komputer saat ini juga berdampak pesat dalam dunia pendidikan yang juga tidak lepas dari penggunaan teknologi komputer di dalamnya. Komputer memegang peranan besar di era sekarang, selain sebagai media pengolahan data yang digunakan dalam pemberian informasi yang cepat, tepat dan akurat. Kelebihan lain dari komputer juga dapat mengurangi potensi terjadinya kesalahan pengolahan data dibanding pengolahan data secara manual, tapi tentunya semua ini tergantung dari kualitas sumber daya manusia yang mengoperasikan komputer.

Jadwal mata pelajaran di sekolah merupakan hal yang sangat penting dalam berlangsungnya kegiatan belajar mengajar di sekolah, jadwal bertujuan untuk mendukung, memperlancar, dan menaikkan kualitas pendidikan. Secara umum jadwal mata pelajaran berfungsi untuk mengatur aktivitas akademik sehingga berdampak positif bagi kualitas mengajar dan kedisiplinan baik guru maupun siswa, dengan adanya jadwal mata pelajaran. Kegiatan belajar mengajar akan berjalan dengan lancar, baik, dan efisien.

SMK PGRI 2 Palembang merupakan salah satu SMK swasta terkemuka di Kota Palembang dengan Akreditasi A dan memiliki jumlah kelas dan tenaga pendidik yang cukup banyak. Namun penjadwalan pelajaran di SMK PGRI 2 Palembang masih dilakukan secara manual bagian kurikulum dan banyaknya jam mengajar untuk setiap guru. Alokasi dan penentuan guru merupakan elemen yang penting dalam penyusunan jadwal mata pelajaran, namun juga menjadi permasalahan yang umum dalam proses penyusunan jadwal.

Penyusunan yang dilakukan secara manual tersebut akan menjadi permasalahan yang kompleks karena ini berhubungan dengan jumlah guru dan jumlah kelas yang tersedia untuk memenuhi kebutuhan pelayanan untuk siswa. Pada zaman yang serba komputerisasi ini dibutuhkan sebuah sistem komputasi yang dapat digunakan untuk penyusunan jadwal mata pelajaran. Sehingga dapat mempermudah tim penyusun jadwal di sekolah, dan dapat meminimalisir kesalahan-kesalahan yang dapat terjadi saat penyusunan jadwal.

Sistem penyusunan jadwal diharapkan membantu sekolah dalam penyusunan jadwal mata pelajaran yang baik dan sesuai dengan apa yang dibutuhkan oleh sekolah, sistem ini juga digunakan oleh *Administrator* bagian kurikulum, guru dan siswa untuk mengakses jadwal pelajaran masing-masing sesuai dengan hak akses yang dimiliki. *Administrator* dan guru bisa memantau kegiatan belajar mengajar di sekolah dapat mengetahui jadwal masing-masing guru dan jadwal semua kelas. Siswa dapat mengakses jadwal sesuai dengan kelasnya masing-masing, Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan inilah penulis mencoba untuk mengembangkan sistem informasi penjadwalan

dengan mengangkat judul “**Rancang Bangun Sistem Penjadwalan Kegiatan Belajar Mengajar Pada SMK PGRI 2 Palembang Berbasis Web**”.

## **1.2 Ruang Lingkup**

Ruang Lingkup Perancangan Sistem Informasi Penjadwalan Mata Pelajaran. Agar pembahasan dalam penelitian tidak menyimpang dari permasalahan yang ada, penulis hanya membatasi pada hal-hal berikut :

1. Penjadwalan sistem informasi penjadwalan mata pelajaran sebagai aplikasi untuk menyusun jadwal pelajaran di sekolah dan sebagai media informasi bagi sekolah, guru dan siswa mengenai jadwal mata pelajaran di SMK PGRI 2 Palembang.
2. Sistem informasi penjadwalan ini hanya bisa di akses oleh sivitas akademika di SMK PGRI 2 Palembang, dengan menggunakan *username* dan *password* yang telah terdaftar.
3. Sistem yang dibuat hanya sebatas sistem penjadwalan mata pelajaran, bukan sebagai sistem akademik secara keseluruhan.

## **1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian**

### **1.3.1. Tujuan PKL**

Tujuan penyusunan laporan Praktik Kerja Lapangan (PKL) ini adalah berhasil merancang sistem informasi penjadwalan mata pelajaran yang berguna, agar memberikan kemudahan dalam penyusunan jadwal mata pelajaran dan memenuhi kebutuhan pengguna aplikasi sistem penjadwalan mata pelajaran di SMK PGRI 2 Palembang,

## **1.3.2. Manfaat Penelitian**

### **1.3.2.1. Manfaat Bagi STIMIK PalComTech Palembang**

Dalam rangka pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangsih terhadap upaya pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi berupa produk yang dapat bermanfaat bagi pendidikan.

### **1.3.2.2. Bagi SMK PGRI 2 Palembang**

Dengan adanya sistem penjadwalan mata pelajaran ini diharapkan dapat memberikan kemudahan kepada sekolah dalam penyusunan jadwal mata pelajaran.

### **1.3.2.3. Bagi peneliti**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan tentang tata cara penyusunan jadwal mata pelajaran dengan terjun langsung kelapangan, sehingga peneliti mengetahui secara langsung situasi yang terjadi di lapangan beserta kendala-kendala yang terjadi.

### **1.3.2.4. Manfaat Bagi Akademik**

Manfaat bagi akademik sebagai berikut :

1. Dapat menjadikan sebagai bahan evaluasi dibidang akademik, khususnya untuk meningkatkan mutu pendidikan sehingga

didapat suatu keselarasan antara teori-teori yang diberikan dalam kurikulum dan dalam kenyataan yang ada pada lapangan kerja.

2. Sebagai referensi bagi penulis lainya dalam pembuatan laporan praktik kerja lapangan (PKL) khususnya untuk mahasiswa STMIK PalComTech.

## **1.4 Tempat dan Waktu PKL**

### **1.4.1. Tempat PKL**

Lokasi Praktik Kerja Lapangan di lakukan pada SMK PGRI 2 Palembang Jl. Sapta Marga No.30 Kelurahan Bukit Sangkal. Kecamatan Kalidoni.

### **1.4.2. Waktu PKL**

Waktu Praktik Kerja Lapangan di laksanakan mulai tanggal 21 Februari 2020 sampai dengan 20 Maret 2020 di SMK PGRI 2 Palembang.

## **1.5 Teknik Pngumpulan Data**

### **1.5.1. Observasi**

Menurut Sugiyono (2016 : 203) Observasi sebagai teknik pengumpulan data mempunyai ciri yang spesifik bila dibandingkan dengan teknik yang lain. Observasi dilakukan dengan melihat langsung di lapangan yang digunakan untuk menentukan faktor layak yang didukung melalui wawancara survey analisis jabatan.

Dalam peulisan laporan ini penulis melakukan pengamatan secara langsung di SMK PGRI 2 Palembang mengenai proses pembuatan jadwal mata pelajaran, setelah mengetahui proses pembuatan jadwal mata pelajaran penulis mendapatkan data jadwal pelajaran yang masih manual.

### **1.5.2. Wawancara**

Menurut Sugiyono (2016 : 194) wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menentukan permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal – hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit/kecil.

Penulis melakukan wawancara langsung ke Wakil Kepala Sekolah Pembina kesiswaan SMK PGRI 2 Palembang yang bernama Bapak Sri Raharjo, S.,Dm., data yang di dapat dari hasil wawancara berupa data penjadwalan mata pelajaran SMK PGRI 2 Palembang, struktur sekolah, visi dan misi, dan kegiatan siswa, serta permasalahan mengenai kendala dalam pendataan kegiatan guru dan kegiatan siswa SMK PGRI 2 Palembang.

### **1.5.3 Studi Pustaka**

Menurut Danang Sunyoto (2016:21), studi kepustakaan (*library research*) adalah teknik pengumpulan data dengan mempelajari buku-buku yang ada hubungannya dengan obyek penelitian atau sumber-sumber lain yang mendukung penelitian.

Penulis melakukan studi Pustaka dengan mengutip jurnal penelitian dan mempelajari buku-buku yang berkaitan dengan topik penelitian.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Landasan Teori**

##### **2.1.1. Perancangan Sistem**

Menurut Mulyani (2017 ; 80) pengertian Perancangan sistem adalah penentuan proses dan data yang diperlukan oleh sistem baru. Tujuan dari perancangan sistem adalah untuk memenuhi kebutuhan pemakai sistem serta untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap.

Menurut Muharto (2016 ; 103) mendefinsikan perancangan sistem dalam bukunya yang berjudul Metode Penelitian Sistem Informasi, perancangan sistem adalah suatu fase dimana diperlukan suatu keahlian perancangan untuk elemen-elemen komputer yang akan menggunakan sistem yaitu pemilihan peralatan dan program komputer untuk sistem yang baru.

##### **2.1.2. Konsep Sistem Informasi Penjadwalan Mata Pelajaran**

Sistem informasi penjadwalan mata pelajaran merupakan sistem yang digunakan untuk menyusun jadwal dan memberikan akses informasi dari jadwal yang telah dibuat tersebut kepada *user* yang membutuhkan. Dalam sistem penjadwalan ini membutuhkan komponen-komponen penting yang akan dijadwalkan yaitu banyaknya Kelas, guru, dan slot waktu yang tersedia untuk setiap kelas dalam waktu minggu hari efektif.

Dimana guru dapat mengajar beberapa mata pelajaran dan mata pelajaran bisa diajar oleh beberapa guru. Slot waktu adalah waktu belajar mengajar yang digunakan dalam satu minggu hari efektif, yaitu hari senin sampai dengan hari sabtu. Ketiga komponen tersebut memiliki batasan dan syarat (*Constraint*) tertentu dalam penjadwalan.

Dalam penjadwalan dikenal dua macam constraint, yaitu *hard constraint* dan *soft constraint*. *Hard constraint* adalah batasan atau persyaratan yang wajib untuk dipenuhi dan tidak boleh dilanggar. Menurut Qalbi Aliklas (2019:273 dikutip Petrovic & Burke), sedangkan *soft constraint* adalah batasan yang masih memberi toleransi terhadap pelanggaran, namun sebisa mungkin untuk meminimalisir pelanggaran. Berikut *hard constraint* yang harus dipenuhi dalam penjadwala mata pelajaran di SMK PGRI 2 Palembang :

1. Tidak boleh menjadwalkan lebih dari satu guru pada waktu dan kelas yang sama.
2. Satu guru tidak boleh dijadwalkan pada kelas yang berbeda di waktu yang sama.
3. Satu guru tidak boleh mengajar dua kali tatap muka pada hari dan kelas yang sama.

Sedangkan untuk *soft constraint* dalam penjadwalan mata pelajaran di SMK PGRI 2 Palembang adalah Guru dijadwalkan untuk mengajar setiap hari selama satu minggu hari efektif, yaitu senin sampai dengan sabtu. Agar mendapatkan hasil jadwal yang baik, maka sebaiknya batasan dan constraint diatas tidak boleh dilanggar. Karena penjadwalan yang baik adalah penjadwalan yang tidak mengandung bentrok antar komponen

yang dijadwalkan, dalam hal ini adalah kelas, mata pelajaran, guru, dan waktu.

### **2.1.3. Data Kebutuhan Sistem**

Agar menghasilkan jadwal mata pelajaran yang baik, maka sistem informasi penjadwalan mata pelajaran membutuhkan data-data yang berkaitan dengan penjadwalan, seperti : data kelas, data mata pelajaran, data guru, data waktu, dan data tugas guru.

Pada SMK PGRI 2 Palembang, data tugas guru adalah data pembagian mengajar guru yang diperoleh dari hasil rapat guru sebelum pembuatan jadwal. Data tugas mengajar guru meliputi nama guru, mata pelajaran, kelas, hari mengajar, dan jam pelajaran. Dengan pembagian tugas mengajar, maka semua guru mendapatkan hak dan kewajiban sesuai dengan kebutuhan mengajar masing masing guru

### **2.1.4. Aplikasi**

Aplikasi menurut Dhanta dikutip dari Sanjaya (2015:17) adalah software yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu, misalnya *Microsoft Word*, *Microsoft Excel*. Aplikasi berasal dari kata application yang artinya penerapan lamaran penggunaan.

Maka aplikasi merupakan sebuah transformasi dari sebuah permasalahan atau pekerjaan berupa hal yang sulit difahami menjadi lebih sederhana, mudah dan dapat dimengerti oleh pengguna. Sehingga dengan adanya aplikasi, sebuah permasalahan akan terbantu lebih cepat dan tepat.

Aplikasi memiliki banyak jenis. Diantaranya aplikasi *desktop* yang beroperasi secara *offline* dan aplikasi *web* yang beroperasi secara *online*.

Aplikasi *web* merupakan sebuah aplikasi yang menggunakan teknologi *browser* untuk menjalankan aplikasi dan diakses melalui jaringan komputer *Remick* dalam

Menurut jurnalnya Dika Arissa yang dikutip Ramzi (2020:12) Aplikasi *web* adalah sebuah program yang disimpan di *server* dan dikirim melalui internet dan diakses melalui antarmuka *browser*. Dari pengertian diatas dapat disimpulkan aplikasi *web* merupakan aplikasi yang diakses menggunakan *web browser* melalui jaringan internet atau intranet. Aplikasi *web* juga merupakan suatu perangkat lunak komputer yang dikodekan dalam bahasa pemrograman yang mendukung perangkat lunak berbasis *web* seperti *HTML, JavaScript, CSS, Ruby, Python, PHP, Java* dan bahasa pemrograman lainnya

#### **2.1.5. Website**

Menurut Beki (2015:35) *Website* merupakan kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing- masing masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman.

Menurut Abdullah (2015:1) *Website* dapat diartikan sekumpulan halaman yang terdiri dari beberapa laman yang berisi informasi dalam bentuk data digital baik berupa *text*, gambar, video, audio, dan animasi lainnya yang disediakan melalui jalur koneksi internet.

### **2.1.5.1. Jenis-jenis *website***

Beberapa jenis-jenis *website* sebagai berikut :

1. *Website Statis* adalah suatu *website* yang mempunyai halaman yang tidak berubah. Yang artinya adalah untuk melakukan sebuah perubahan pada suatu halaman hanya bisa dilakukan secara manual yaitu dengan cara mengedit kode-kode yang menjadi struktur dari *website* itu sendiri.
2. *Website Dinamis* adalah merupakan suatu *website* yang secara strukturnya diperuntukan untuk *update* sesering mungkin. Biasanya selain dimana utamanya yang bisa diakses oleh para pengguna (*user*) pada umumnya, juga telah disediakan halaman *backend* yaitu untuk mengedit *kontent* dari *website* tersebut. Contoh dari *website dinamis* seperti *web* berita yang didalamnya terdapat fasilitas berita.
3. *Website Interaktif* adalah suatu *website* yang memang pada saat ini memang terkenal. Contohnya *website interaktif* seperti forum dan blog. Di *website* ini para pengguna bisa berinteraksi dan juga beradu argument mengenai apa yang menjadi pemikiran mereka.

### **2.1.6. Basis Data (*Database*)**

Basis data adalah kumpulan informasi yang disimpan didalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut.

Menurut Indrajani (2015:70), basis data adalah kumpulan data yang saling berhubungan secara logis dan didesain untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh suatu organisasi.

Menurut Indrajani (2015:69), data adalah fakta-fakta mentah kemudian dikelola sehingga menghasilkan informasi yang penting bagi sebuah perusahaan atau organisasi.

### **2.1.7. Database Management System (DBMS)**

*DBMS* adalah sebuah sistem perangkat lunak yang mengizinkan pengguna untuk mendefinisikan, membuat, memelihara, dan mengontrol akses ke dalam basis data. Berikut ini Fasilitas yang disediakan oleh DBMS adalah:

1. Mengizinkan pengguna untuk mendefinisikan basis data, dengan melalui *Data Definition Language (DDL)*. DDL mengizinkan pengguna untuk menentukan tipe, struktur, serta kendala data yang nantinya akan disimpan ke dalam basis data.
2. Mengizinkan pengguna untuk melakukan menambah, mengubah, menghapus dan mengambil data dari basis data tersebut, dengan menggunakan *Data Manipulation Language (DML)*. Standard bahasa dari DBMS ialah *Structured Query Language (SQL)*.
3. Menyediakan akses kontrol ke dalam basis data, seperti :
  - a. Sistem keamanan, yang dapat mencegah pengguna yang tidak diberi kuasa untuk mengakses basis data.
  - b. Sistem integritas, yang dapat menjaga konsistensi dari data yang tersimpan.
  - c. Sistem kontrol konkurensi, yang mengizinkan berbagi akses dengan basis data.
  - d. Sistem kontrol pemulihan, jika terjadi kegagalan perangkat keras atau perangkat lunak maka sistem kontrol pemulihan ini dapat mengembalikan basis data ke keadaan yang konsisten dari yang sebelumnya.

### 2.1.8. Aplikasi Basis Data

Aplikasi basis data sering digunakan oleh para pembuat aplikasi sebagai media pengolahan basis data. Aplikasi basis data yang sering digunakan dalam pengolahan basis data yaitu *MySQL* dan *phpMyAdmin* sebagai berikut :

1. *MySQL* Salah satu aplikasi basis data yang sering digunakan untuk mengolah dan menata *file-file* yaitu *MySQL*. Menurut Manurung (2015:39) “*MySQL* merupakan turunan salah satu konsep utama basis data yang sudah ada sebelumnya *SQL* yaitu pngoperasian basisdata”.
2. Hidayatullah, et.al (2017:181) menyatakan, “*phpMyAdmin* adalah *tool open source* yang ditulis dalam bahasa *PHP* untuk menangani administrasi *MySQL*, berbasis *World Wide Web*.”

### 2.1.9. Data Flow Diagram

Menurut Rohayati dan Agus Irwandi HJ (2016 : 16) *Data Flow Diagram* (*DFD*) adalah merupakan peralatan yang berfungsi untuk menggambarkan secara rinci mengenai sistem sebagai jaringan kerja antar dari dan kemana data mengalir serta penyimpanannya.

*DFD* merupakan suatu model yang dapat memberikan suatu tampilan secara *visual*, yang mana pada model tersebut dapat menggambarkan suatu aliran data maupun informasi pada sebuah sistem. Di dalam gambaran *DFD* tersebut akan menyatakan dari mana atau dari siapa orang yang telah terlibat pada proses suatu sistem yang dapat mendatangkan beberapa informasi, dan kemudian akan dikirimkan kemana atau kepada siapa informasi tersebut dapat diperlkan untuk bisa diakses maupun disimpan.

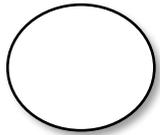
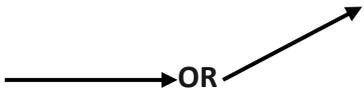
Menggambarkan *DFD* biasanya menggunakan beberapa notasi untuk bisa menggambarkan suatu alur dari data sebuah sistem, yang mana dalam

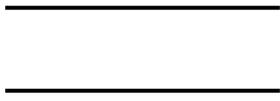
penggunaannya akan sangat bisa membantuk untuk dapat memahami sistem tersebut dengan logika, jelas dan juga terstruktur. Dengan menggunakan DFD juga bisa dapat menjadi suatu alat bantu untuk Anda menjelaskan serta menggambarkan suatu sistem yang tengah berjalan secara logis.

*Data-Flow Diagram* juga dikenal sebagai grafik aliran data atau grafik gelembung. Sebuah DFD berfungsi untuk memperjelas kebutuhan sistem dan mengidentifikasi perubahan besar pada sistem. DFD menampilkan aliran data yang melalui sistem. DFD adalah alat pemodelan penting yang memungkinkan pengembang perangkat lunak untuk menggambarkan sistem sebagai jaringan proses *fungsional*.

Simbol-simbol yang digunakan pada DFD adalah sebagai berikut :

**Tabel 2.1** Simbol pada *data flow diagram* beserta penjelasan

Simbol	Keterangan
 <b>Simbol Fungsi</b>	Fungsi diwakili menggunakan lingkaran. Simbol ini disebut proses atau gelembung dan melakukan beberapa pengolahan data masukan.
 <b>Entitas eksternal</b>	Sebuah persegi mendefinisikan sumber atau tujuan data sistem. Entitas eksternal mewakili entitas yang memasok atau menerima informasi dari sistem tetapi bukan merupakan bagian dari sistem.
 <b>Simbol aliran data</b>	Tanda panah digunakan sebagai simbol aliran data. Simbol aliran data merupakan aliran data yang terjadi antara dua proses atau antara suatu entitas eksternal dan proses ke arah tanda panah aliran data.

 <p><i>Simbol penyimpanan data</i></p>	<p>Simbol penyimpanan data yang diwakili menggunakan dua garis sejajar. Sebuah <i>file</i> logika dapat mewakili salah satu simbol penyimpanan data, dimana dapat mewakili baik struktur data, atau file fisik pada disk. Setiap penyimpanan data terhubung ke proses melalui simbol aliran data. Arah aliran data tanda panah menunjukkan apakah data sedang dibaca dari atau ditulis ke dalam penyimpanan data</p>
 <p><i>Simbol output</i></p>	<p>Simbol ini digunakan untuk mewakili proses pengambilan data dan produksi selama interaksi manusia dan komputer</p>

Sumber: Ansori (3/28/2020)

#### 2.1.10. *Flowchart*

*Flowchart* (diagram alir) adalah suatu jenis diagram yang merepresentasikan algoritma atau langkah-langkah instruksi yang berurutan dalam suatu sistem, *Flowchart* biasanya digunakan sebagai bukti dokumentasi untuk menjelaskan gambaran logis sebuah sistem yang akan dibangun kemudian diberikan kepada *programmer*, dengan begitu, *flowchart* dapat membantu untuk memberikan solusi terhadap masalah yang bisa saja terjadi dalam membangun sistem. Pada dasarnya, *flowchart* digambarkan dengan menggunakan simbol-simbol. Setiap simbol mewakili suatu proses tertentu, adapun untuk menghubungkan satu proses ke proses selanjutnya selanjutnya digambarkan dengan menggunakan garis penghubung.

Karena adanya *flowchart* ini, setiap urutan proses dapat digambarkan secara jelas, maka dari itu ketika ada penambahan proses baru dapat dilakukan dengan mudah menggunakan *flowchart* ini, jika *flowchart* sudah selesai dibuat, maka giliran *programmer* yang akan menerjemahkan desain logis tersebut

kedalam bentuk program dengan berbagai bahasa pemrograman yang telah disepakati.

Menurut Jogiyanto dalam (Yulia, 2017) “*Flowchart* adalah bagan (*chart*) yang menunjukkan alir (*flow*) di dalam program atau prosedur sistem secara logika". Secara umum struktur flowchar dibagi tiga, yaitu:

**a. Struktur Sederhana (*Squence Structure*).**

Diagram yang alurnya mengalir secara berurutan dari atas ke bawah atau dengan kata lain tidak adanya percabangan ataupun perulangan.

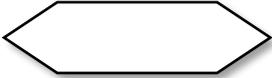
**b. Struktur Percabangan (*Branching Structure*)**

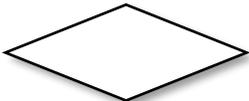
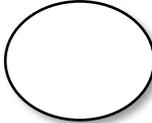
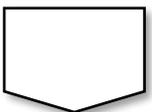
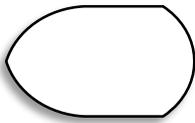
Diagram yang alurnya ada atau banyak terjadi alih kontrol berupa percabangan dan terjadi apabila kita dihadapkan pada suatu kondisi dengan dua pilihan BENAR atau SALAH.

**c. Struktur Perulangan (*Looping Structure*)**

Pemutaran kembali, terjadi kendali mengalihkan arus diagram alur kembali keatas, sehingga beberapa alur berulang beberapa kali.

**Tabel 2.2** Tabel komponen *Flowchart*

Simbol	Nama	Fungsi
	<i>Terminator</i>	Permulaan atau akhir program
	Garis Alir ( <i>Flow Line</i> )	Arah aliran Program
	<i>Preparation</i>	Proses inialisasi/proses pengolahan data
	Proses	Proses perhitungan/proses pengolahan data

Simbol	Nama	Fungsi
	Input/Output Data	Proses Input/Output data Parameter, informasi
	<i>Predefined Process</i> (Sub Program)	Permulaan sub program/proses menjalankan sub program
	<i>Decision</i>	Perbandingan pernyataan, penyeleksian data yang memberikan pilihan untuk Langkah selanjutnya
	<i>On Page Connector</i>	Perhubungan bagian-bagian <i>flowchart</i> yang berada pada satu halaman
	<i>Off Page Connector</i>	Penghubung bagian-bagian <i>flowchart</i> yang berada pada halaman berbeda
	<i>Display</i>	Menunjukkan langkah yang menampilkan informasi.

Sumber: Jumaida (18/10/2017)

### 2.1.11. *Hypertext Markup Language (HTML)*

Elek media komputindo (2016:2), “HTML adalah singkatan dari *hypertext markup language* bahasa pemrograman ini terdiri dari tag dan aturan-aturan yang memungkinkan anda membuat dokumen *hypertext*. Halaman *web* adalah dokumen *hypertext*”.

Bekti (2015:35), “HTML adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk mendesain sebuah halaman *web*”.

Abdulloh (2015:2), “HTML singkatan dari *hypertext markup language*, yaitu tag-tag untuk membuat dan mengatur struktur *website*”.

### 2.1.12. *Cascading Style Sheet ( CSS )*

Wahana Komputer (2015:2), “CSS atau *cascading style sheet* adalah sekumpulan kode pemrograman *web* yang berfungsi untuk mengendalikan beberapa komponen di dalam *web* sehingga menjadi tampak seragam, berstruktur, dan teratur”.

Bekti (2015:47), “CSS (*cascading style sheet*) merupakan salah satu Bahasa pemrograman *web* yang digunakan untuk mempercantik halaman *web* dan mengendalikan beberapa komponen dalam sebuah *web* sehingga akan lebih terstruktur dan seragam”.

### 2.2.8. *Visual Studio Code*

*Visual Studio Code* adalah *Software* yang sangat ringan, namun kuat editor kode sumbernya yang berjalan dari *desktop*. Muncul dengan *built-in* dukungan untuk *JavaScript*, naskah dan *Node.js* dan memiliki array beragam *ekstensi* yang tersedia untuk bahasa lain, termasuk *C ++*, *C #*, *Python*, dan *PHP*.

Hal ini didasarkan sekitar Github ini Elektron, yang merupakan *versi cross-platform* dari *Atom* komponen kode-editing, berdasarkan *JavaScript* dan *HTML5*. Editor ini adalah fitur lengkap lingkungan pengembangan terpadu (IDE) dirancang untuk pengembang yang bekerja dengan teknologi *cloud* yang terbuka *Microsoft*. *Visual Studio Code* menggunakan *open source NET* perkakas untuk memberikan dukungan untuk *ASP.NET C #* kode, membangun alat pengembang *Omnisharp NET* dan *compiler Roslyn*. Antarmuka yang mudah untuk bekerja dengan, karena didasarkan pada gaya *explorer* umum, dengan *panel* di sebelah kiri, yang menunjukkan semua file dan folder Anda memiliki *akses* ke *panel* editor di sebelah kanan, yang menunjukkan isi dari file yang telah dibuka. Dalam hal ini, editor telah dikembangkan dengan baik, dan menyenangkan pada mata. Ia juga memiliki fungsi

yang baik, dengan *intellisense* dan *autocomplete* bekerja dengan baik untuk *JSON*, *CSS*, *HTML*, {kurang}, dan *Node.js*.

Visual Studio Code telah dirancang untuk bekerja dengan alat-alat yang ada, dan Microsoft menyediakan dokumentasi untuk membantu pengembang bersama, dengan bantuan untuk bekerja dengan ASP.NET 5, Node.js, dan Microsoft naskah, serta alat-alat yang dapat digunakan untuk membantu membangun dan mengelola aplikasi Node.js. Visual Studio Code benar-benar sedang ditargetkan pada pengembang JavaScript yang ingin alat pengembangannya lengkap untuk scripting server-side mereka dan yang mungkin ingin usaha dari Node.js untuk kerangka berbasis NET. Visual Studio Code, adalah belum solid, lintas platform kode Editor ringan, yang dapat digunakan oleh siapa saja untuk membangun aplikasi untuk *Web*.

### **2.2.9. XAMPP**

Madcoms (2016:148), "*Xampp* adalah sebuah paket kumpulan *software* yang terdiri dari *Apache*, *MySQL*, *PhpMyadmin*, *PHP*, *Perl*, *Filezilla*, dan lainlain. Menurut Purbadian (2016:1), berpendapat bahwa "*XAMPP* merupakan suatu *software* yang bersifat *open source* yang merupakan pengembangan dari *LAMP* (*Linux*, *Apache*, *MySQL*, *PHP* dan *Perl*)".

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa *Xampp* merupakan *tool* pembantu pengembangan paket perangkat lunak berbasis *open source* yang menggabungkan *Apache web server*, *MySQL*, *PHP* dan beberpa modul lainnya di dalam satu paket aplikasi.

## **2.2 Gambaran Umum SMK PGRI 2 Palembang**

### **2.2.1. Sejarah SMK PGRI 2 Palembang**

SMK PGRI 2 Palembang merupakan salah satu SMK Kejuruan terkemuka di kota Palembang yang berdiri sejak tahun 1981. Sampai dengan saat ini SMK PGRI 2 Palembang telah menempati gedung sendiri dengan fasilitas yang baik sehingga sangat nyaman digunakan untuk proses belajar mengajar. Banyak alumnus SMK PGRI 2 Palembang yang sudah berhasil dan menduduki kedudukan strategis di Instansi Pemerintah maupun Instansi Swasta. Kini SMK PGRI 2 Palembang semakin kokoh berdiri untuk mengantarkan para siswa-siswinya menyongsong era globalisasi yang penuh tantangan.

SMK PGRI 2 Palembang didirikan pada tanggal 22 November 1981 yang mana pada saat itu masih bernama STM PGRI Palembang, dengan menempati gedung di STM Negeri 1 Palembang di Jl. Demang Lebardaun. Kepala Sekolah pertama Bpk. Ir.H.Rizal Arjuna. Dengan terus berkembangnya sekolah, pada tahun 1996 SMK PGRI 2 Palembang menempati gedung baru di Jl. Sapta marga No. 30 bukit Sangkal Kec. Kalidoni Palembang. Saat ini SMK PGRI 2 Palembang sudah tiga kali pergantian Kepala Sekolah :

1. Ir.H.Rizal Arjuna
2. Drs.Ardi Hasanawi
3. Eddyson,SPd.,MM.

Sekarang ini (tahun ajaran 2019-2020) jumlah siswa di SMK PGRI 2 Palembang berjumlah 1350 siswa dengan 5 kompetensi keahlian yaitu:

1. Teknik Instalasi Tenaga Listrik
2. Teknik Pemesinan
3. Teknik Kendaraan Ringan Otomotif

4. Teknik dan Bisnis Sepeda Motor
5. Teknik Komputer Jaringan
6. Dengan akreditasi A (Unggul)

#### **2.2.1.1. Visi SMK PGRI 2 Palembang**

Terwujudnya SMK PGRI 2 Palembang, sebagai tempat penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan teknologi tingkat menengah berstandar nasional dan menghasilkan lulusan yang handal beriman dan bertaqwa.

#### **2.2.1.2. Misi SMK PGRI 2 Palembang**

Misi SMK PGRI 2 Palembang sebagai berikut :

1. Mengembangkan Pendidikan menengah kejuruan dengan melibatkan duni usaha/dunia industry, terkait dan masyarakat.
2. Meningkatkan mutu Pendidikan dan pelatihan peserta didik berstandar nasional
3. Mengoptimalkan sumber daya sekolah dalam memberikan pelayanan yang prima.
4. menghasilkan tamatan yang mampu bersaing di tingkat regional dan nasional.
5. menghasilkan kemampuan organisasi manajemen sekolah.

## 2.2.2 Struktur Organisasi dan Uraian Tugas Wewenang

Adapun struktur organisasi SMK PGRI Palembang dapat dilihat pada gambar 2.4 sebagai berikut:

**SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN PGRI 2**  
**AKREDITASI A " UNGGUL "**  
 Jl. Sapta Marga No. 30 Kel. Bukit Sangkal Kec. Kalidoni Telp. (0711) 812013 Palembang 30114  
 Website: WWW.smkpgri2palembang.sch.id E-Mail: smkpgri2plu@gmail.com

Lampiran I : Surat Keputusan Kepala SMK PGRI 2 Palembang  
 Nomor : 800 / 165 /26.8/PN/SMK PGRI 2/2019  
 Tanggal : 19 Juli 2019  
 Tentang Struktur SMK PGRI 2 Palembang thun 2019/2020.

No	N A MA	JABATAN	KET.
1	Eddyson S.Pd.MM	Kepala Sekolah	
2	H.M.Agus Sudaldi	Koordinator Tata Usaha	
3	H.Sukirman Alip	Bendahara Komite.	
4	H.Badaruddin SE	Bendahara BOS	
5	Atik Suhartini	Bendahara BSG.	
6	Sri Raharjo ST	Waka Bidang Kurikulum	
7	Heru Eko Pramono S.Pd.M.Si	Waka Bidang SDM	
8	Dra Yuli Astuti	Waka Bidang Humas	
9	Ernawati S.Pd.	Waka Bidang kesiswaan	
10	Dra Yati Suryati Wiganda	.Waka Bidang Sarana Prasarana	
11	Djamad Achmadi	Penanggung Jawab SIM.	
12	Nita Ovriani S.Pd.	Ketua Paket keahlian TSM.	
13	Muslimin Kadir S.Pd..	Ketua Paket keahlian TIPTL	
14	Dra Lustinah.	Ketua Paket keahlian TPm	
15	Desi Nora Evita S.Pd.	Ketua Paket keahlian TKR	
15	Yules Mewardana S.Pd..	Ketua Paket Keahlian TKJ.	
17	Agus Frimanto S.Pd..	Kepala bengkel TKR	
18	Hadi Noor Hidayat S.Pd.	Kepala bengkel TSM	
19	Asep Muhyidin Fitrul Azis	Kepala bengkel TPm	
20	Huda Rohman Al Amin S.Pd.	Kepala bengkel TIPTL	
21	Yan Saputra S.Pd.	Kepala bengkel TKJ.	
22	Drs Joni	Kepala perpustakaan.	
23	Emilizona, .M.Pd	Kepala Lab.Bhs Inggris.	
24	Ilal Zakaria S.Pd.	Koordinator Aktivitas	
25	Taufik Hidayat S.Pd.SH.M.Pd.	Koordinator BK	
26	Jhoni Lesmana	Koordinator Admin	
27	Erika Ariyani ST.	Ketua LSP.P1.	
28	Sutrisno Sunyoto S.Pd..	Koordinator 10 K.	
29	Ilal Zakaria S.Pd	Koordinator Piket	
30	Dra Lustinah	Staf 10 K.	
31	Zulkaidah	Staf 10 K.	
32	Gasmir Saputra ST,S.Pd.	Staf Wakil Kepala Sekolah dan KPK.	
33	Eftika Mayasari SH	Staf Wakil Kepala Sekolah dan KPK	
34	Erika Ariani ST	Staf Aktivitas	
35	Ari Susilorini S.Pd.I	Staf Aktifitas	
36	Yules mewardana S.Pd.	Staf Admin	
37	Asep Muhyidin	Ataf Admin	
38	Juni Darnis	Staf Admin	
39	Iswanto ST.	Staf Humas.	
40	Nova Neltisa SP.	Staf PSP P1	
41	Ayu Desi Ariyani S.pd.	Staf LSP P1.	

Kepala SMK PGRI 2 Palembang

Sumber : SMK PGRI 2 Palembang

**Gambar 2.1** Struktur Organisasi SMK PGRI 2 Palembang

### **2.2.3 Uraian Kegiatan**

Selama melaksanakan kegiatan praktik kerja lapangan (PKL) pada SMK PGRI 2 Palembang, dalam proses PKL mahasiswa di bimbing dan di arahkan oleh pembimbing lapangan yang ada di SMK PGRI 2 Palembang, dan di tempatkan di ruang perpustakaan. mahasiswa melakukan kegiatan wawancara terhadap bapak kepala sekolah mengenai izin memulai PKL dan meminta projek untuk di kerjakan selama PKL yang berguna bagi SMK PGRI 2 Palembang, dan melakukan observasi terhadap lingkungan sekolah. Pada ruangan perpustakaan mahasiswa melaksanakan kegiatan awal merancang projek yang diberikan dan membantu guru dalam menangani masalah pada komputer yang error yang ada di SMK PGRI 2 Palembang.

## **BAB III**

### **PEMBAHASAN**

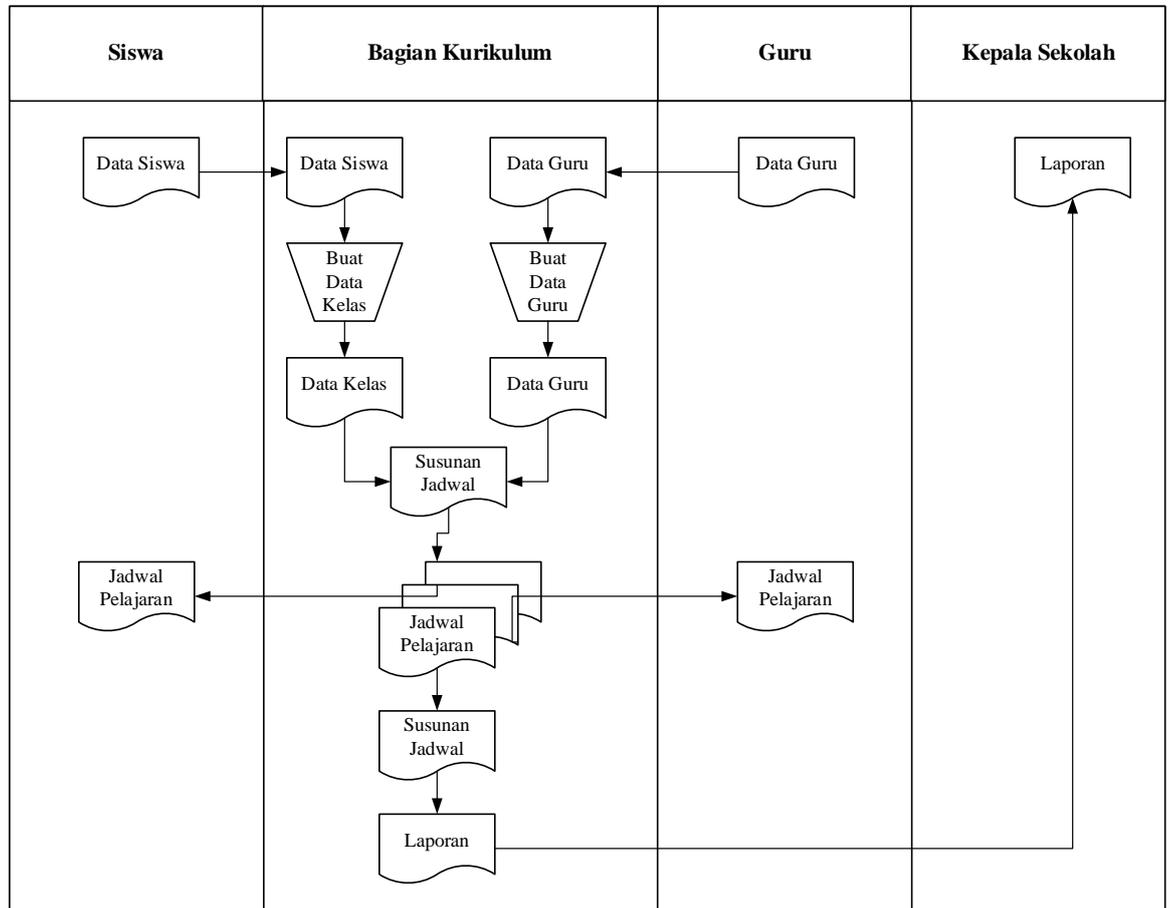
#### **3.1 Hasil Pengamatan**

Setelah melakukan pengamatan langsung pada SMK PGRI 2 Palembang mengenai proses sistem penjadwalan mata pelajaran yang dijalankan, saat ini SMK PGRI 2 Palembang belum memiliki aplikasi sistem penjadwalan mata pelajaran berbasis web secara otomatis yang dapat dikelola sendiri, pada saat ini SMK PGRI 2 Palembang masih melakukan penyusunan sistem penjadwalan mata pelajaran secara manual menggunakan Microsoft Excel oleh bagian kurikulum, dalam penyusunan jadwal mata pelajaran bagian kurikulum masih terkendala waktu dengan banyaknya siswa dan jurusan yang ada pada SMK PGRI 2 Palembang bagian kurikulum harus sangat teliti saat penyusunan jadwal agar tidak adanya jam kosong yang tidak terpakai saat pelajaran di mulai dan agar tidak adanya guru mengajar di jam yang sama pada kelas yang sama, bagian kurikulum juga menghindari adanya siswa yang salah jadwal mata pelajaran sehingga menyebabkan siswa tersebut salah masuk jurusan,

Dengan adanya aplikasi penjadwalan mata pelajaran berbasis web, guru dan siswa dapat membuka aplikasi jadwal pelajaran dimanapun berada, selain itu ketika ada laporan oleh guru atau siswa mengenai kesalahan jadwal mata pelajaran bagian kurikulum juga bisa mengatasi kesalahan saat penyusunan jadwal mata pelajaran dengan mengatasi adanya laporan masuk yang lebih efisien waktu sehingga bagian kurikulum bisa menyempurnakan sistem penjadwalan mata pelajaran dengan efektif.

### 3.1.1. Prosedur Sistem Jadwal Mata Pelajaran Yang sedang Berjalan

Gambar 3.1 merupakan prosedur proses pengelolaan sistem jadwal mata pelajaran yang sedang berjalan pada SMK PGRI 2 Palembang.



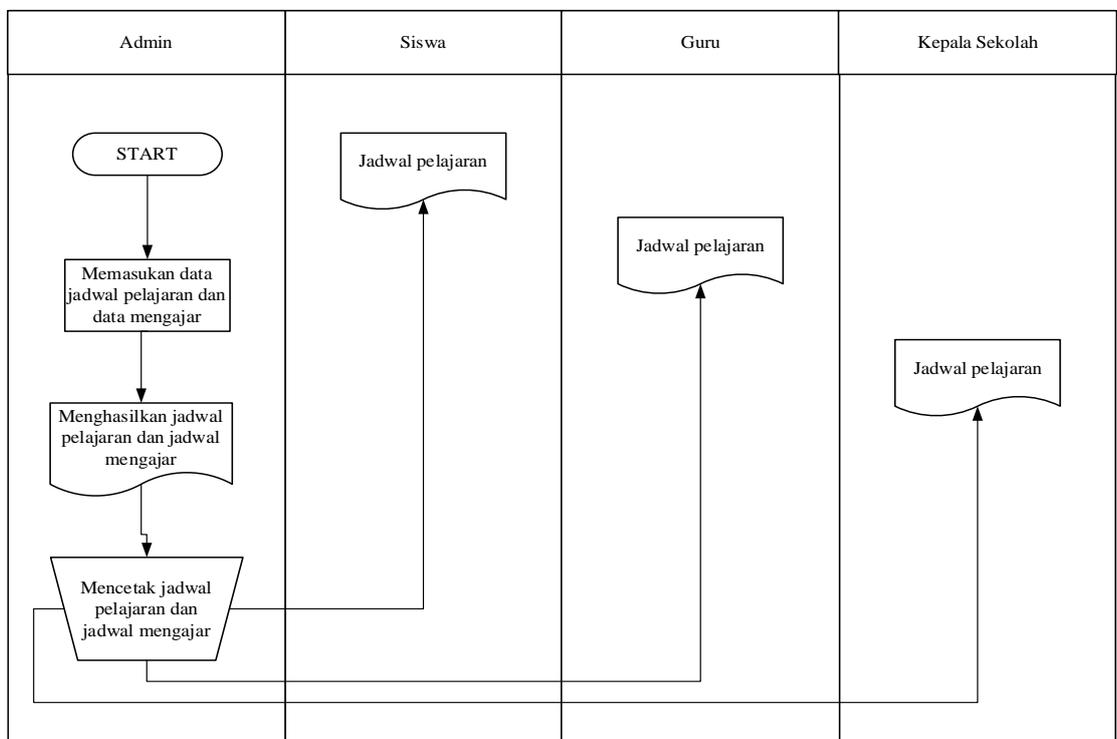
**Gambar 3.1** Flowmap sistem penjadwalan mata pelajaran yang sedang berjalan

Pada gambar 3.1 adalah flowmap sistem yang sedang berjalan berikut ini adalah penjelasannya.

1. Pertama pihak kurikulum mengumpulkan data siswa dan data guru yang ada pada SMK PGRI 2 Palembang kemudian pihak kurikulum membuat data kelas dan data guru.
2. Setelah selesai membuat data kelas dan data guru pihak kurikulum membuat jadwal mengajar guru.

3. Selanjutnya pihak kurikulum mencetak jadwal pada sebuah kertas untuk di bagikan kepada guru dan diberikan kepada kepala sekolah untuk memintah persetujuan.
4. Setelah jadwal tersusun dan tidak ada jam bentrok pihak kurikulum menbagikan jadwal kepada guru dan siswa yang ada di SMK PGRI 2 Palembang.

### 3.1.2. Prosedur Sistem Penjadwalan Mata Pelajaran Yang diusulkan



**Gambar 3.2** Flowmap sistem penjadwalan mata pelajaran yang diusulkan

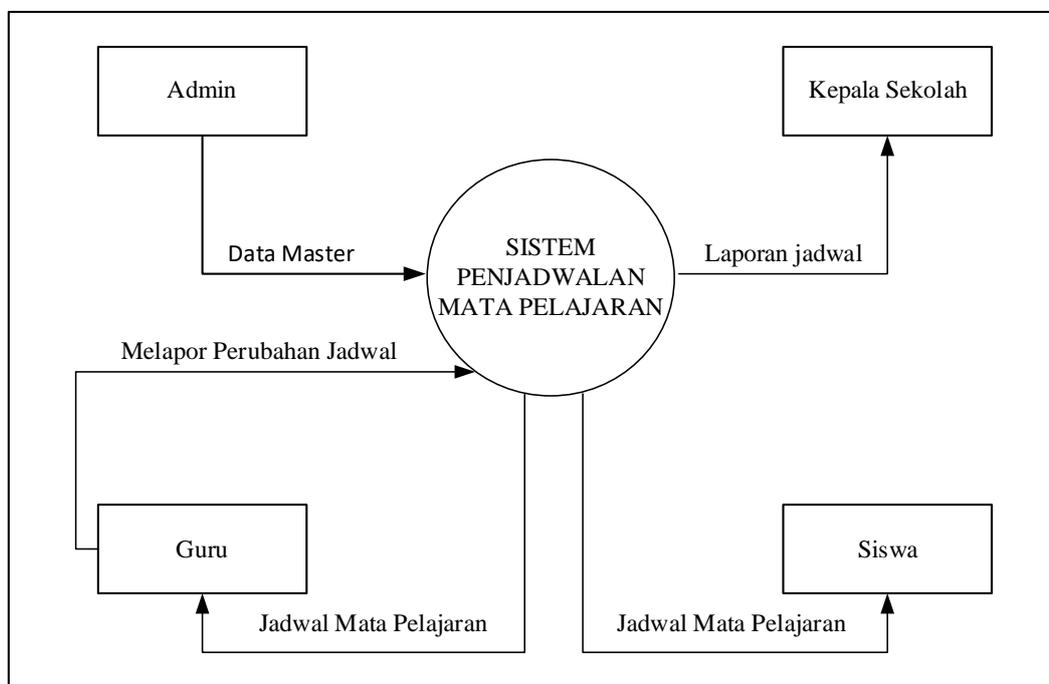
Pada gambar 3.2 adalah flowmap sistem penjadwalan mata pelajaran yang sedang diusulkan, Proses penjadwalan ini dilakukan secara otomatis oleh sistem dengan cara mengimput data guru data siswa dan data jadwal yang kemudian dialokasikan ke dalam waktu yang tersedia pada setiap kelas sehingga menghasilkan jadwal mata pelajaran.

### 3.1.3. Data Flow Diagram

Data Flow Diagram atau dalam bahasa Indonesia disebut dengan diagram aliran data merupakan diagram yang mempresentasikan aliran informasi pada sebuah sistem, DFD memiliki level yaitu Diagram Flow Konteks sebagai berikut:

### 3.1.4. Diagram Flow Konteks

Diagram Konteks adalah sebuah bagian level dari Data Flow Diagram yang digunakan untuk menetapkan konteks serta batasan-batasan sistem pada Diagram Konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram Konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem. Berikut adalah diagram Konteks dari sistem informasi penjadwalan mata pelajaran SMK PGRI 2 Palembang, yang merupakan gambaran sebuah proses besar dari sistem :

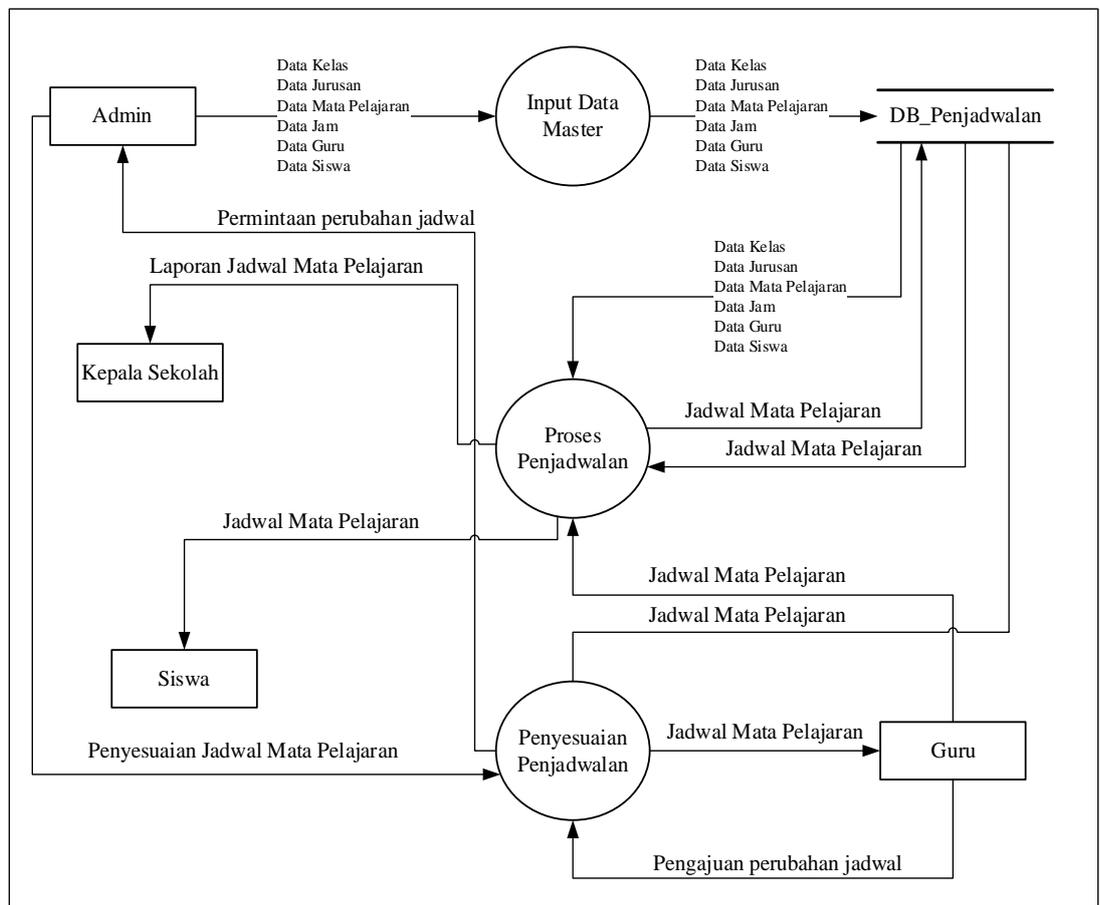


**Gambar 3.3** Diagram Konteks level 0

Keterangan gambar :

1. Semua *user* pada sistem penjadwalan mata pelajaran hanya bisa mengakses informasi setelah melakukan login dengan menggunakan *username* dan *password* yang sudah di daftarkan oleh *Administrator* pada sistem. Setelah berhasil melakukan login, *user* dapat mengakses informasi sesuai dengan kebutuhan.

2. *Administrator* pada sistem penjadwalan mata pelajaran memiliki hak untuk menambah ataupun menghapus data kelas, data mata pelajaran, data guru, data jadwal mengajar guru yang nantinya akan diolah oleh sistem untuk menghasilkan jadwal mata pelajaran.



Gambar 3.4 Diagram Konteks Level 1

### 3.1.5. Model Data

Pada penelitian ini perancangan basis data menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD). Model data Entity Relationship Diagram (ERD) dikembangkan untuk memudahkan desain database dengan memungkinkan spesifikasi skema perusahaan yang mewakili struktur logis keseluruhan database. ERD merupakan model data berorientasi sistem, sedangkan DFD merupakan model yang berorientasi pada proses. ERD memiliki tiga komponen utama, yaitu: entitas data, relasi antar entitas, dan atribut yang terkait.

1. Entitas. Ini adalah proses paling dasar dari sebuah organisasi tentang data mana yang akan dipertahankan. Setiap entitas memiliki identitas yang unik, yang membedakannya dari entitas lain. Suatu entity adalah deskripsi dari semua entitas dimana definisi umum dan hubungan umum dan atribut yang berlaku. Hal ini diwakili oleh sebuah kotak persegi panjang dengan nama entitas yang ditulis di dalamnya.

2. Relasi. Entitas saling terhubung satu sama lain dengan sebuah relasi. Hal ini menunjukkan bagaimana dua entitas yang saling terkait. Sebuah notasi belah ketupat dengan nama relasi mewakili seperti yang tertulis di dalamnya.

3. Atribut. Setiap entitas memiliki seperangkat atribut yang terkait dengannya. Atribut adalah properti atau karakteristik dari suatu entitas yang menarik bagi organisasi. Hal ini diwakili oleh sebuah kotak berbentuk oval dengan nama atribut yang ditulis di dalamnya.

Berikut adalah Entitas dan Atribut pada sistem penjadwalan mata pelajaran :  
**Tabel 3.1.** Daftar entitas dan atribut

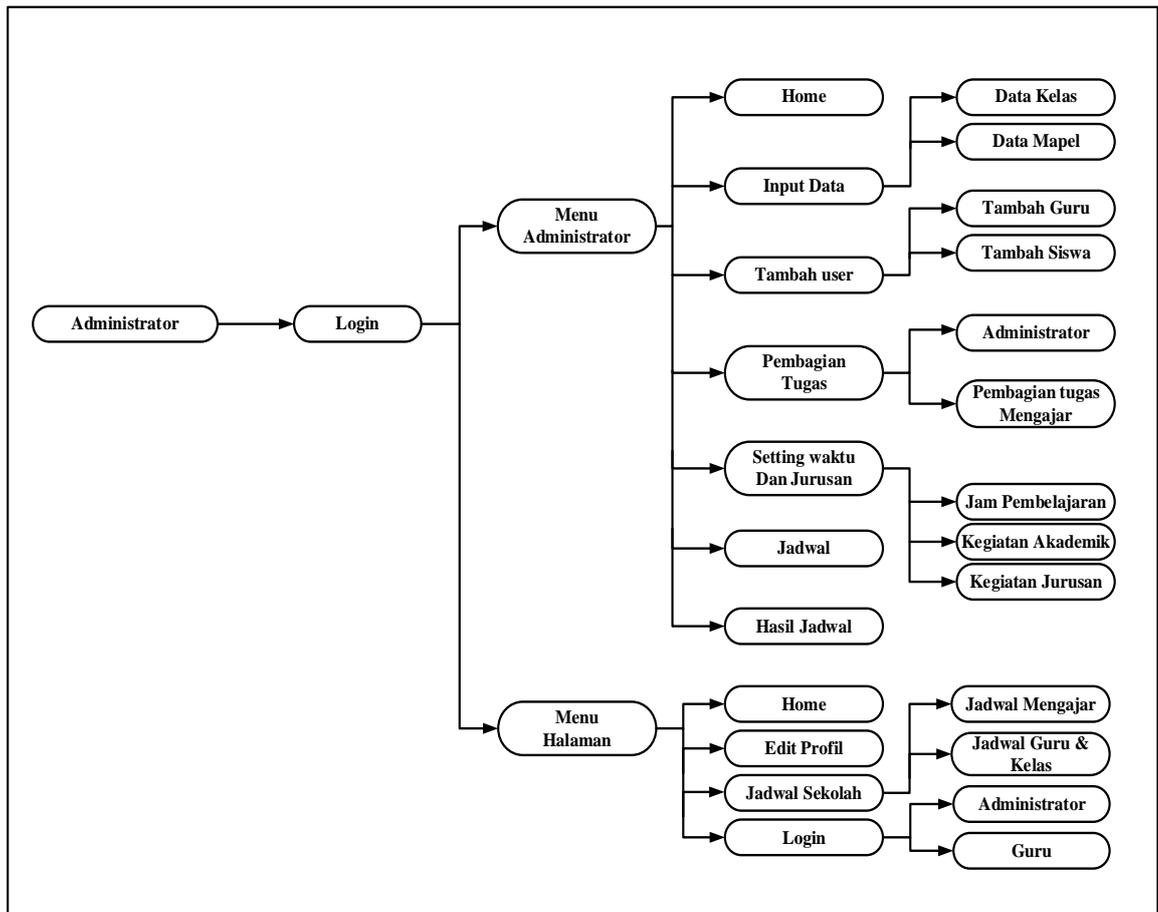
No	Entitas	Atribut	Type
1.	t_guru	Nip Nama_guru Jenis_kelamin Id_kelas Id_mapel	Varchar(25) Varchar(80) Enum('laki-laki') Int(11) Int(11)
2	t_jadwal	Id_jadwal Hari Id_jam Id_kelas Nip	Int(11) Int(1) Int(11) Int(11) Varchar(25)
3	t_jam	Id_jam hari, keterangan	Int(11) Varchar(60) Varchar(60)
4	t_jurusan	Id_jurusan Nama_jurusan	Int(11) Varchar(60)
5	t_mapel	Id_mapel mapel,	Int(11) Varchar(60)
6	t_kelas	Id_kelas Nama_kelas	Int(11) Varchar(60)
8	t_mapel	Id_mapel Mapel Id_jurusan	Int(int) Varchar(60) Int(int)

9	t_siswa	Nis Nama_siswa Id_kelas	Varchar(4) Varchar(60) Int(11)
10	t_users	Id_user Nama_user Username Password level	Varchar(25) Varchar(60) Varchar(25) Varchar(32) Int(1)

### 3.2 Arsitektur Desain Menu

#### 3.2.1 Desain Menu *Administrator*

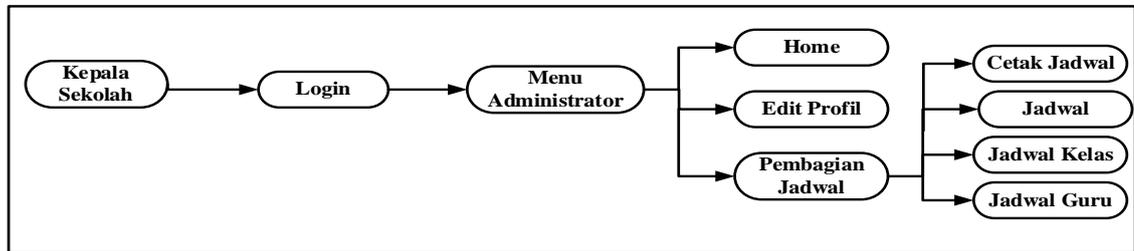
Berikut adalah desain menu administrator dari aplikasi penjadwalan pada SMK PGRI 2 Palembang dapat dilihat pada gambar 3.5 sebagai berikut:



**Gambar 3.5** Desain Menu Administrator

### 3.2.2. Desain Menu *User Kepala Sekolah*

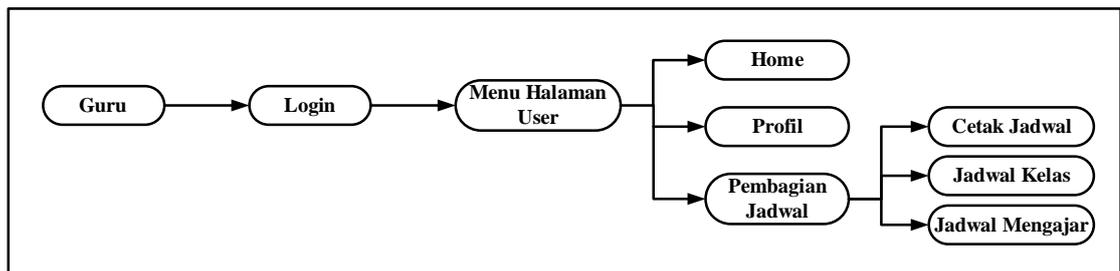
Berikut adalah desain menu *user* kepala sekolah dari aplikasi penjadwalan pada SMK PGRI 2 Palembang dapat dilihat pada gambar 3.6 sebagai berikut:



**Gambar 3.6** Desain Menu *User Kepala Sekolah*

### 3.2.3 Desain Menu *User Guru*

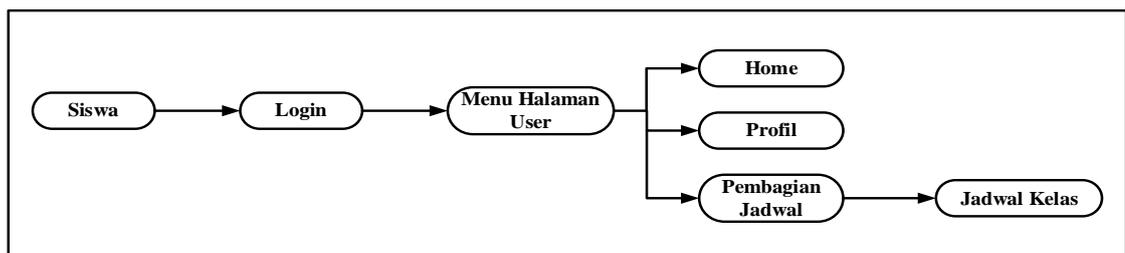
Berikut adalah desain menu *user* guru dari aplikasi penjadwalan pada SMK PGRI 2 Palembang dapat dilihat pada gambar 3.7 sebagai berikut:



**Gambar 3.7** Desain Menu *User Guru*

### 3.2.4. Desain Menu *User Siswa*

Berikut adalah desain menu *user* siswa dari aplikasi penjadwalan pada SMK PGRI 2 Palembang dapat dilihat pada gambar 3.8 sebagai berikut:



**Gambar 3.8** Desain Menu *User Siswa*

### **3.3 Desain Antarmuka**

Desain Antarmuka (*Interface Design*) atau Desain Antarmuka Pengguna (*User Interface Design*) atau rekayasa antarmuka pengguna (*User Interface Engineering*) adalah desain untuk komputer, peralatan, mesin, perangkat komunikasi mobile, aplikasi perangkat lunak, dan situs web yang berfokus pada pengalaman pengguna (*User Experience*) dan interaksi. Tujuan dari Desain Antarmuka Pengguna adalah untuk membuat interaksi pengguna sesederhana dan seefisien mungkin, dalam hal mencapai tujuan pengguna—atau apa yang sering disebut dengan *user-centered design*.

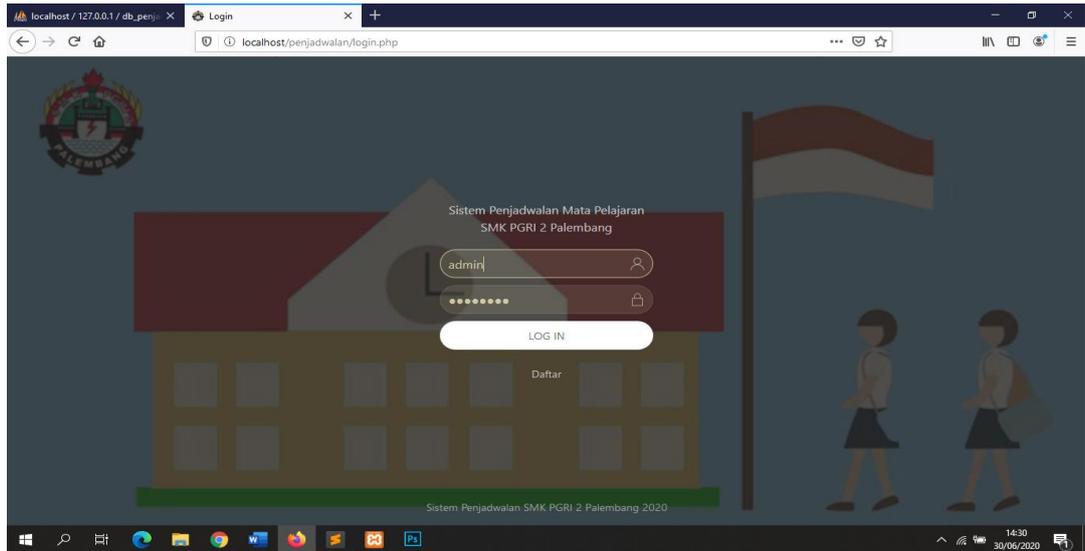
#### **3.3.1 Implementasi**

Implementasi sistem adalah langkah-langkah atau prosedur-prosedur yang dilakukan dalam menyelesaikan desain sistem yang telah disetujui, untuk menginstal, menguji dan memulai sistem baru atau sistem yang diperbaiki, Aplikasi sistem penjadwalan mata pelajaran diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman PHP(v7+), *javascript* dengan *library* jQuery, Manajemen database (DBMS) menggunakan MySQL dan *text editor* sublime.

Berikut merupakan implementasi dari sistem penjadwalan mata pelajaran :

##### **3.3.1.1 Form Login**

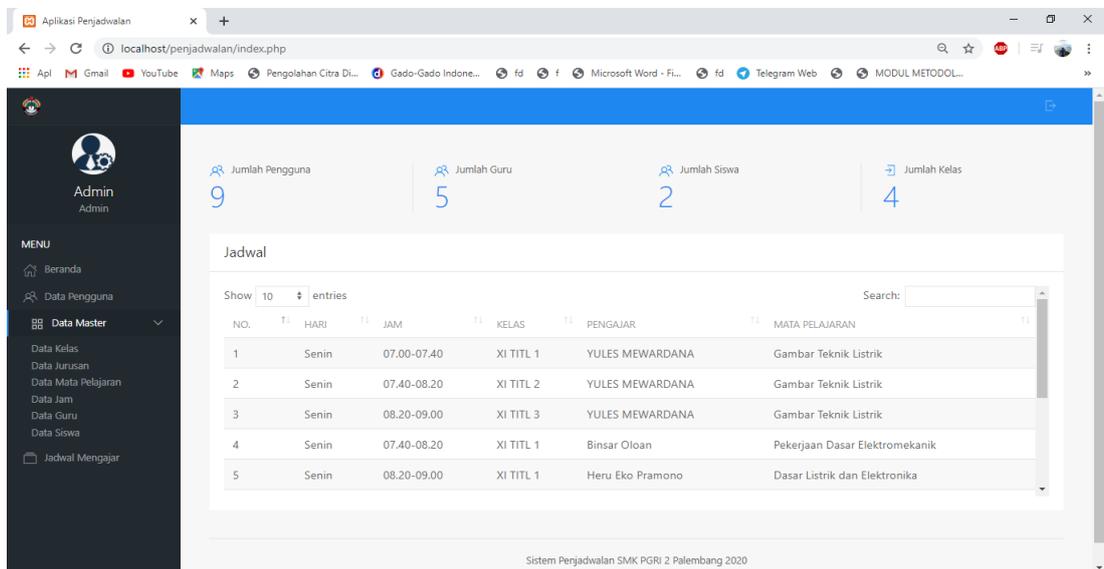
Berikut merupakan *form* login dari aplikasi penjadwalan pada SMK PGRI 2 Palembang dapat dilihat pada gambar 3.9 sebagai berikut:



**Gambar 3.9** Antarmuka *Form Login*

### 3.3.1.2. Antarmuka Halaman Utama Admin

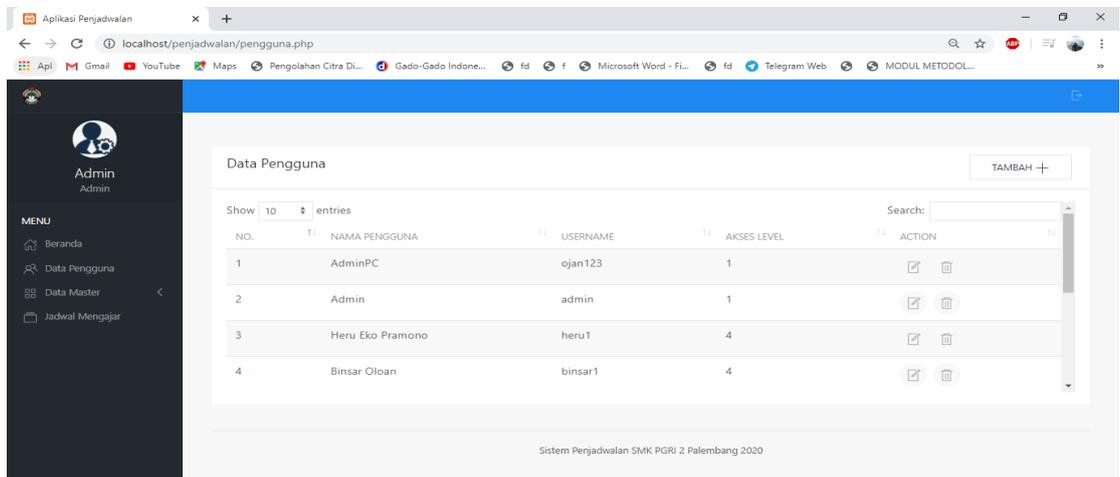
Berikut merupakan halaman utama *User Admin* dari aplikasi penjadwalan pada SMK PGRI 2 Palembang dapat dilihat pada gambar 3.10 sebagai berikut:



**Gambar 3.10** Antarmuka Halaman Utama Admin

### 3.3.1.3. Antarmuka Halaman Data Pengguna Pada Menu Admin

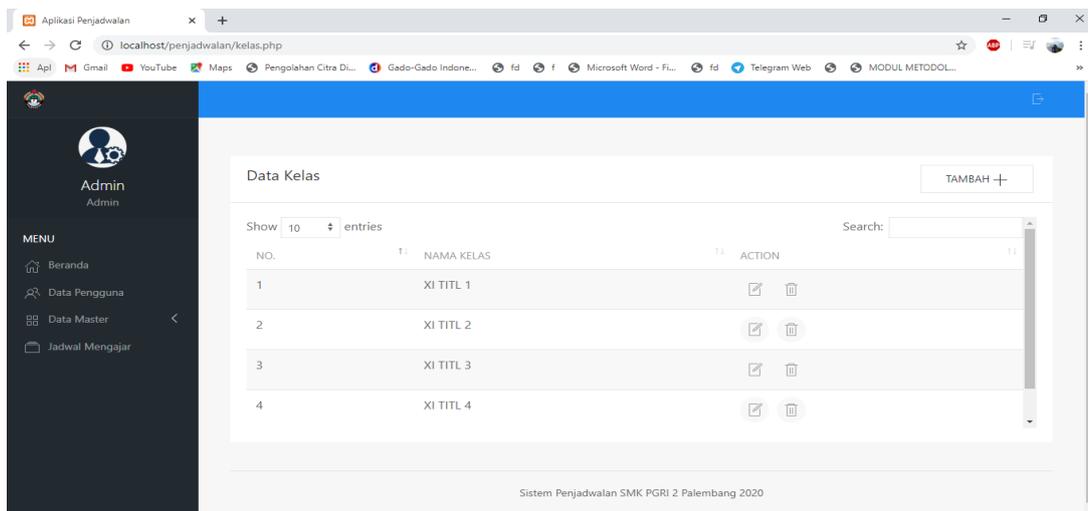
Berikut merupakan halaman data pengguna dari aplikasi penjadwalan pada SMK PGRI 2 Palembang dapat dilihat pada gambar 3.11 sebagai berikut:



**Gambar 3.11** Antarmuka Halaman Data Pengguna

### 3.3.1.4. Antarmuka Halaman Data Kelas Pada Menu Admin

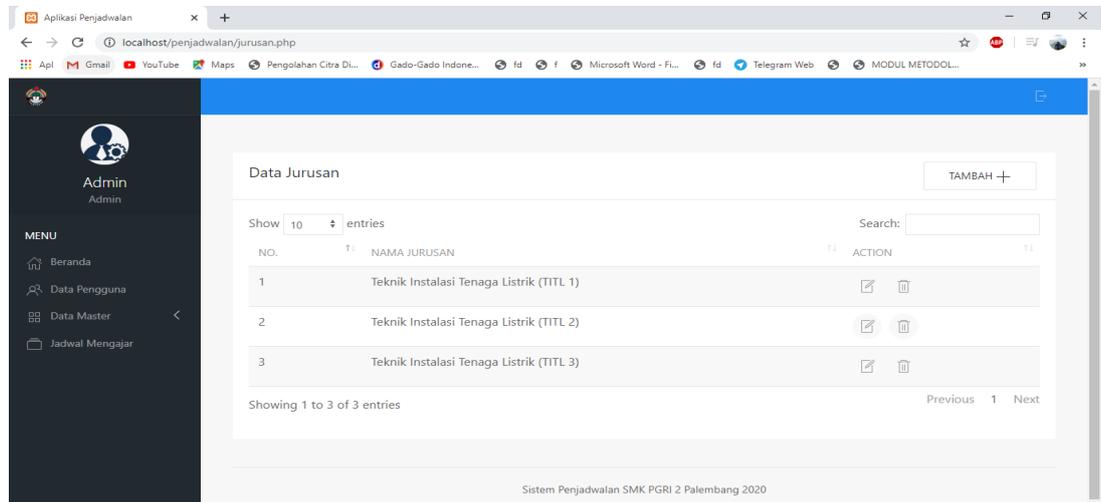
Berikut merupakan halaman Data Kelas pengguna dari aplikasi penjadwalan pada SMK PGRI 2 Palembang dapat dilihat pada gambar 3.12 sebagai berikut:



**Gambar 3.12** Antarmuka Halaman Data Kelas

### 3.3.1.5. Antarmuka Halaman Data Jurusan Pada Menu Admin

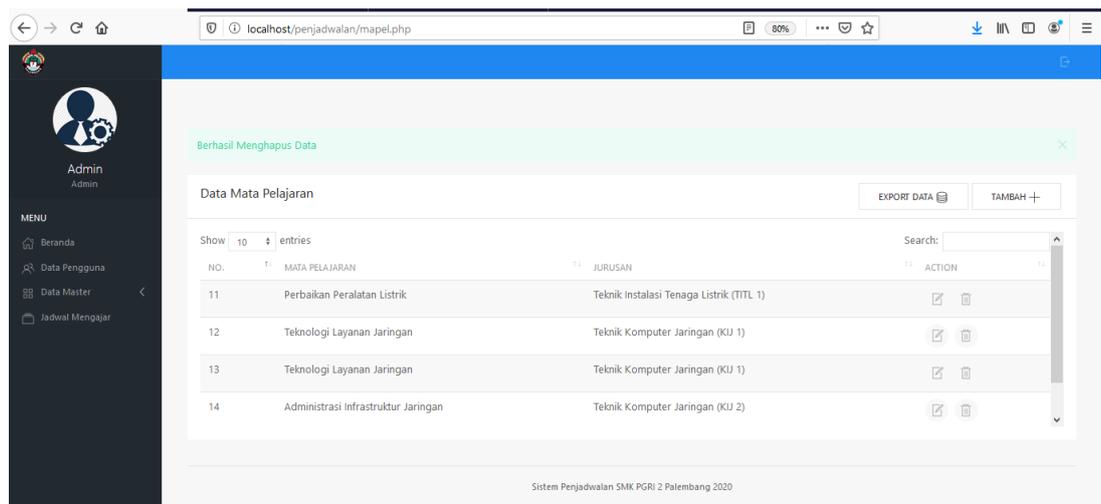
Berikut merupakan halaman Data Jurusan dari aplikasi penjadwalan pada SMK PGRI 2 Palembang dapat dilihat pada gambar 3.13 sebagai berikut:



**Gambar 3.13** Antarmuka Halaman Data Jurusan

### 3.3.1.6. Antarmuka Halaman Mata Pelajaran Pada Menu Admin

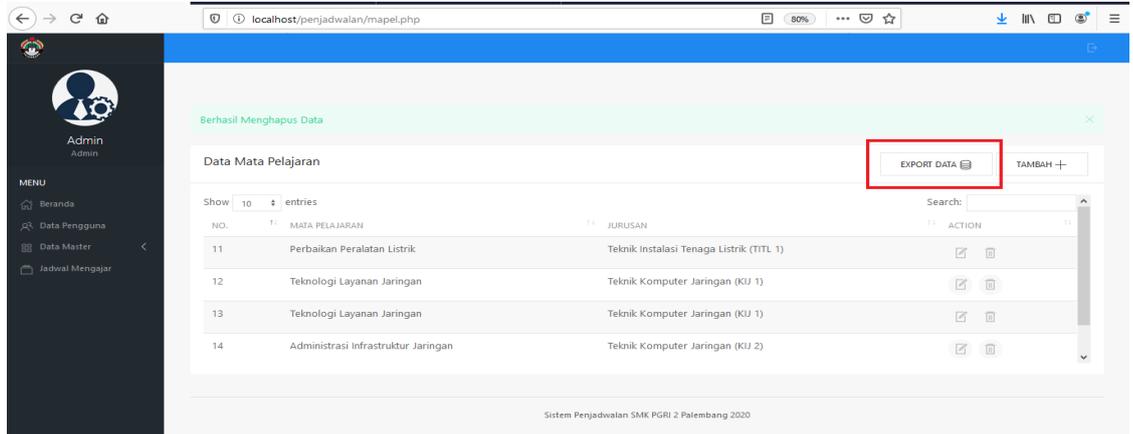
Berikut merupakan halaman Mata Pelajaran dari aplikasi penjadwalan pada SMK PGRI 2 Palembang dapat dilihat pada gambar 3.14 sebagai berikut:



**Gambar 3.14** Antarmuka Halaman Data Mata Pelajaran

### 3.3.1.7. Antarmuka Halaman Export Mata Pelajaran Pada Menu Admin

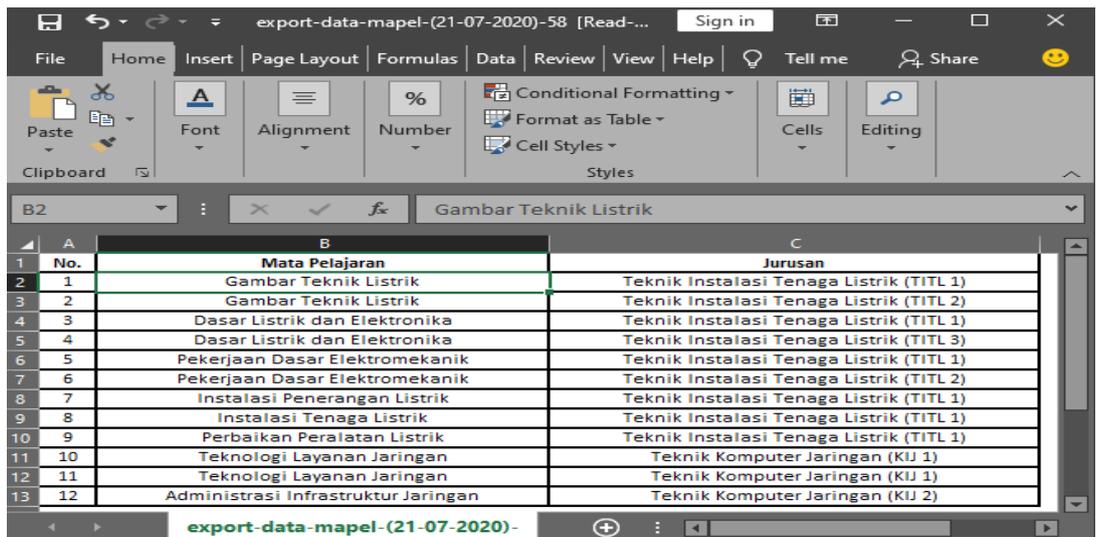
Berikut merupakan halaman Export Mata Pelajaran dari aplikasi penjadwalan pada SMK PGRI 2 Palembang dapat dilihat pada gambar 3.15 sebagai berikut:



Gambar 3.15 Antarmuka Halaman Export Data Mata Pelajaran

### 3.3.1.8. Antarmuka Halaman Hasil Export Mata Pelajaran Pada Menu Admin

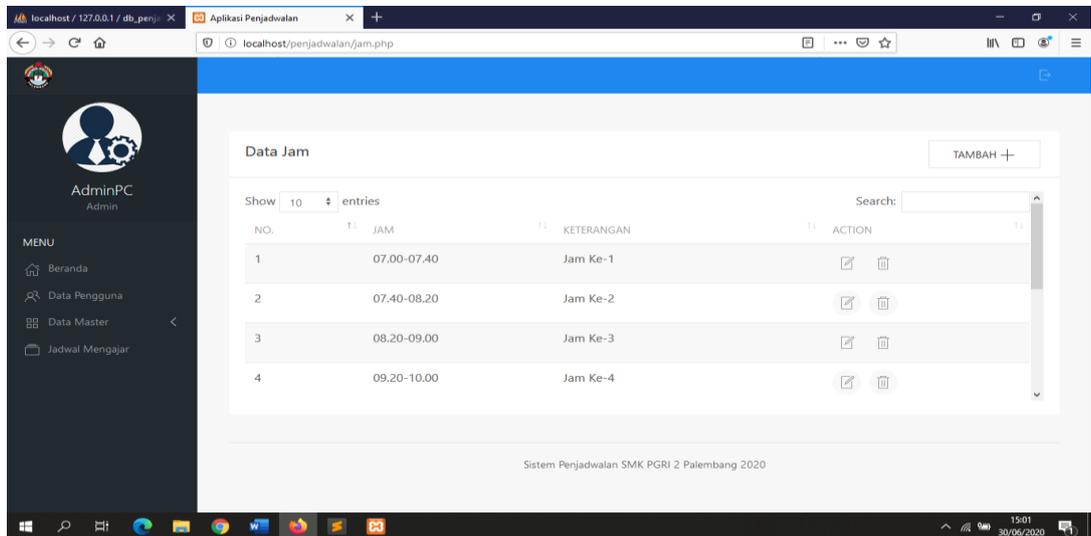
Berikut merupakan halaman Hasil Export Mata Pelajaran dari aplikasi penjadwalan pada SMK PGRI 2 Palembang dapat dilihat pada gambar 3.16 sebagai berikut:



Gambar 3.16 Antarmuka Halaman Hasil Export Mata Pelajaran

### 3.3.1.9. Antarmuka Halaman Data Jam Pada Menu Admin

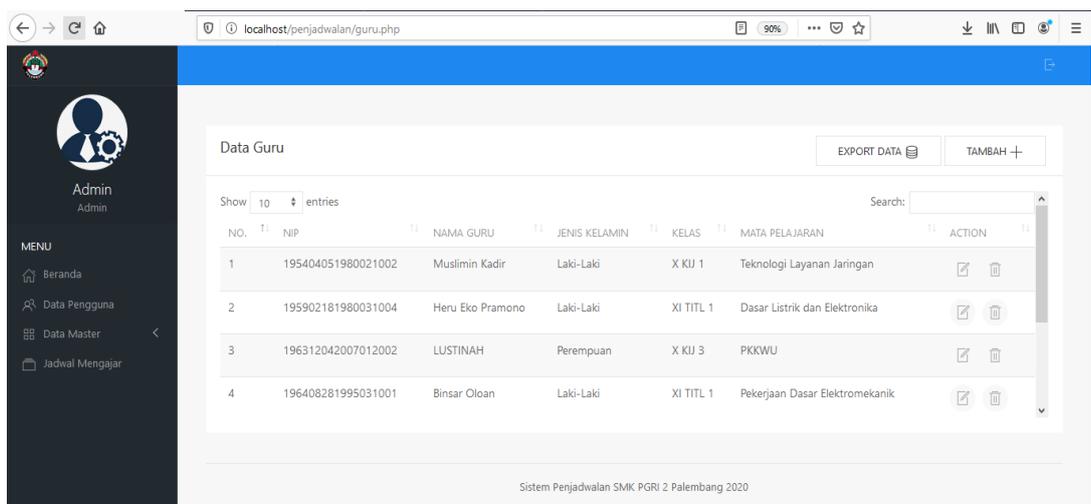
Berikut merupakan halaman Data Jam dari aplikasi penjadwalan pada SMK PGRI 2 Palembang dapat dilihat pada gambar 3.17 sebagai berikut:



Gambar 3.17 Antarmuka Halaman Data Jam

### 3.3.1.10. Antarmuka Halaman Data Guru Pada Menu Admin

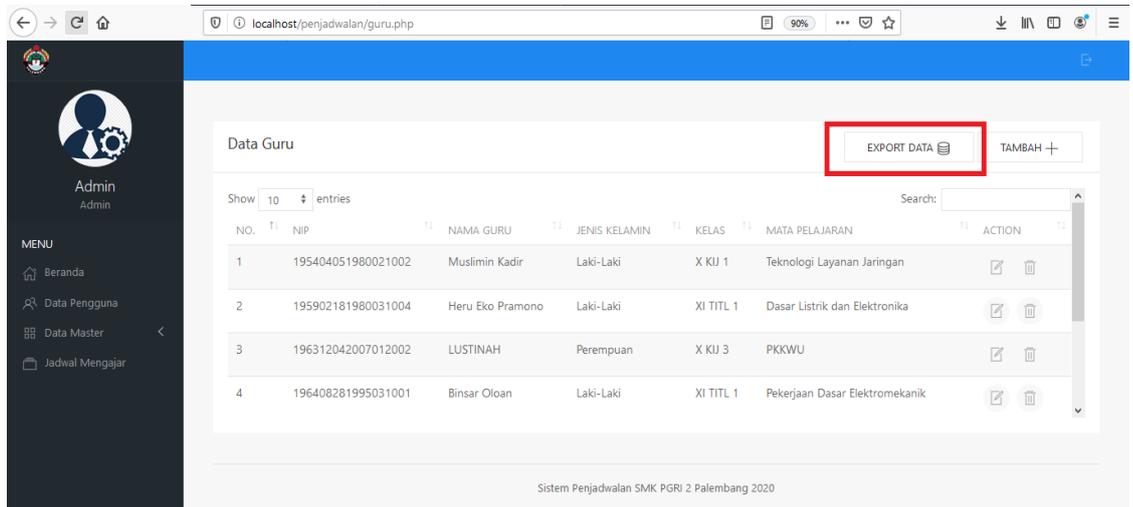
Berikut merupakan halaman Data Guru dari aplikasi penjadwalan pada SMK PGRI 2 Palembang dapat dilihat pada gambar 3.18 sebagai berikut:



Gambar 3.18 Antarmuka Halaman Data Guru

### 3.3.1.11. Antarmuka Halaman Export Data Guru Pada Menu Admin

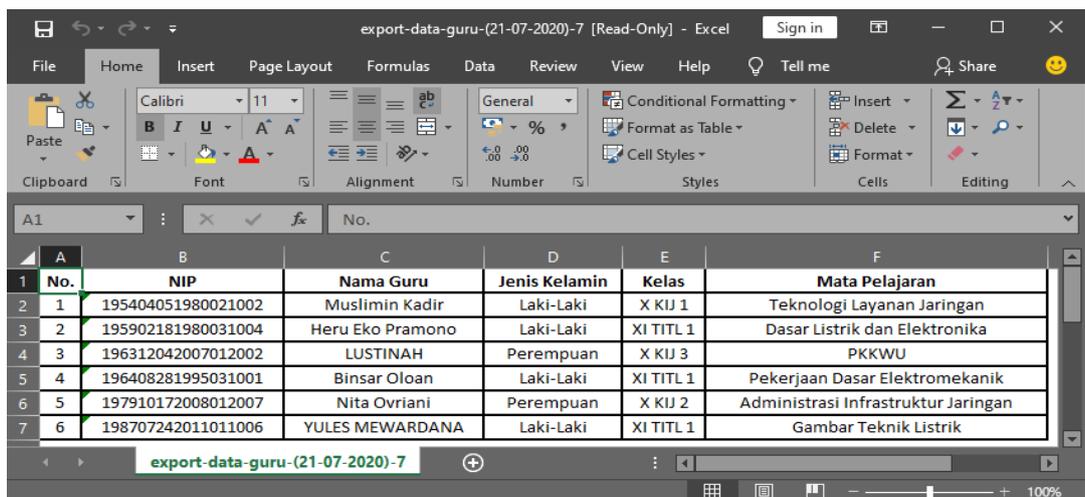
Berikut merupakan halaman Export Data Guru dari aplikasi penjadwalan pada SMK PGRI 2 Palembang dapat dilihat pada gambar 3.19 sebagai berikut:



Gambar 3.19 Antarmuka Halaman Export Data Guru

### 3.3.1.12. Antarmuka Halaman Hasil Export Data Guru Pada Menu Admin

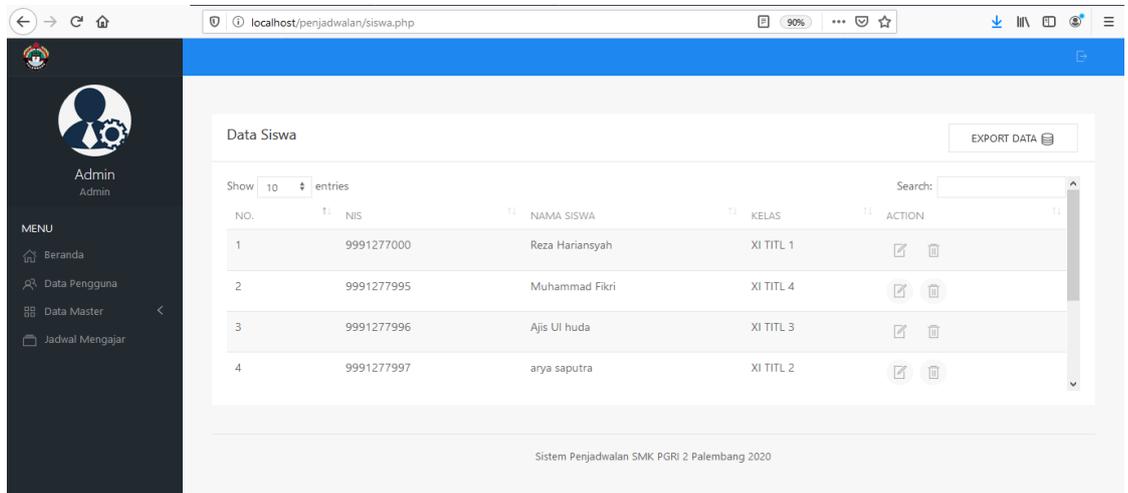
Berikut merupakan halaman Hasil Export Data Guru dari aplikasi penjadwalan pada SMK PGRI 2 Palembang dapat dilihat pada gambar 3.20 sebagai berikut:



Gambar 3.20 Antarmuka Halaman Hasil Export Data Guru

### 3.3.1.13. Antarmuka Halaman Data Siswa Pada Menu Admin

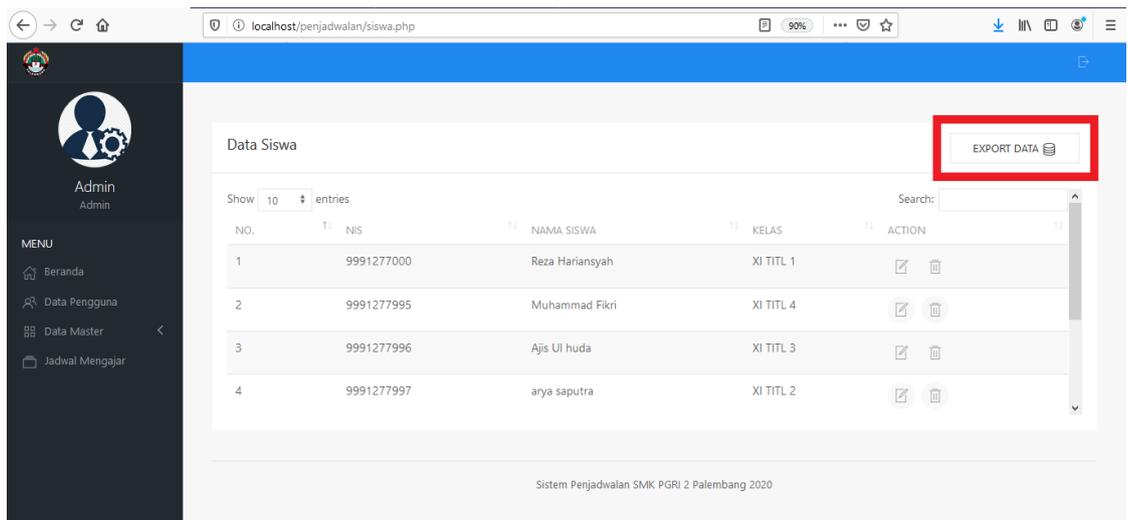
Berikut merupakan halaman utama Data Siswa Sekolah dari aplikasi penjadwalan pada SMK PGRI 2 Palembang dapat dilihat pada gambar 3.21 sebagai berikut:



**Gambar 3.21** Antarmuka Halaman Data Siswa

### 3.3.1.14. Antarmuka Halaman Export Data Siswa Pada Menu Admin

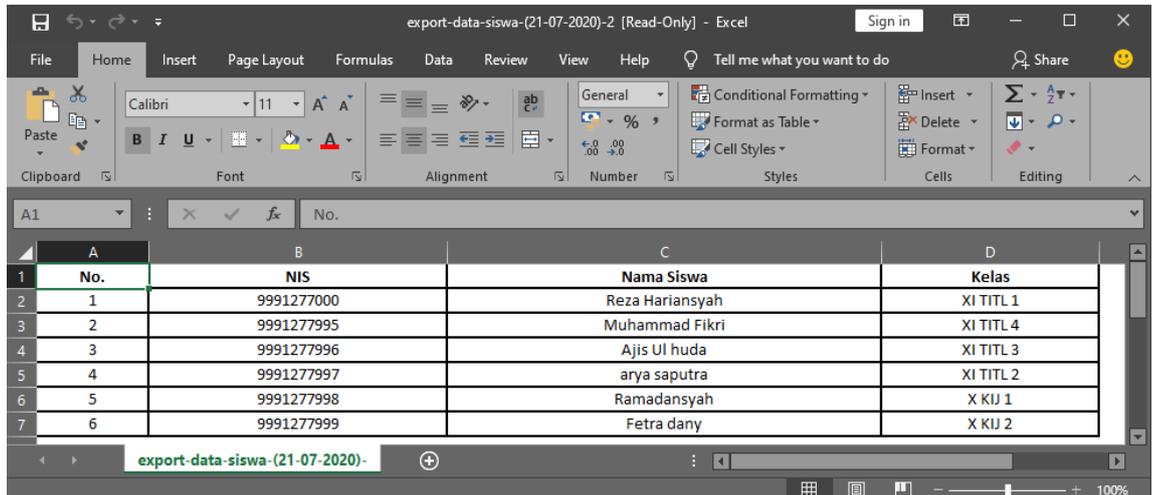
Berikut merupakan halaman Export Data Siswa dari aplikasi penjadwalan pada SMK PGRI 2 Palembang dapat dilihat pada gambar 3.22 sebagai berikut:



**Gambar 3.22** Antarmuka Halaman Export Data Siswa

### 3.3.1.15. Antarmuka Halaman Hasil Export Data Siswa Pada Menu Admin

Berikut merupakan halaman Hasil Export Data Siswa dari aplikasi penjadwalan pada SMK PGRI 2 Palembang dapat dilihat pada gambar 3.23 sebagai berikut:



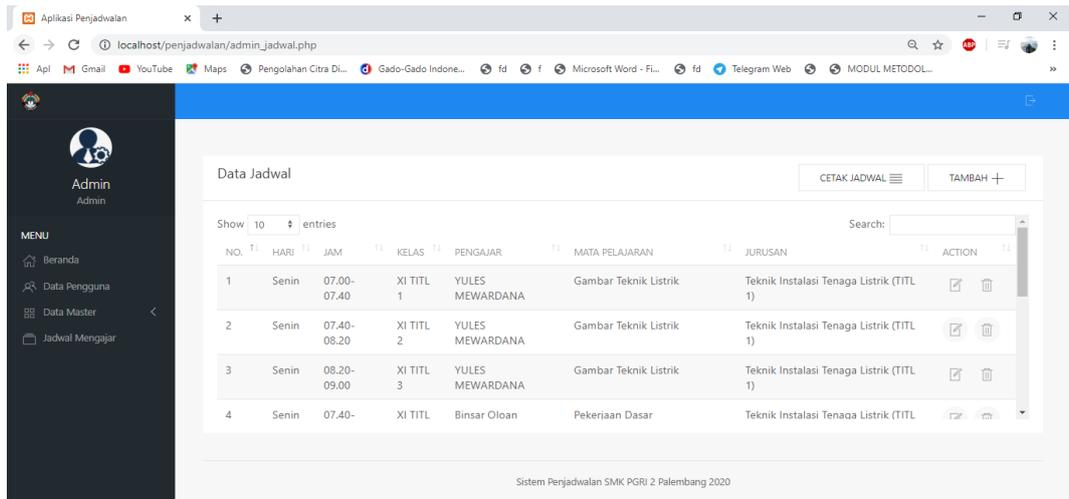
The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet with the following data:

No.	NIS	Nama Siswa	Kelas
1	9991277000	Reza Hariansyah	XI TITL 1
2	9991277995	Muhammad Fikri	XI TITL 4
3	9991277996	Ajis Ul Huda	XI TITL 3
4	9991277997	arya saputra	XI TITL 2
5	9991277998	Ramadansyah	X KIJ 1
6	9991277999	Fetra dany	X KIJ 2

Gambar 3.23 Antarmuka Halaman Hasil Export Data Siswa

### 3.3.1.16. Antarmuka Halaman Data Jadwal Pada Menu Admin

Berikut merupakan halaman Data Jadwal dari aplikasi penjadwalan pada SMK PGRI 2 Palembang dapat dilihat pada gambar 3.24 sebagai berikut:



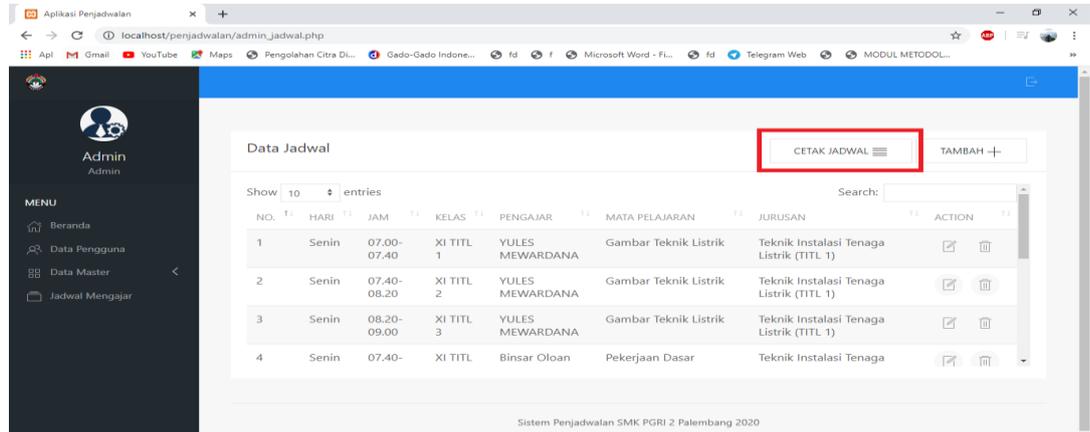
The screenshot shows a web application interface with a table of schedule data. The table has the following columns: NO., HARI, JAM, KELAS, PENGAJAR, MATA PELAJARAN, JURUSAN, and ACTION. The data is as follows:

NO.	HARI	JAM	KELAS	PENGAJAR	MATA PELAJARAN	JURUSAN	ACTION
1	Senin	07.00-07.40	XI TITL 1	YULES MEWARDANA	Gambar Teknik Listrik	Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL 1)	[Edit] [Delete]
2	Senin	07.40-08.20	XI TITL 2	YULES MEWARDANA	Gambar Teknik Listrik	Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL 1)	[Edit] [Delete]
3	Senin	08.20-09.00	XI TITL 3	YULES MEWARDANA	Gambar Teknik Listrik	Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL 1)	[Edit] [Delete]
4	Senin	07.40-	XI TITL	Binsar Oloan	Pekeriaan Dasar	Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL	[Edit] [Delete]

Gambar 3.24 Antarmuka Halaman Data Jadwal

### 3.3.1.17. Antarmuka Halaman Data Cetak Jadwal Mata Pelajaran Pada Menu Admin

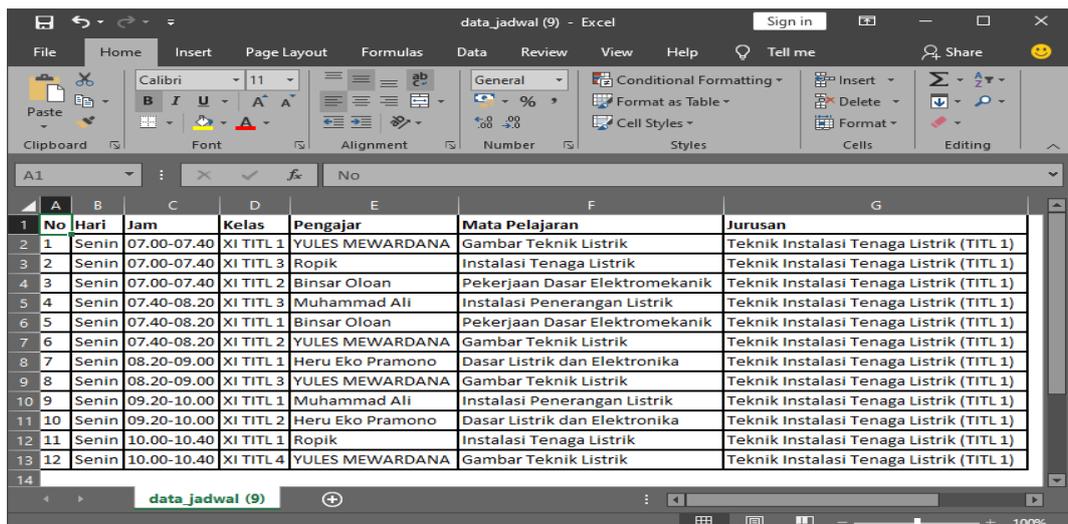
Berikut merupakan halaman Data Cetak Jadwal pada menu admin dari aplikasi penjadwalan pada SMK PGRI 2 Palembang dapat dilihat pada gambar 3.25 sebagai berikut:



Gambar 3.25 Antarmuka Halaman Data Cetak Jadwal

### 3.3.1.18. Antarmuka Halaman Hasil Cetak Jadwal Mata Pelajaran Pada Menu Admin

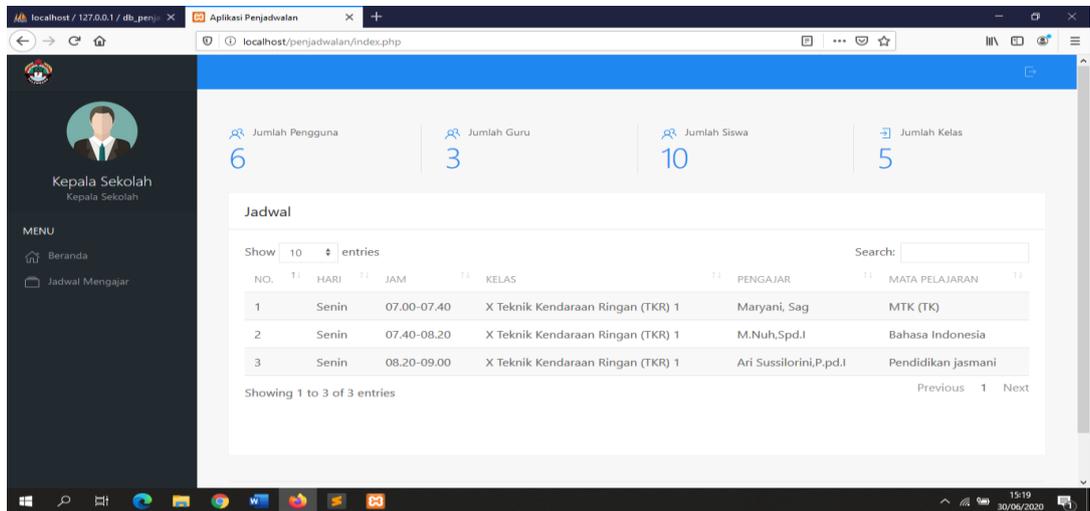
Berikut merupakan halaman Hasil Cetak Jadwal pada menu admin dari aplikasi penjadwalan pada SMK PGRI 2 Palembang dapat dilihat pada gambar 3.26 sebagai berikut:



Gambar 3.26 Antarmuka Halaman Hasil Data Cetak Jadwal

### 3.3.1.19. Antarmuka Halaman Utama Kepala Sekolah

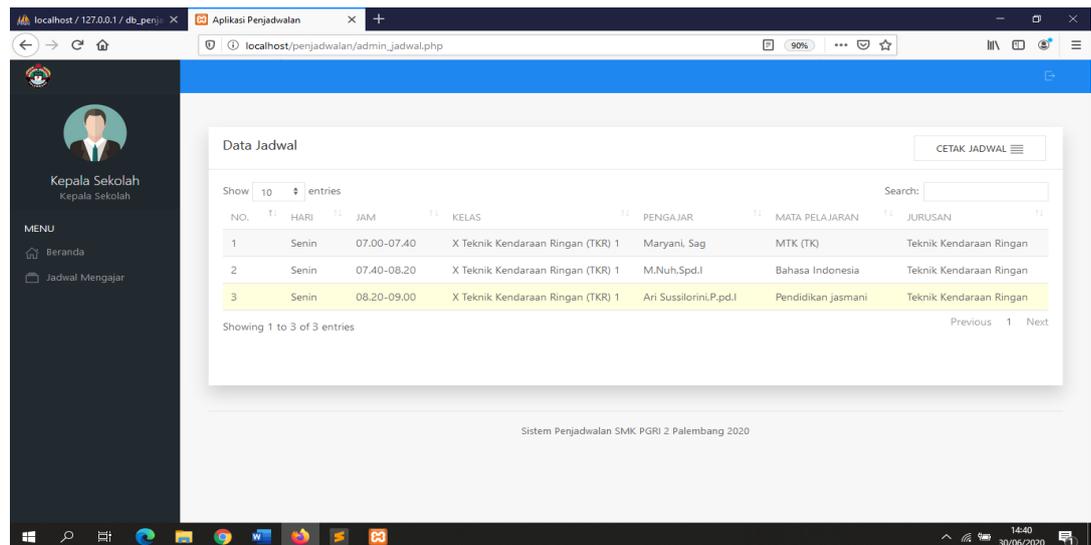
Berikut merupakan halaman utama *User* Kepala Sekolah dari aplikasi penjadwalan pada SMK PGRI 2 Palembang dapat dilihat pada gambar 3.27 sebagai berikut:



Gambar 3.27 Antarmuka Halaman Utama *User* Kepala Sekolah

### 3.3.1.20. Antarmuka Halaman Kepala Sekolah Pada Menu Jadwal

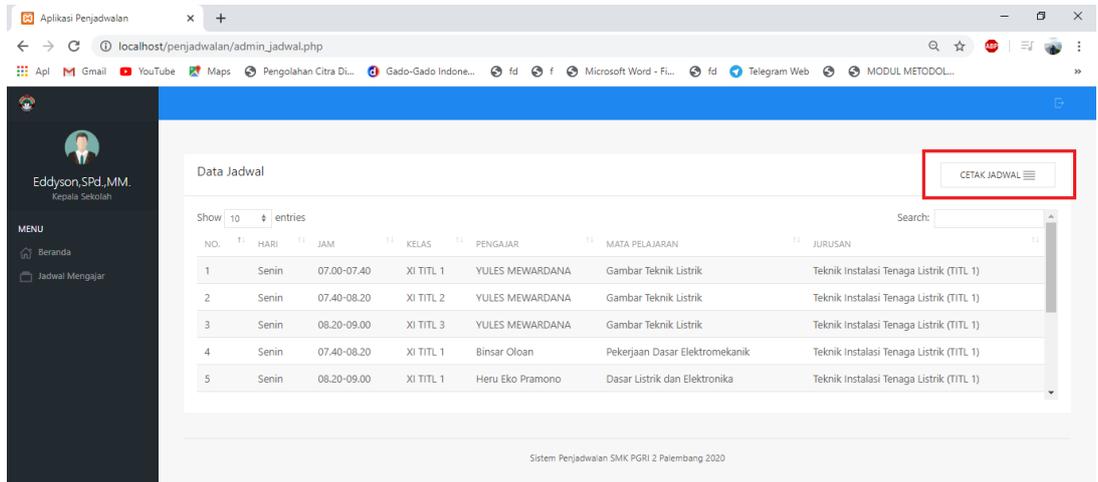
Berikut merupakan halaman utama *User* Kepala Sekolah dari aplikasi penjadwalan pada SMK PGRI 2 Palembang dapat dilihat pada gambar 3.28 sebagai berikut:



Gambar 3.28 Antarmuka Halaman Data Jadwal *User* Kepala Sekolah

### 3.3.1.21. Antarmuka Halaman Kepala Sekolah Pada Menu Cetak Jadwal

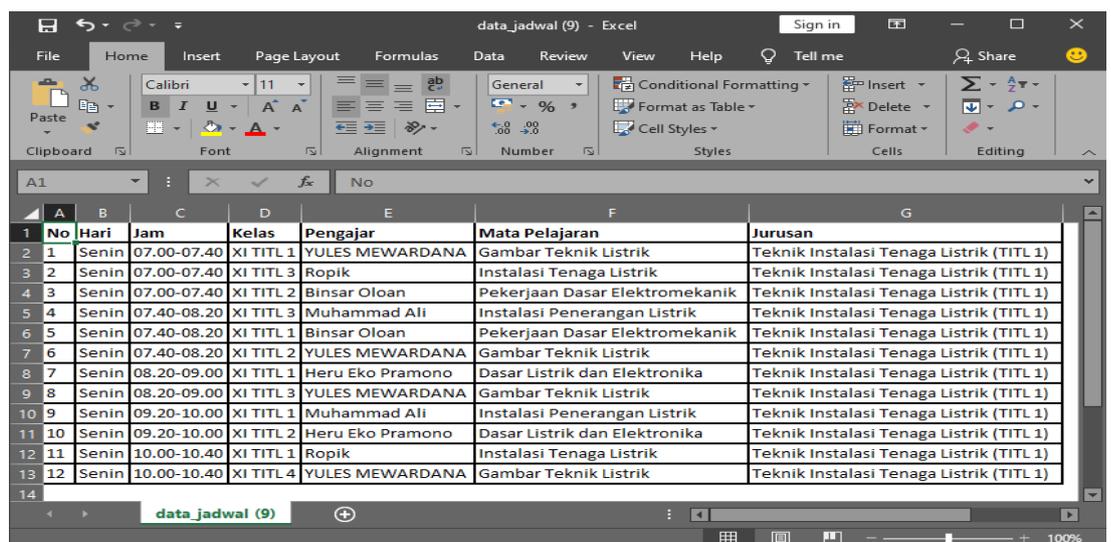
Berikut merupakan halaman Cetak Jadwal pada menu *User* Kepala Sekolah dari aplikasi penjadwalan pada SMK PGRI 2 Palembang dapat dilihat pada gambar 3.29 sebagai berikut:



Gambar 3.29 Antarmuka Cetak Jadwal pada menu *User* Kepala Sekolah

### 3.3.1.22. Antarmuka Halaman Kepala Sekolah Pada Menu Hasil Cetak Jadwal

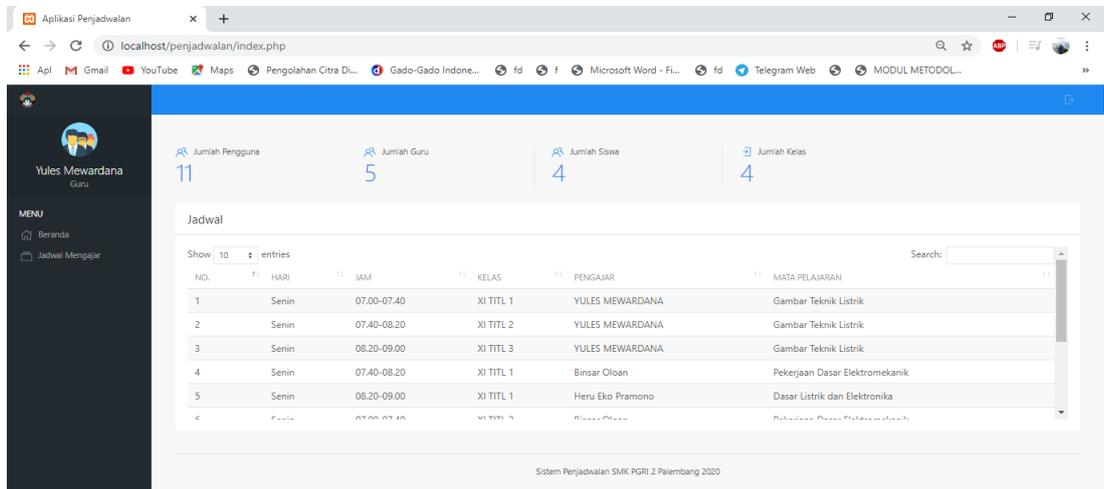
Berikut merupakan halaman hasil Cetak Jadwal *User* Kepala Sekolah dari aplikasi penjadwalan pada SMK PGRI 2 Palembang dapat dilihat pada gambar 3.30 sebagai berikut:



Gambar 3.30 Antarmuka Hasil Cetak Data Jadwal *User* Kepala Sekolah

### 3.3.1.23. Antarmuka Halaman Utama Guru

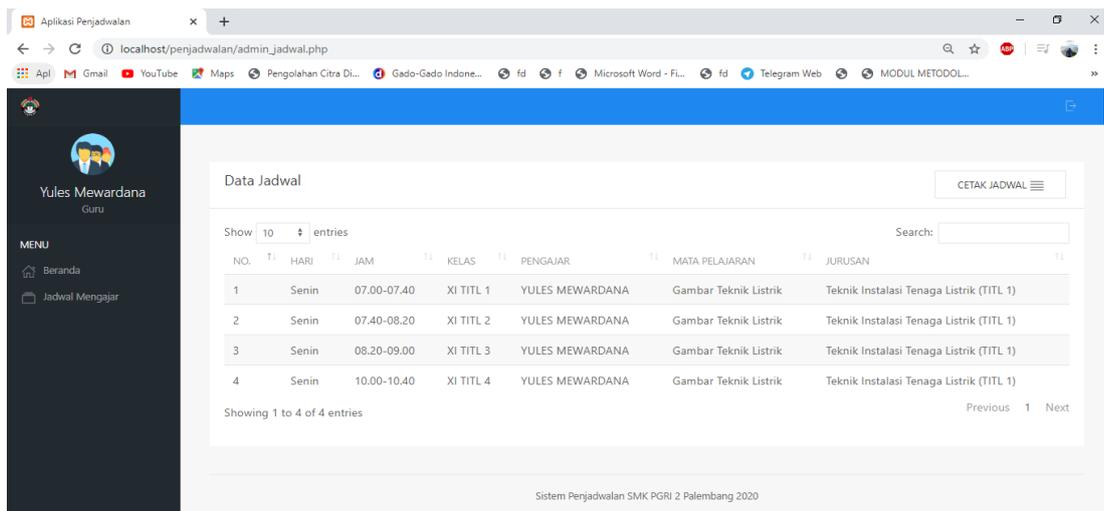
Berikut merupakan halaman *User* Guru pada data jadwal dan cetak jadwal dari aplikasi penjadwalan pada SMK PGRI 2 Palembang dapat dilihat pada gambar 3.31 sebagai berikut:



Gambar 3.31 Antarmuka Halaman Utama *User* Guru

### 3.3.1.24. Antarmuka Halaman Guru Pada Menu Data Jadwal

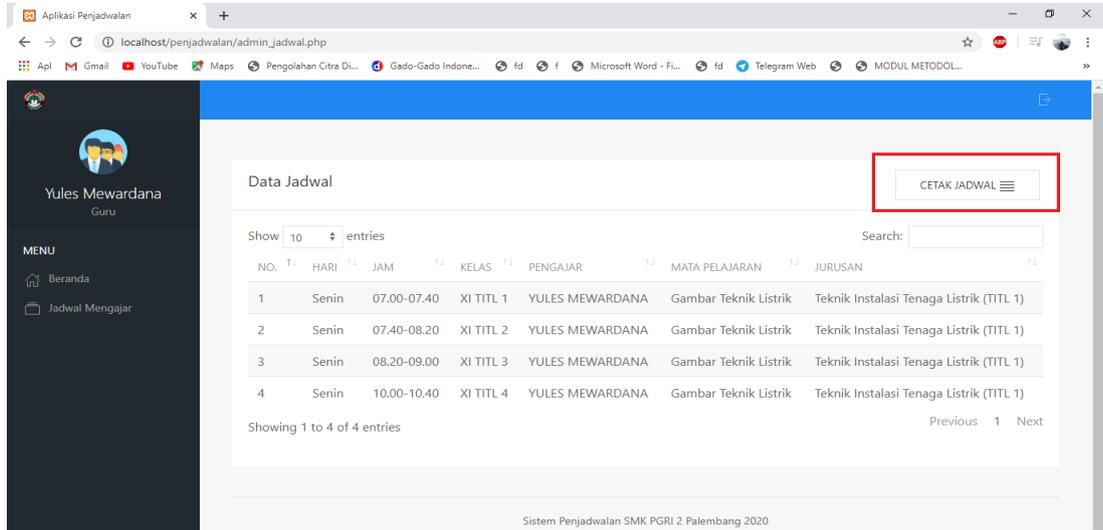
Berikut merupakan halaman *User* Guru pada data jadwal dan cetak jadwal dari aplikasi penjadwalan pada SMK PGRI 2 Palembang dapat dilihat pada gambar 3.32 sebagai berikut:



Gambar 3.32 Antarmuka Halaman *User* Guru Pada Menu Jadwal

### 3.3.1.25. Antarmuka Halaman Guru Pada Menu Cetak Jadwal

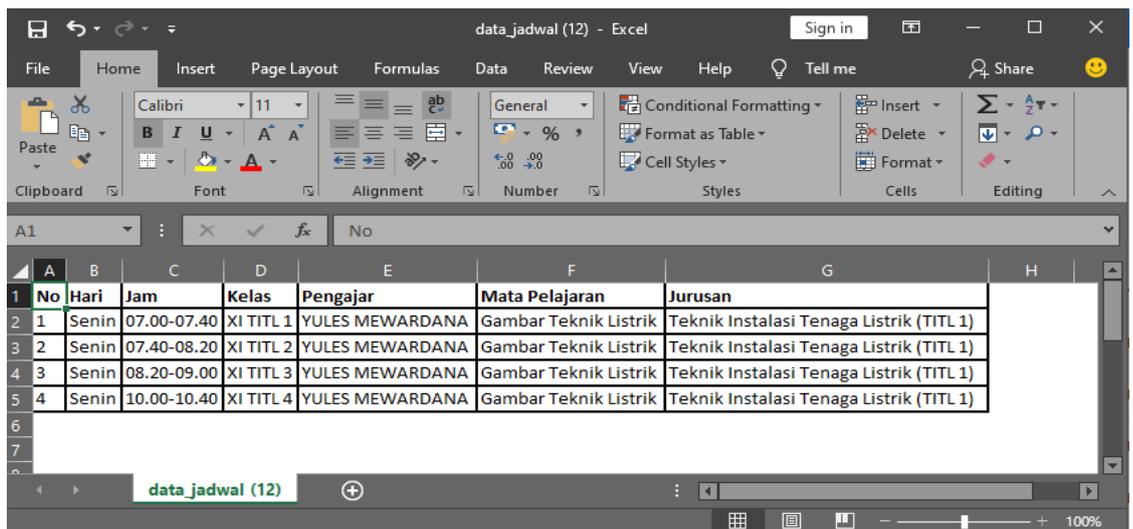
Berikut merupakan halaman Cetak Jadwal pada menu *User* Guru dari aplikasi penjadwalan pada SMK PGRI 2 Palembang dapat dilihat pada gambar 3.33 sebagai berikut:



Gambar 3.33 Antarmuka Cetak Jadwal pada menu *User* Guru

### 3.3.1.26. Antarmuka Halaman *User* Guru Pada Hasil Cetak Jadwal

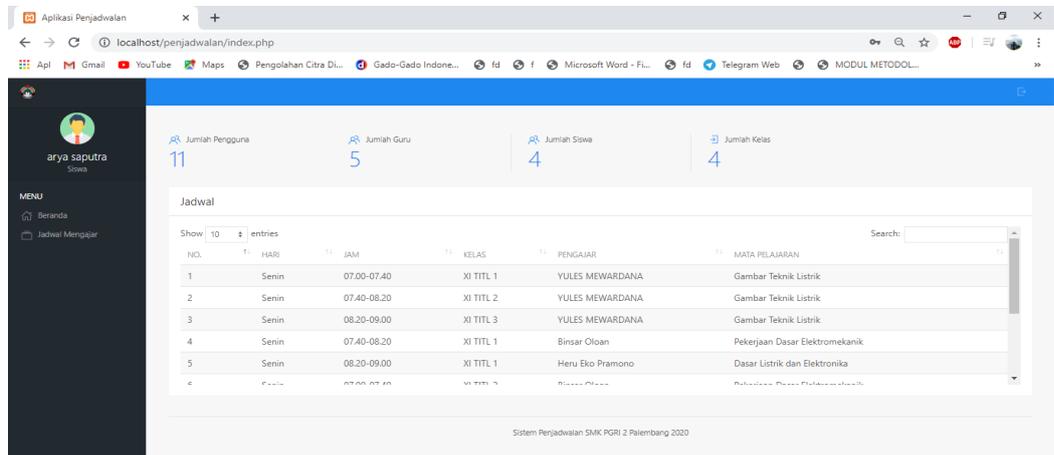
Berikut merupakan halaman hasil Cetak Jadwal *User* Guru dari aplikasi penjadwalan pada SMK PGRI 2 Palembang dapat dilihat pada gambar 3.34 sebagai berikut:



Gambar 3.34 Antarmuka Hasil Cetak Data Jadwal *User* Guru

### 3.3.1.27. Antarmuka Halaman Utama Siswa

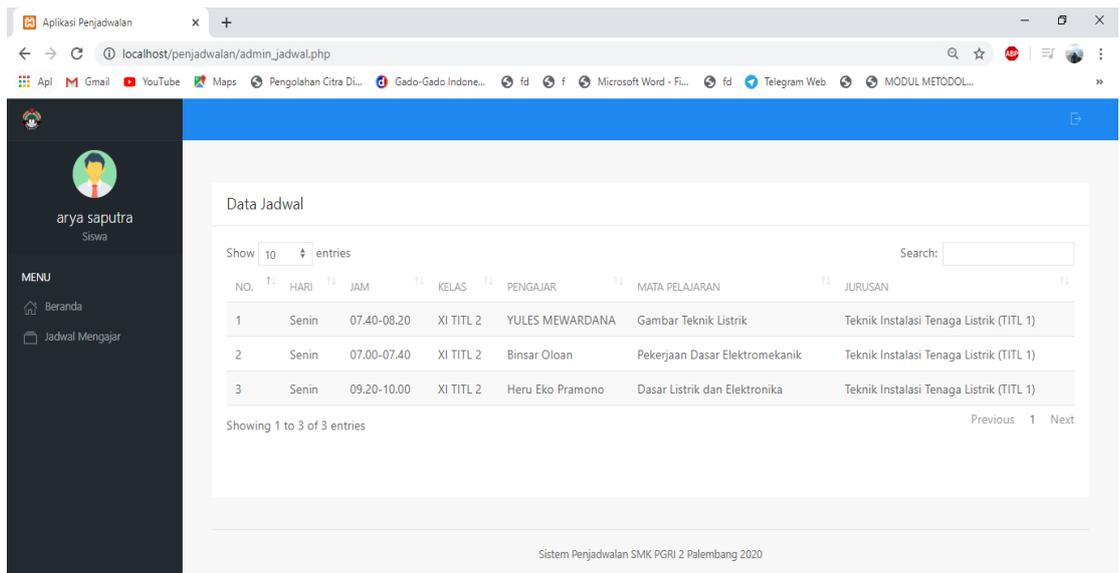
Berikut merupakan halaman utama *User* Siswa pada dari aplikasi penjadwalan pada SMK PGRI 2 Palembang dapat dilihat pada gambar 3.35 sebagai berikut:



Gambar 3.35 Antarmuka Halaman Utama *User* Siswa

### 3.3.1.28. Antarmuka Halaman Siswa Pada Data Jadwal

Berikut merupakan halaman *User* Siswa pada dari aplikasi penjadwalan pada SMK PGRI 2 Palembang dapat dilihat pada gambar 3.36 sebagai berikut:



Gambar 3.36 Antarmuka Halaman *User* Siswa Pada Data Jadwal

## **BAB IV**

### **PENUTUP**

#### **4.1 Kesimpulan**

Berdasarkan perancangan sistem penjadwalan mata pelajaran pada SMK PGRI 2 Palembang, dapat disimpulkan bahwa hasil pengembangan sistem perangkat lunak yang telah dirancang, memberikan kemudahan dalam penyusunan jadwal mata pelajaran dan memenuhi kebutuhan bagi penggunanya, Sistem penjadwalan mata pelajaran ini memiliki fasilitas pengolahan data yang bermanfaat meminimalkan waktu dalam pengimputan data jadwal sehingga dapat memberikan kemudahan, memperlancar dan menaikkan kualitas pendidikan pada SMK PGRI 2 Palembang dalam penyusunan jadwal mata pelajaran.

#### **4.2 Saran**

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka saran yang dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Diharapkan pengembangan terhadap sistem penjadwalan mata pelajaran dapat lebih di perluas tidak hanya terbatas pada kegiatan pengolahan jadwal mata pelajaran saja tetapi juga membahas mengenai desain sistem agar lebih mudah di pahami dan di pelajari oleh pengguna.
2. Sistem penjadwalan mata pelajaran ini belum dilengkapi dengan fasilitas back up data secara otomatis, pada sistem ini back up data dilakukan dengan mencetak jadwal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Nadhilah, Hasyiyati. 2018, *Sistem Informasi Penjadwalan Mata Pelajaran di SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan*, Teknik Informatika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Ni Luh Wiwik Sri Rahayu Ginantra. 2020. *IMPLEMENTASI ALGORITMA GENETIKA BERBASIS WEB PADA SISTEM PENJADWALAN MENGAJAR DI SMK DWIJENDRA DENPASAR*. Jurnal STMIK STIKOM Indonesia, VOL.,05, NO.01.
- M. Rizal Fahmi. Dkk, 2015. *SISTEM INFORMASI PENJADWALAN MATA PELAJARAN PADA MADRASAH TSANAWIYAH AR ROHMAN*
- Rahma Azmi Aziz, 2019, *PENGEMBANGAN SISTEM PENJADWALAN MATA PELAJARAN BERBASIS WEB*, *Jurnal Manajemen Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya*. VOL 09 NO. 01.
- Ridho Pamungkas, 2016, *RANCANG BANGUN APLIKASI PENJADWALAN KULIAH PADA STKIP WIDYA YUWANA*, *Jurnal Magister Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta*, ISSN : 2302-3805.
- SRI MULYANI *Metode Analisis dan Perancangan Sistem Bandung*, Abdi Sistematika, 2016 Ed. 2, Cet.1: X, 267 hlm, 25 cm ISBN 978-979-19906-2-2.
- KENCONG*. Program Studi Manajemen Informatika, Universitas Muhammadiyah Jember.

## DAFTAR LAMPIRAN

1. Lampiran 1. *Form* Topik dan Judul (*Fotocopy*)
2. Lampiran 2. Surat Balasan dari Perusahaan (*Fotocopy*)
3. Lampiran 3. *Form* Konsultasi (*Fotocopy*)
4. Lampiran 4. Surat Pernyataan (*Fotocopy*)
5. Lampiran 5. *Form* Nilai dari Perusahaan (*Fotocopy*)
6. Lampiran 6. *Form* Absensi dari Perusahaan (*Fotocopy*)
7. Lampiran 7. *Form* Kegiatan Harian PKL (*Fotocopy*)
8. Lampiran 8. *Form* Revisi Laporan PKL (*Fotocopy*)

	<b>FORMULIR SURAT PERSETUJUAN TOPIK &amp; JUDUL PKL</b>	
	Kode Formulir : <b>FM-PCT-BAAK-PSB-010</b>	Institusi : <b>STMIK PALCOMTECH</b>

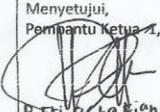
Kepada Yth.  
Ka. Prodi ... **ALFRED TENGGONO, S.Kom., M.Kom.** Palembang, **27-02-2020**  
di tempat.

Dengan hormat,  
Saya yang Bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **AHMAD FAUZAN FATHULLAH**  
 Nomor Pokok : **01117002**  
 Semester : **VI**  
 IPK : **3.12**  
 Sesi Belajar : **Pagi/Siang/Sore/Malam (\* Pilih Salah Satu)**  
 Program Studi : **INFORMATIKA**  
 Konsentrasi : **JARINGAN**  
 No.HP : **082-7271-7813**

Mengajukan PKL dengan topik : **REKAYASA PERANGKAT LUNAK (RPL)**

Rekomendasi Nama Pembimbing : **Jarza Aprizal, S.Kom., M.Kom.**

Menyetujui,  
Pembantu Ketua 1,  
  
**D Tri Octavian, S.Kom. M.Kom**

Mengetahui,  
Ka. Prodi  
  
**ALFRED TENGGONO, S.Kom. M.Kom**

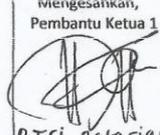
Mengajukan permohonan / pergantian judul Laporan Praktek Kerja Lapangan :

1. **RANCANG BANGUN SISTEM PENJADWALAN KEGIATAN BAZAR MNGGATAR PADA SMK PERI 2 PALEMBANG BERBASIS WEB**
2. **SISTEM INFORMASI PENJADWALAN KEGIATAN BAZAR MNGGATAR BERBASIS WEB PADA SMK PERI 2 PALEMBANG**

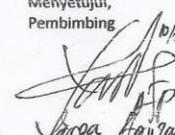
Besar harapan Saya, kiranya Bapak/Ibu dapat mengabulkan permohonan ini. Atas perhatian Bapak/Ibu disampaikan terima kasih.

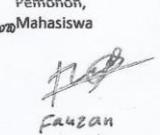
Diusulkan judul nomor : .....

Keterangan (Bila ada perubahan topik atau judul)

Mengesahkan,  
Pembantu Ketua 1  
  
**D Tri Octavian**

Mengetahui,  
Ka. Prodi  
  
**ALFRED TENGGONO**

Menyetujui,  
Pembimbing  
  
**Jarza Aprizal**

Pemohon,  
Mahasiswa  
  
**Fauzan**

- Diperbanyak 1 kali : Asli diserahkan ke BAAK dan copy diarsip Mahasiswa
- Form ini wajib dikembalikan ke BAAK saat pengumpulan berkas untuk pengajuan ujian PKL



**YAYASAN PEMBINA LEMBAGA PENDIDIKAN PROVINSI  
PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA  
SUMATERA SELATAN  
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN PGRI 2  
AKREDITASI "A" UNGGUL**



Jl. Sapta Marga No. 30 Kel. Bukit Sangkal Kec. Kalidoni Telp. (0711) 812013 Palembang 30114  
[Website: WWW.smkpgri2palembang\\_sch.id](http://WWW.smkpgri2palembang_sch.id) [E-Mail: smkpgri2plg@gmail.com](mailto:smkpgri2plg@gmail.com)

Nomor : 400 /048 / 26.8 / PN / SMK PGRI 2 / 2020  
Lamp. : -  
Hal : Izin Praktik Kerja Lapangan

Kepada  
Yth : Bapak Rektor PalComtech  
Di  
Palembang

Dengan hormat,  
Sehubungan dengan surat Sdr melalui Dinas Pendidikan Provinsi Sumsel Nomor  
: 420/2433/SMK 2/Disdik.SS/2020, tanggal 14 Februari 2020 perihal  
Permohonan Izin PKI. Mahasiswa Saudara a.n Sdr :

No	Nama	NPM	Semester	Prodi	Konsentrasi
1.	Ahmad Fauzan Fathullah	011170013	VI	S1.Informatika	Jaringan
2.	Sefran Prayoga	011170020	VI	S1 Informatika	Jaringan
3.	Ahmad Syahril	011170010	VI	S1.Informatia	Jaringan

Pada dasarnya kami menerima Praktek Kerja Lapangan nama –nama tersebut diatas di SMK PGRI 2 Palembang yang akan dimulai tanggal 21 Februari s/d 20 Maret 2020.

Demikian hal tersebut kami sampaikan kepada Saudara untuk dapat diketahui seperlunya.



Palembang, 25 Februari 2020

Kepala Sekolah

Eddyson S.Pd.MM.



FORMULIR

KONSULTASI LAPORAN PKL STMIK

Kode Formulir FM-PCT-BAAK-PSB-014	Institusi : STMIK PALCOMTECH
	Tahun Akademik : 2020

Nama Mahasiswa : Ahmad Fauzan FAHULLAH  
 NPM : 01170013  
 Program Studi : Informatika  
 Semester : VII (Enam)  
 Judul Laporan PKL : Rancang Bangun Sistem Pendalaman Belajar mengajar pada SMK PGRI Palembang Berbasis Web.  
 No HP / Telp : 081272717916

Pertemuan Ke -	Tanggal Konsultasi	Batas Waktu Perbaikan	Materi yang Dibahas / Catatan Perbaikan	Paraf Pembimbing
1	22 Maret 2020	7 April 2020	Bab 1 (penulisan dan latar belakang, istilah bahasa asing dan referensi yang terbaru)	Yarza Aprizal
2	14 April 2020	22 April 2020	Bab 2, (ditambah case SMK PGRI 2 dan tata cara penulisan,)	Yarza Aprizal
3	2 Mei 2020	7 Mei 2020	Bab 2, (perbaikan penulisan dan mencari referensi minimal 5 tahun terakhir)	Yarza Aprizal
4	15 Mei 2020	26 Mei 2020	Bab 3, (istilah bahasa asing, ditambahkan uraian tugas dan uraian kegiatan PKL)	Yarza Aprizal
5	27 Mei 2020	6 Juni 2020	Bab 3, (untuk yang pertama tidak usah dimasukkan kutipan seperti landasan)	Yarza Aprizal
6	24 Juni 2020	28 Juni 2020	Bab 3, (memperbaiki flowchart dan penempatan gambar)	Yarza Aprizal
7	29 Juni 2020	28 Juni 2020	Bab 4, (menyelesaikan kata-kata penutup dengan baik, dan daftar pustaka)	Yarza Aprizal

Palembang,  
Dosen Pembimbing

*Yarza Aprizal*

Yarza Aprizal, S.Kom., M.Kom.

**SURAT PERNYATAAN  
UJIAN LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN (PKL)**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Amad Fauzan Fakhriullah  
Tempat/Tanggal Lahir : Palembang / 15 November 1999  
Prodi : Informatika  
NPM : 011170013  
Semester : VI (Enam)  
No.Telp/Hp : 081272717915  
Alamat : Jl. Pangeran Atih, Komplek Azhar, Blok AB<sup>2</sup>  
No 25. RT 22 a.

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Laporan PKL ini saya buat dengan sebenarnya dan berdasarkan sumber yang benar.
2. Objek tempat saya melaksanakan PKL berbentuk CV/PT/Pemerintahan/SMA Sederajat dan dinyatakan masih aktif beroperasi hingga saat ini
3. Data perusahaan dalam laporan PKL ini benar adanya dan bersifat valid.
4. Laporan ini bukan merupakan hasil plagiat/menjiplak karya ilmiah orang lain
5. Laporan ini merupakan hasil kerja saya sendiri (bukan buatan/dibuatkan orang lain)
6. Buku referensi yang saya gunakan untuk Lap.PKL ini merupakan buku yang terbit dalam 5 (lima) tahun terakhir ini.
7. Semua dokumen baik berupa dokumen asli maupun salinan yang saya serahkan sebagai syarat untuk mengikuti ujian skripsi adalah dokumen yang sah dan benar.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa paksaan dari pihak manapun dan apabila di kemudian hari ternyata saya terbukti secara sah melanggar salah satu dari pernyataan ini, saya bersedia untuk menerima sanksi sesuai dengan peraturan dan hukum berlaku di negara Republik Indonesia, dan gelar akademik yang saya peroleh dari Perguruan Tinggi ini dapat dibatalkan.

Palembang - 29 Juni 2020

Yang menyatakan,



FORMULIR			
DAFTAR PENILAIAN PKL MAHASISWA STMIK			
Kode Formulir	Institusi	STMIK PALCOMTECH	
PA-PCT-BAAN-P59-008	Tahun Akademik		

Nama Perusahaan / Instansi : **SMK PGRI 2 Palembang**  
 Alamat Perusahaan / Instansi : **Jl. Sekeloa Marga No.30 Kel. Bukit Segkal Kec. Kalidoni**

No	Nama Mahasiswa	No. Pokok	PRODI	Konsentrasi	Unsur yang Dinilai			
					Kehadiran *)	Disiplin *)	Produktivitas Kerja *)	Laporan PKL **)
	Ahmad Fauzan Fathullah	011170015	Informatika		90	90	90	8

*Handwritten signature*

Keterangan :  
 \*) dinilai dengan angka.  
 \*\*) nilai PKL diringkas oleh STMIK PalComTech

Nilai Rata-rata	Subot	Nilai Akhir
A (Sangat Baik)	4	85-100
B (Baik)	3	70-84,99
C (Cukup)	2	60-69,99
D (Kurang)	1	40-59,99
E (Gagal)	0	0-39,99

Mengetahui  
 KaProdi



Palembang, 15 Juni 2020  
 yang memberikan penilaian,  
 Pembimbing Lapangan

Alfred Tenggono, S.Kom., M.Kom

*Handwritten signature*  
 SRI RAHARJO, ST



FORMULIR

DAFTAR HADIR MAHASISWA/I PKL STMIK

Kode Formulir FM-PCT-BAAK-PSB-006	Institusi Tahun Akademik	: STMIK PALCOMTECH : 2020
--------------------------------------	-----------------------------	------------------------------

Nama Perusahaan/Instansi : SMK PGRI 2 PALEMBANG  
 Alamat Perusahaan/Instansi : Jl. saptamarga 30, Bukit Sanguat, kec. kaidoni  
 Nama Mahasiswa : Ahmad Fauzan Fathullah  
 NPM : 011170013  
 Program Studi : INFORMATIKA

No	Tanggal	Hari	Laporan Kegiatan	Paraf Pembimbing Lapangan
1	24-02-2020	senin	Perkenalan lingkungan sekolah	Sp
2	28-02-2020	Jumat	mencari aplikasi yang di butuhkan sekolah	Sp
3	29-02-2020	Sabtu	memahami proyek yang di berikan	Sp Sp
4	02-03-2020	senin	mengumpulkan data-data	Sp
5	06-03-2020	Jumat	melakukan instalasi	Sp
6	07-03-2020	Sabtu	konsultasi pembimbing pkl	Sp
7	09-03-2020	senin		Sp
8	13-03-2020	Jumat	Sakit /tdk masuk	
9	14-03-2020	Sabtu	mengunjungi kurikulum	Sp
10	16-03-2020	senin	mengerjakan Laporan	Sp Sp
11	20-03-2020	Jumat	mengerjakan Laporan	Sp
12	21-03-2020	Sabtu	mengerjakan Laporan	Sp
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				

KaProdi

Alfred Tenggono, S., Kom., M. Kom.

Palembang, 15 Juni 2020  
Pembimbing Lapangan





**FORMULIR  
KEGIATAN HARIAN PKL**

Kode Formulir :  
**FM-PCT-BAAK-PSB-033**

Institusi : STMIK PALCOMTECH  
Prodi : Teknik Informatika (TI) / Sistem Informasi (SI)

**Topik : Sistem Informasi**

Nama : AHMAD FAUZAN FAT HULLAH  
Nomor Pokok : 9117.90.13.....  
Semester : VI  
IPK : 3.12  
Sesi Belajar : Pagi/Siang/Sore/Malam (\* Pilih Salah Satu)  
Program Studi : INFORMATIKA  
Konsentrasi : JARINGAN  
No.HP : 0812 7271 7916

Hari/ Tanggal	Kegiatan	Paraf Pembimbing Lapangan
1	Mengetahui struktur organisasi perusahaan (nama, jabatan, dll) profile perusahaan dan dilengkapi dengan lampiran struktur organisasi. Visio / Word	Sp
2	- Mengetahui prosedur-prosedur yang berjalan pada divisi atau departemen tempat PKL - Menggambarkan prosedur yang berjalan ke dalam bentuk flowchart sistem	Sp
3	Memahami aliran data proses dan memodelkannya dalam bentuk diagram aliran data. (seperti DFD, class diagram, etc).	Sp
4	Merealisasikan aliran data ke dalam kamus data dan menggambarkan hubungan antar data	Sp
5	Menterjemahkan kamus data ke dalam bentuk diagram table-table dan atribut pendukungnya.	Sp
6	Menggambarkan proses input dan output dan media yang digunakan untuk input dan output.	Sp
7	Evaluasi terhadap Sistem Informasi yang telah diterapkan di perusahaan	Sp

Ka.Prodi SI/TI

  
(.....)

Alfred Tenggono,S.Kom.,M.Kom.



Palembang, 15 Juni 2020  
Pembimbing Lapangan,

  
(.....)

	<b>FORMULIR REVISI UJIAN PKL STMIK</b>
<b>Kode Formulir FM-PCT-BAAK-PSB-026</b>	<b>Institusi : STMIK PALCOMTECH</b>

### Hasil Ujian PKL

#### Mahasiswa Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer PalComTech

Nama : Ahmad Fauzan Fathullah  
 Nomor Pokok Mahasiswa : 011170013  
 Program Studi : S1 Informatika  
 Semester : VI (Enam)  
 Ujian ke- : I (Satu)  
 Tanggal Pelaksanaan : 14 Juli 2020  
 Judul PKL : Rancang Bangun Sistem Penjadwalan Kegiatan Belajar Mengajar Pada SMK PGRI 2 Palembang Berbasis Web

#### PELAKSANAAN KOREKSI

No	Uraian Perbaikan	Nama Penguji	Paraf
1	Format penulisan	Mahmud, S.Kom., M.Kom.	
1.	Revisi Aplikasi <ul style="list-style-type: none"> <li>- Masukkan beberapa data real sesuai dengan hasil pengumpulan data (tidak harus semua, data dummy seharusnya hanya bersifat testing oleh programmer)</li> <li>- Output aplikasi belum ada (daftar guru, siswa, daftar mata pelajaran dan jadwal pelajarannya)</li> </ul>	Eka Prasetya Adhy Sugara, S.T., M.Kom.	

Palembang, 14 Juli 2020  
Pembimbing,



(Yarza Aprizal, S.Kom., M.Kom.)