

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

**PRAKTIK KERJA LAPANGAN**

**SISTEM INFORMASI AKADEMIK PADA  
SYNAPSE ACADEMY PALEMBANG**



**Diajukan Oleh :**

**WALFINDO BAYU SETYA**

**011190027P**

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

**PALEMBANG**

**2022**

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

**PRAKTIK KERJA LAPANGAN**

**SISTEM INFORMASI AKADEMIK PADA  
SYNAPSE ACADEMY PALEMBANG**



**Diajukan Oleh :**

**WALFINDO BAYU SETYA**

**011190027P**

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

**PALEMBANG**

**2022**

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

---

**HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING PRAKTIK KERJA LAPANGAN**

**NAMA** : WALFINDO BAYU SETYA  
**NOMOR POKOK** : 011190027P  
**PROGRAM STUDI** : S1 INFORMATIKA  
**JENJANG PENDIDIKAN** : STRATA SATU (S1)  
**JUDUL** : SISTEM INFORMASI  
AKADEMIK PADA SYNAPSE  
ACADEMY

**Tanggal: 17 Januari 2022**  
**Pembimbing**

**Mengetahui,**  
**Ketua**

**Alfred Tenggono, S.Kom., M.Kom.**  
**NIDN: 0205108910**

**Benedictus Effendi, S.T., M.T.**  
**NIP: 09.PCT.13**

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

---

**HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING PRAKTIK KERJA LAPANGAN**

**NAMA** : WALFINDO BAYU SETYA  
**NOMOR POKOK** : 011190027P  
**PROGRAM STUDI** : S1 INFORMATIKA  
**JENJANG PENDIDIKAN** : STRATA SATU (S1)  
**JUDUL** : SISTEM INFORMASI  
AKADEMIK PADA SYNAPSE  
ACADEMY

**Tanggal: 26 Januari 2022**

**Tanggal: 26 Januari 2022**

**Penguji 1**

**Penguji 2**

**D Tri Octafian, S.Kom., M.Kom**

**Fadhila Tangguh Admojo, S.Kom., M.Cs.**

**NIDN: 0213108002**

**NIDN: 0212088304**

**Menyetujui,**

**Ketua**

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

**NIP: 09.PCT.13**

**Motto:**

- Tetaplah berjuang apapun itu kesulitannya, barang siapa yang bersungguh-sungguh, dia pasti berhasil.
- Ikhlas, sabar dan ikhtiar adalah kunci yang harus kamu pegang untuk menuju kesuksesan.
- Jadikan sabar dan sholat sebagai penolongmu, dan sesungguhnya yang demikian itu sungguh berat, kecuali bagi orang-orang yang khusyu.
- Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan yang lain).

(Walfindo Bayu Setya)

**Kupersembahkan kepada:**

- Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas rahmat dan hidayah-nya.
- Orang Tua tercinta yaitu Ibu dan Bapak
- Dosen Pembimbing, Bapak Alfred Tenggono, S.Kom., M.Kom.
- Teman sekaligus sahabat.

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr, Wb.

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT beserta Nabi Muhammad SAW yang telah melimpahkan rahmat, karunia dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Laporan Praktik Kerja Lapangan dengan judul **“Sistem Informasi Akademik Pada Synapse Academy”**. Salah satu syarat menyelesaikan mata kuliah Praktik Kerja Lapangan dan syarat penyusunan Skripsi.

Sebagai rasa syukur dan hormat, melalui kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ketua STMIK PalComTech Bapak Benedictus Effendi, S.T., M.T.
2. Ketua Program Studi Informatika Bapak Alfred Tenggono, S.Kom., M.Kom.
3. Dosen Pembimbing Bapak Alfred Tenggono, S.Kom., M.Kom.
4. Dosen-dosen STMIK PalComTech, serta Staf karyawan STMIK PalComTech.

Penulis sadari sepenuhnya bahwa penulis telah banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak baik Akademik, keluarga maupun teman-teman seperjuangan. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih yang tulus serta doa dan harapan semoga semua bantuan yang diberikan kepada penulis mendapatkan berkat Tuhan Yang Maha Esa.

Demikian Kata Pengantar dari penulis, dengan harapan semoga Laporan Praktik Kerja Lapangan ini dapat bermanfaat dan berguna bagi para pembaca. Penulis sadari bahwa Laporan Praktik Kerja Lapangan ini masih banyak kekurangan sehingga membutuhkan banyak saran dan kritik yang membangun untuk menghasilkan sesuatu yang lebih baik. Terimakasih.

Wassalammu'alaikum Wr. Wb.

Palembang, 26 Januari 2022

Walfindo Bayu Setya

## 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>HALAMAN 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>x</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Ruang Lingkup PKL.....	2
1.3. Tujuan dan Manfaat PKL.....	3
1.3.1. Tujuan PKL.....	3
1.3.2. Manfaat PKL.....	3
1.3.2.1. Manfaat Bagi Penulis.....	3
1.3.2.2. Manfaat Bagi Perusahaan.....	4
1.3.2.3. Manfaat Bagi Akademik.....	4
1.4. Tempat dan Waktu pelaksanaan PKL.....	4
1.5. Metode Pengumpulan Data.....	5
1.5.1. Metode Wawancara.....	5

1.5.2. Metode Observasi.....	5
1.5.3. Metode Studi Pustaka.....	6

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

2.1. Landasan Teori.....	7
2.1.1. <i>Website</i> .....	7
2.1.2. PHP.....	7
2.1.3. Database.....	8
2.1.4. <i>Laravel</i> .....	9
2.1.5. <i>Flowchart</i> .....	9
2.1.5. <i>Data Flow Diagram (DFD)</i> .....	11
2.1.6. <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....	12
2.2. Gambaran Umum Perusahaan.....	13
2.2.1. Sejarah .....	13
2.2.2. Visi dan Misi.....	14
2.2.3. Struktur Organisasi dan Uraian Tugas Wewenang.....	14
2.2.3.1. Struktur Organisasi.....	14
2.2.3.2. Uraian Tugas dan Wewenang.....	15
2.2.3.3. Uraian Kegiatan.....	19

### **BAB III PEMBAHASAN**

3.1. Hasil Pengamatan.....	20
3.1.1. Sistem yang diusulkan.....	20
3.2. Evaluasi dan Pembahasan.....	22
3.2.1. Evaluasi.....	22
3.2.2. Pembahasan.....	23
3.3. Diagram Alir Data .....	23
3.3.1. <i>ERD (Entity Relationship Diagram)</i> .....	27
3.3.2. Struktur Tabel.....	28
3.3.3. Desain Rancangan.....	36
3.3.4 Hasil Implementasi dan Pengujian.....	43

### **BAB IV PENUTUP**

4.1. Kesimpulan.....	53
4.2. Saran.....	53

<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>xiv</b>
----------------------------	------------

<b>HALAMAN LAMPIRAN.....</b>	<b>xv</b>
------------------------------	-----------

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Struktur Organisasi.....	15
Gambar 3.1. <i>Flowchart</i> Absensi guru yang diusulkan.....	20
Gambar 3.2. <i>Flowchart</i> data jadwal yang diusulkan.....	22
Gambar 3.3. <i>Flowchart</i> nilai yang diusulkan.....	23
Gambar 3.4. Diagram Konteks Aplikasi Sistem Akademik Synapse Academy.....	25
Gambar 3.5. <i>Data Flow Diagram Level 0</i> .....	26
Gambar 3.6. <i>Data Flow Diagram Level 1</i> .....	27
Gambar 3.7. ERD ( <i>Entity Relationship Diagram</i> ).....	28
Gambar 3.8. Desain Interface Login.....	37
Gambar 3.9. Desain Interface Dashboard.....	38
Gambar 3.10. Desain Interface Dashboard admin.....	38
Gambar 3.11. Desain Interface Data Jadwal.....	39
Gambar 3.12. Desain Interface Data Kelas.....	39
Gambar 3.13. Desain Interface Data Siswa.....	40
Gambar 3.14. Desain Interface Data Mapel.....	40
Gambar 3.15. Desain Interface Data User.....	41
Gambar 3.16. Desain Interface Absensi Guru.....	41
Gambar 3.17. Desain Interface Nilai Ulangan.....	42
Gambar 3.18. Desain Interface Nilai Rapot.....	42
Gambar 3.19. Desain Interface Deskripsi Predikat.....	43
Gambar 3.20. Desain Interface Pengumuman.....	43

Gambar 3.21. Tampilan Interface Login.....	44
Gambar 3.22. Tampilan Interface Dashboard.....	45
Gambar 3.23. Tampilan Interface Dashboard Admin.....	45
Gambar 3.24. Tampilan Interface Data Jadwal.....	46
Gambar 3.25. Tampilan Interface Data Guru.....	47
Gambar 3.26. Tampilan Interface Data Kelas.....	47
Gambar 3.27. Tampilan Interface Data Siswa.....	48
Gambar 3.28. Tampilan Interface Data Mapel.....	49
Gambar 3.29. Tampilan Interface Data User.....	49
Gambar 3.30. Tampilan Interface Absensi guru.....	50
Gambar 3.31. Tampilan Interface Nilai Ulangan.....	51
Gambar 3.32. Tampilan Interface Nilai Rapot.....	51
Gambar 3.33. Tampilan Interface Deskripsi Predikat.....	52
Gambar 3.34. Tampilan Interface Pengumuman.....	53

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Simbol Umum <i>Flowchart</i> .....	10
Tabel 2.2. Simbol-simbol DFD.....	11
Tabel 2.3. Simbol <i>Entity Relationship Diagram</i> .....	21
Tabel 3.1. Users.....	29
Tabel 3.2. Ulangan.....	30
Tabel 3.3. Siswa.....	30
Tabel 3.4. Ruang.....	31
Tabel 3.5. Rapot.....	31
Tabel 3.6. Pengumuman.....	32
Tabel 3.7. Password resets.....	32
Tabel 3.8. Paket.....	33
Tabel 3.9. Nilai.....	33
Tabel 3.10. Mapel.....	34
Tabel 3.11. Kelas.....	34
Tabel 3.12. Kehadiran.....	35
Tabel 3.13. Jadwal.....	35
Tabel 3.14. Hari.....	36
Tabel 3.15. Guru.....	36
Tabel 3.16. Absensi guru.....	37

## 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 Ujian PKL (*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

Perkembangan teknologi informasi di era modern saat ini sangatlah cepat. Karena teknologi informasi adalah bagian penting dalam kehidupan saat ini. Sistem informasi diciptakan agar berbagai macam proses manual dapat dikerjakan secara komputerisasi sehingga lebih efektif dan efisien.

Hal tersebut juga tidak terlepas dari peran penting pendidikan sebagai kebutuhan masyarakat sebagai sarana pembelajaran. Berbagai macam fasilitas telah disediakan guna memenuhi semua kebutuhan komunikasi. Penggunaan fasilitas *Internet* beserta aplikasinya sudah tidak asing lagi di masyarakat. Karena kemampuannya dalam menyajikan informasi secara cepat dan akurat langsung kepada masyarakat. Aplikasi *website* selain berfungsi sebagai penyedia informasi juga sebagai pengelola data. Sehingga *website* selain tampilannya menarik juga menyajikan informasi yang interaktif dan komunikatif.

Sehubungan dengan itu, maka penulis memilih Synapse Academy Palembang sebagai tempat untuk melaksanakan Kerja Praktik. Pada kerja praktik ini penulis dapat mengetahui gambaran mengenai teknologi yang digunakan oleh Synapse Academy Palembang berdasarkan kondisi di lapangan sesuai dengan bidang ilmu yang telah dipelajari oleh penulis pada saat perkuliahan.

Synapse Academy adalah perusahaan yang bergerak di bidang pengembangan sumber daya manusia bidang teknologi informasi. Perusahaan bertujuan meningkatkan kualitas anak bangsa Indonesia dan membantu tenaga ahli bidang TIK guna untuk memenuhi kebutuhan industri. Dengan Bergeraknya dibidang sumber daya manusia bidang teknologi informasi, penulis ingin mempelajari pengaruh dan penggunaan teknologi yang ada di dalamnya.

Synapse academy belum terdapat informasi jadwal kursus dan belum terdapat absen untuk guru yang mengajar dan belum adanya pengisian nilai sesuai kursus yang diajarkan. Maka dari itu dibuatkan sistem akademik agar membantu synapse academy untuk manajemen kursus.

Dalam pelaksanaan Kerja Praktik, penulis ditempatkan pada bidang Akademik dan Programmer di perusahaan tersebut, dan diberikan tugas secara khusus untuk membuat sebuah sistem berbasis Website dengan judul “**Sistem Informasi Akademik Pada Synapse Academy**”.

## **1.2. Ruang Lingkup**

Ruang lingkup *Website* yaitu:

1. Sistem informasi akademik yang akan dibuat meliputi absensi guru, nilai, dan jadwal belajar.
2. Sistem informasi akademik ini dibangun berbasis aplikasi *website* yang hanya dapat diakses dalam ruang lingkup Synapse Academy.

3. Sistem informasi akademik berbasis *website* ini terdiri dari Admin, Guru dan Siswa.

### **1.3. Tujuan dan Manfaat PKL**

#### **1.3.2. Tujuan PKL**

Tujuan dari Praktik Kerja Lapangan ini adalah untuk merancang dan membangun sistem informasi akademik berbasis *website* yang dapat digunakan oleh synapse academy dalam memberikan informasi akademik dan dapat digunakan para pengguna dalam mendapatkan informasi akademik.

#### **1.3.2. Manfaat PKL**

##### **1.3.2.1. Manfaat Bagi Penulis**

1. Manfaat yang di dapat penulis yaitu bisa menerapkan dan memperdalam ilmu yang didapat selama proses perkuliahan, menambah pengalaman, dan menambah wawasan.
2. Sebagai referensi untuk penelitian skripsi dan dapat mengembangkan sistem menjadi lebih baik lagi dan lebih bermanfaat.
3. Penulis dapat merancang sebuah aplikasi pengelolaan data sistem akademik.

### **1.3.2.2. Manfaat Bagi Perusahaan**

1. Memudahkan pihak perusahaan dalam mengelola data.
2. Memudahkam publik dalam hal ini adalah siswa dalam mendapatkan informasi akademik.
3. Memudahkan dalam memberikan informasi kepada siswa terkait kegiatan akademik synapse.

### **1.3.2.3. Manfaat Bagi Akademik**

1. Dapat dijadikan arsip atau dokumen yang dapat bermanfaat dalam proses kegiatan perkuliahan mahasiswa nantinya.
2. Dapat digunakan sebagai referensi dan informasi untuk penelitian dan penulisan dimasa yang akan datang.

## **1.4. Tempat dan Waktu Pelaksanaan PKL**

PKL dilaksanakan di Synapse Academy, Kantor Pengembangan Sumber Daya Manusia Bidang Teknologi Informasi, Jl. Komplek Rajawali Village, Jl. Rajawali No.1228, 9 Ilir, Ilir Timur II, Kota Palembang, Sumatera Selatan 30114. PKL dilaksanakan selama tiga bulan terhitung tanggal 28 Agustus 2021 s.d. 28 November 2021. Jadwal PKL dilaksanakan pada hari Senin s.d. Minggu Pukul 09:00 – 17:00 WIB.

## **1.5. Metode Pengumpulan Data**

Pengumpulan data yang diperlukan sebagai bahan penulisan laporan ini adalah menggunakan metode pengumpulan data berupa:

### **1.5.1. Wawancara**

Wawancara dilakukan dengan Bapak Freddy Kurnia Wijaya selaku Founder Synapse Academy. Hasil wawancara dengan Bapak Freddy Kurnia Wijaya penulis mendapatkan informasi bahwa akan mengupdate sistem informasi akademik yang baru sesuai dengan kebutuhan dari pihak perusahaan. Setelah melakukan wawancara dan melihat kebutuhan, maka tujuan pembuatan aplikasi untuk memberikan kemudahan dalam proses penginputan dan menghemat waktu dan pekerjaan.

### **1.5.2. Observasi**

Penulis melakukan observasi dengan mengamati dan mencatat proses sistem akademik di synapse academy untuk mendapatkan data yang benar dan akurat, sehingga dapat mengetahui bagaimana proses pengelolaan data sistem akademik di Synapse Academy.

Sehingga didapatkan sebuah permasalahan yaitu sistem akademik di synapse academy belum terdapat untuk absensi guru, jadwal dan nilai.

### **1.5.3. Studi Pustaka**

Studi pustaka dilakukan untuk menyusun landasan laporan, yaitu dengan membaca dan mempelajari tulisan-tulisan berupa jurnal dan sumber bacaan lainnya yang berkaitan dengan pengelolaan data terhadap aplikasi yang bersangkutan.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Landasan Teori

##### 2.1.1 *Website*

Menurut Raharjo dalam Maharani (2018) menjelaskan *website* sering disingkat dengan istilah situs yaitu sejumlah halaman *website* yang memiliki topik saling terkait, terkadang disertai pula dengan berkas- berkas gambar, video, atau jenis-jenis berkas lainnya. Aplikasi *website* adalah aplikasi yang disimpan dan dieksekusi di lingkungan *web server*. Setiap permintaan yang dilakukan oleh *user* melalui aplikasi klien (*web browser*) akan direspon oleh aplikasi *web* dan hasilnya akan dikembalikan lagi ke hadapan *user*. Dengan aplikasi *web*, halaman yang tampil di layar *web*.

##### 2.1.2 PHP (*Hypertext Preprocessor*)

PHP atau kependekan dari *Hypertext Preprocessor* adalah salah satu bahasa pemrograman *open source* yang sangat cocok atau dikhususkan untuk pengembangan *web* dan dapat ditanamkan pada sebuah skripsi HTML. Bahasa PHP dapat dikatakan menggambarkan beberapa bahasa pemrograman seperti C, *Java*, dan *Perl* serta mudah untuk dipelajari.

PHP merupakan bahasa *scripting server – side*, dimana pemrosesan datanya dilakukan pada sisi *server*.

Sederhananya, *server* yang akan menerjemahkan skrip *program*, baru kemudian hasilnya akan dikirim kepada *client* yang melakukan permintaan. Adapun pengertian lain PHP adalah akronim dari *Hypertext Preprocessor*, yaitu suatu bahasa pemrograman berbasis kode-kode (*script*) yang digunakan untuk mengolah suatu data dan mengirimkannya kembali ke *web browser* menjadi kode HTML (Firman et al., 2016).

### 2.1.3 Database

Basis data (*database*) merupakan komponen utama dalam membangun sebuah sistem yang menyangkut pendokumentasian ke dalam sebuah *database*. Bentuk basis data adalah sebuah aturan yang mengatasi masalah tersebut. Saat ini basis data memiliki peranan yang sangat penting dalam mengelola data yang ada di dalamnya (Bariah,2015). Menurut Zefriyenni dan Santoso (2015) dalam Sukrianto (2017) MySQL adalah *software RDBMS (server database)* yang dapat mengelola *database* dengan cepat, dapat menampung data dengan jumlah yang besar, dapat diakses banyak *user (multi-user)* dan dapat melakukan suatu proses sinkron atau bersamaan (*multi-threaded*).

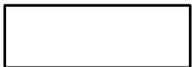
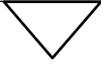
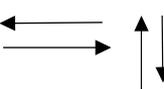
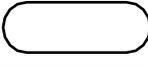
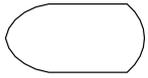
#### **2.1.4 Laravel**

Menurut Aminudin (2015:1) Laravel adalah sebuah Framework PHP dirilis dibawah lisensi MIT dengan kode sumber yang sudah disediakan oleh Github, sama seperti framework-framework yang lain, Laravel dibangun dengan konsep MVC (Model-Controller-View), kemudian Laravel dilengkapi juga command line tool yang bernama “Artisan” yang bisa digunakan untuk packaging bundle dan instalasi bundle melalui command prompt.

#### **2.1.5 Flowchart**

*Flowchart* adalah bagan-bagan yang mempunyai arus yang menggambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah, *flowchart* merupakan cara penyajian dari suatu algoritma yang menggambarkan suatu tahapan penyelesaian masalah secara sederhana, teratur, rapi, dan jelas dengan menggunakan simbol-simbol standar (Harison & Syarif, 2016). Adapun simbol yang digunakan dalam *flowchart* dapat dilihat pada tabel 2.1.

Tabel 2.1 Simbol Umum *Flowchart*

No.	Gambar	Nama	Keterangan
1		Komputerisasi	Untuk proses pengolahan data secara komputerisasi
2		Penghubung	Digunakan untuk menghubungkan sambungan aliran
3		Dokumen	Digunakan untuk operasi <i>input</i>
4		Arsip	Merupakan arsip data yang dihasilkan
5		Proses Manual	Untuk proses pengolahan data secara manual
6		Aliran Sistem	Untuk arah pengaliran data proses
7		Basis Data	Untuk media penyimpanan secara terkomputerisasi
8		Terminator	Mulai dan akhir
9		Pita Kertas	Untuk menunjukkan <i>input/output</i> menggunakan pita kertas
10		<i>Display</i>	Untuk menampilkan <i>output</i> kelayar <i>monitor</i>

Sumber: Zefriyenni dan Santoso dalam Sukrianto (2017)

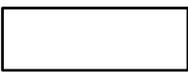
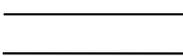
### 2.1.6 Data Flow Diagram (DFD)

*Data Flow Diagram* atau disingkat DFD merupakan suatu penggambaran model yang memungkinkan profesional sistem untuk menggambarkan sistem sebagai suatu susunan proses yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data, baik secara manual maupun terkomputerisasi.

Menurut Sutabri (2012:117) menyatakan, “*Data Flow Diagram* (DFD) adalah salah satu network yang menggambarkan sistem automat/komputerisasi, manualisasi, atau gabungan dari keduanya, yang penggambarannya disusun dalam bentuk kumpulan komponen sistem yang saling berhubungan sesuai dengan aturan mainnya.”

Adapun simbol-simbol yang digunakan dalam DFD dapat dilihat pada tabel 2.4

**Tabel 2.2 Simbol Data Flow Diagram.**

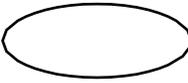
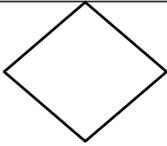
No.	Gambar	Nama	Keterangan
1		Proses	Menunjukkan kegiatan/kerja yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer.
2		Simbol data flow ( arus data)	Menunjukkan arus dari proses.
3		Eksternal entity	Menunjukkan entitas/entity
4		Data store	Simpanan data

Sumber: Rahman (2019)

### 2.1.7 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD (*Entity Relationship Diagram*) merupakan suatu diagram yang dibangun dengan menggunakan simbol-simbol yang menggambarkan hubungan antar entitas beserta relasinya yang saling terhubung dalam sebuah sistem (Rahman, 2019). Adapun simbol yang digunakan dalam *Entity Relationship Diagram* dapat dilihat pada tabel 2.3.

**Tabel 2.3 Simbol *Entity Relationship Diagram***

<b>Nama</b>	<b>Simbol</b>	<b>Keterangan</b>
<i>Entitas</i>		<i>Entitas</i> merupakan data inti yang akan disimpan.
<i>Atribut</i>		<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas.
<i>Relasi</i>		<i>Relasi</i> yang menghubungkan antar <i>entitas</i> biasanya diawali dengan kata kerja.
<i>Asosiasi</i>		Penghubung antara relasi dan <i>entitas</i> di mana di kedua ujungnya memiliki <i>multiplicity</i> kemungkinan jumlah pemakaian.

Sumber: Rahman (2019)

## 2.2 Gambaran Umum Perusahaan

### 2.2.1 Sejarah

Synapse Academy ini resmi didirikan pada tahun 2014 oleh Bapak Freddy Kurnia Wijaya yang kantornya beralamat di Jl. Kancil Putih, Demang Lebar Daun, Kota Palembang. Kemudian pindah ke Palembang *Square* pada tahun 2017 dan yang terakhir pindah di Komplek Rajawali *Village*, Jl. Rajawali No.1228, Kelurahan 9 Ilir, Kecamatan Ilir Timur II, Kota Palembang.

Tujuan didirikan Synapse Academy ini karena kesulitan untuk mencari programmer yang menyelesaikan project tentang teknologi informasi dan melihat tingkat pengangguran tinggi dari tingkat sma dan smk muncullah dari sana namanya dulu adalah *Synapse Computer Learning Center* yang di resmikan pada tahun 2014 dan mendapatkan izin dari Dinas Pendidikan dengan nama LKP (Lembaga Kursus dan Pelatihan) dan dari Dinas Tenaga Kerja adalah LKP (Lembaga Pelatihan Kerja Synapse). Bentuk legalitasnya adalah CV. Cahaya Digital Nusantara. Setelah itu pada tahun 2018 berubah menjadi Synapse Academy.

Synapse Academy yang dulunya memiliki program kursus dengan *level Beginner, Advance, Expert*. Setelah tahun 2018 menjadi *Academy* kurikulumnya menjadi satu paket dengan waktu 6 bulan (4 bulan belajar dikelas dan 2 bulan pilihan project atau magang).

Program tersebut Synapse Academy sudah bekerja sama dengan pihak Sekolah, Kampus, Swasta dan Instansi Pemerintahan.

### **2.2.2 *Visi dan Misi***

*Visi* : Menciptakan generasi anak bangsa agar siap menghadapi era globalisasi dengan kompetensi di bidang teknologi informasi.

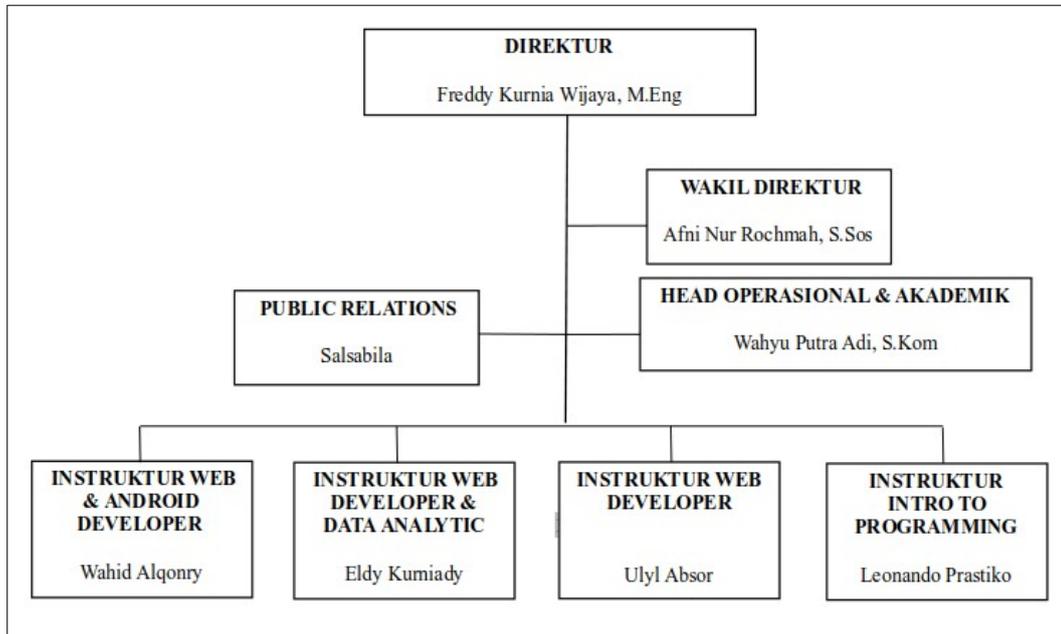
*Misi* :

1. Menyelenggarakan program academy untuk di didik menjadi tenaga Teknologi Informasi yang profesional.
2. Menjalankan kurikulum dengan mengikuti perkembangan dunia industri.
3. Menjalin kerja sama dengan setiap industri (perusahaan/instansi) guna untuk menyalurkan para alumni.
4. Membangun komunitas dengan berbagai kalangan untuk mendapatkan feedback guna sebagai pengembangan.

### **2.2.3 Struktur Organisasi dan Uraian Tugas Wewenang**

#### **2.2.3.1 Struktur Organisasi**

Struktur organisasi adalah suatu bagan yang menunjukkan hubungan pada suatu organisasi atau perusahaan antara bagian yang satu dengan bagian yang lain dalam melaksanakan fungsi dan tugas - tugas yang dibebankan terhadap suatu posisi atau jabatan tertentu untuk menjamin kelancaran kerja. Struktur organisasi di perusahaan Synapse Academy dapat dilihat pada gambar 2.1.



**Gambar 2.1 Struktur Organisasi**

### 2.2.3.2 Uraian Tugas dan Wewenang

#### 1 . Direktur

- a Memutuskan dan menentukan peraturan dan kebijakan tertinggi perusahaan
- b Bertanggung jawab dalam memimpin dan menjalankan perusahaan
- c Bertanggung jawab atas kerugian yang dihadapi perusahaan termasuk juga keuntungan perusahaan
- d Merencanakan serta mengembangkan sumber-sumber pendapatan dan pembelanjaan kekayaan perusahaan
- e Menetapkan strategi-strategi untuk mencapai visi dan misi perusahaan

- f Mengkoordinasikan dan mengawasi semua kegiatan di perusahaan
- g Mengangkat dan memberhentikan karyawan perusahaan

## **2. Wakil Direktur**

- a Membantu Direktur dalam menyusun rencana kerja serta anggaran untuk mencapai tujuan perusahaan.
- b Membantu Direktur dalam memimpin dan mengkoordinir seluruh aktivitas perusahaan.
- c Membantu Direktur dalam mengambil keputusan dan kebijakan- kebijakan yang dianggap perlu untuk kebaikan dan kemajuan perusahaan.

## **3. Head Operasional & Akademik**

- a Mengawasi pengelolaan pelaksanaan kegiatan perusahaan.
- b Meningkatkan efektivitas operasional perusahaan.
- c Mengembangkan inovasi tentang operasional agar berjalan dengan baik.
- d Pelaksanaan pengelolaan sarana akademik
- e Menyiapkan bahan pengembangan kurikulum

## **4. Public Relations**

- a Membentuk dan mempertahankan hubungan kerja yang efektif dengan partner, pemerintahan, dan wakil media, serta menggunakan hubungan tersebut untuk mengembangkan kesempatan kerjasama baru

- b Mengembangkan dan menjaga citra dan identitas perusahaan, termasuk dalam penggunaan logo dan tanda perusahaan
- c Mengelola bermacam aktivitas yang berhubungan dengan kegiatan sponsorship dan CSR
- d Mengelola company visit bagi public eksternal atau sebaliknya dari personel perusahaan ke tempat lain

#### **5. Instruktur Web & Android Developer**

- a Membuat rancangan dan membangun aplikasi untuk *Android*
- b Bekerja dengan API dan sumber data eksternal
- c Melakukan perbaikan bug dalam aplikasi yang telah dirancang
- d Melakukan pencarian, evaluasi serta implementasi teknologi baru
- e Melakukan penerjemahan baik desain maupun *wireframes* ke dalam kode dengan kualitas yang paling baik
- f Memastikan kinerja yang baik dari aplikasi tersebut, dilihat dari kualitasnya maupun respon yang muncul.

#### **6. Instruktur Web Developer & Data Analytic**

- a Menafsirkan data, menganalisa hasil menggunakan teknik statistik dan memberikan laporan yang sedang berjalan
- b Mengembangkan dan mengimplementasikan *database*, sistem pengumpulan data, analisis data dan strategi lain yang mengoptimalkan efisiensi dan kualitas statistik

- c Dapatkan data dari sumber data primer atau sekunder dan pertahankan *database* / sistem data
- d Mengidentifikasi, menganalisa, dan menafsirkan tren atau pola dalam kumpulan data yang kompleks
- e Filter dan data "bersihkan" dengan meninjau laporan komputer, cetakan, dan indikator kinerja untuk menemukan dan memperbaiki masalah kode

#### **7. Instruktur *Web Developer***

- a Berkomunikasi dengan kolega dalam bisnis untuk membantu mengembangkan dan menyebarkan konten, serta memastikan waktu pembuatan dan penyelesaian sebuah *website*
- b Bekerja sama dengan para desainer *web* serta bagian pemrograman untuk membuat *website*
- c Meneliti berbagai software, dan memelihara dokumentasi perangkat lunak tersebut
- d Memelihara serta meningkatkan *website* yang telah dibuat
- e Membuat dan menerapkan rencana darurat jika *website* mengalami *down*
- f Bekerjasama dengan tim dan mengelolanya agar menjalankan peran dalam membuat *website* dengan baik
- g Mengerjakan tampilan *website* dan melakukan pengujian *website*

## **8. Instruktur Intro to Programming**

- a Membuat program *website*
- b Memanfaatkan program yang ada untuk dijadikan fungsi baru
- c Membuat *User Interface* yang *Userfriendly*
- d Mengecek kesalahan bahasa pemrograman
- e Menguji program yang sudah dibuat

### **2.2.3.3 Uraian Kegiatan**

Kegiatan yang dilakukan selama pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan dalam waktu tiga bulan mulai dari tanggal 28 Agustus 2021 sampai dengan 28 November 2021 di Synapse Academy, penulis melakukan observasi dan wawancara dengan pihak yang terkait, yaitu Bapak Freddy Kunia Wijaya selaku direktur di Synapse Academy. Selama masa Praktik Kerja Lapangan penulis ditempatkan pada bagian programmer untuk membantu kegiatan pembuatan aplikasi seperti melakukan membuat *website*, *maintenance website* dll.

## **BAB III**

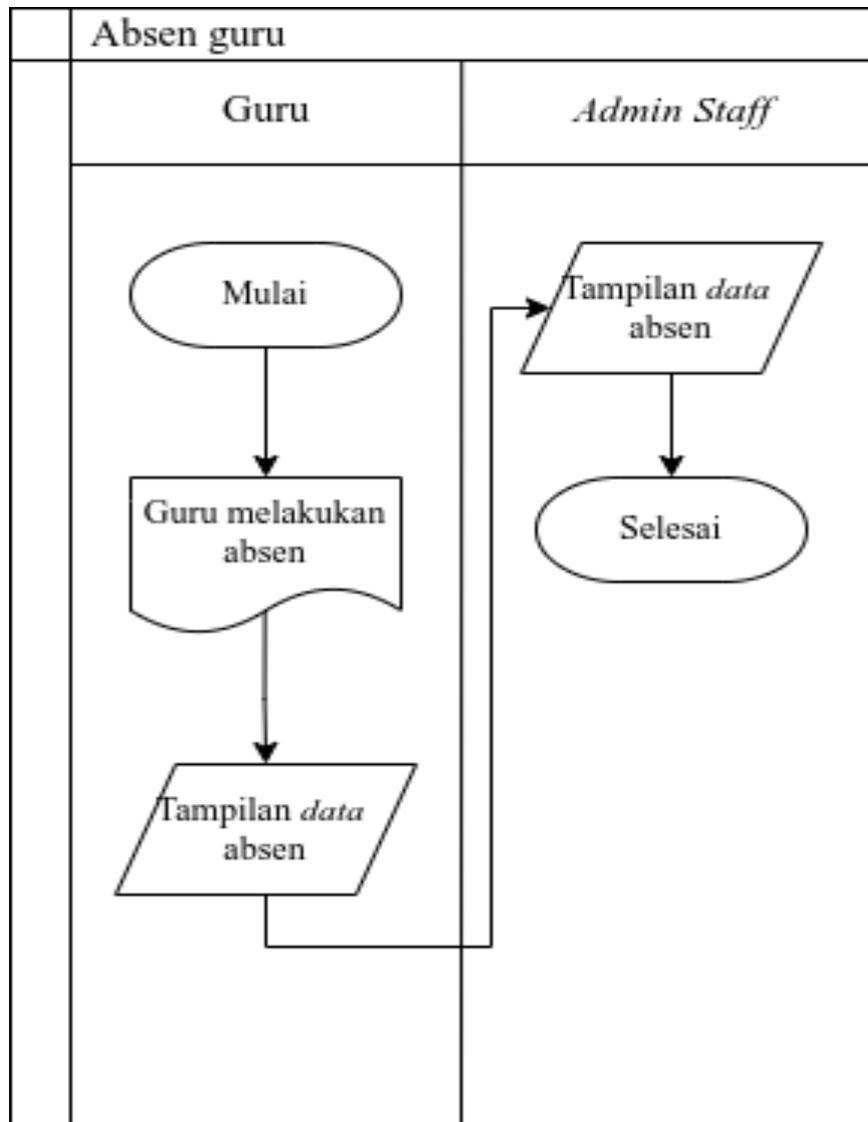
### **PEMBAHASAN**

#### **3.1. Hasil Pengamatan**

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan penulis selama melakukan Praktik Kerja Lapangan di Synapse Academy. Selama ini media informasi yang digunakan yaitu kusioner dan invoice pembayaran. Oleh karena itu penulis memberikan solusi kepada pihak perusahaan untuk membuat suatu aplikasi Sistem Akademik.

##### **3.1.1. Sistem yang diusulkan**

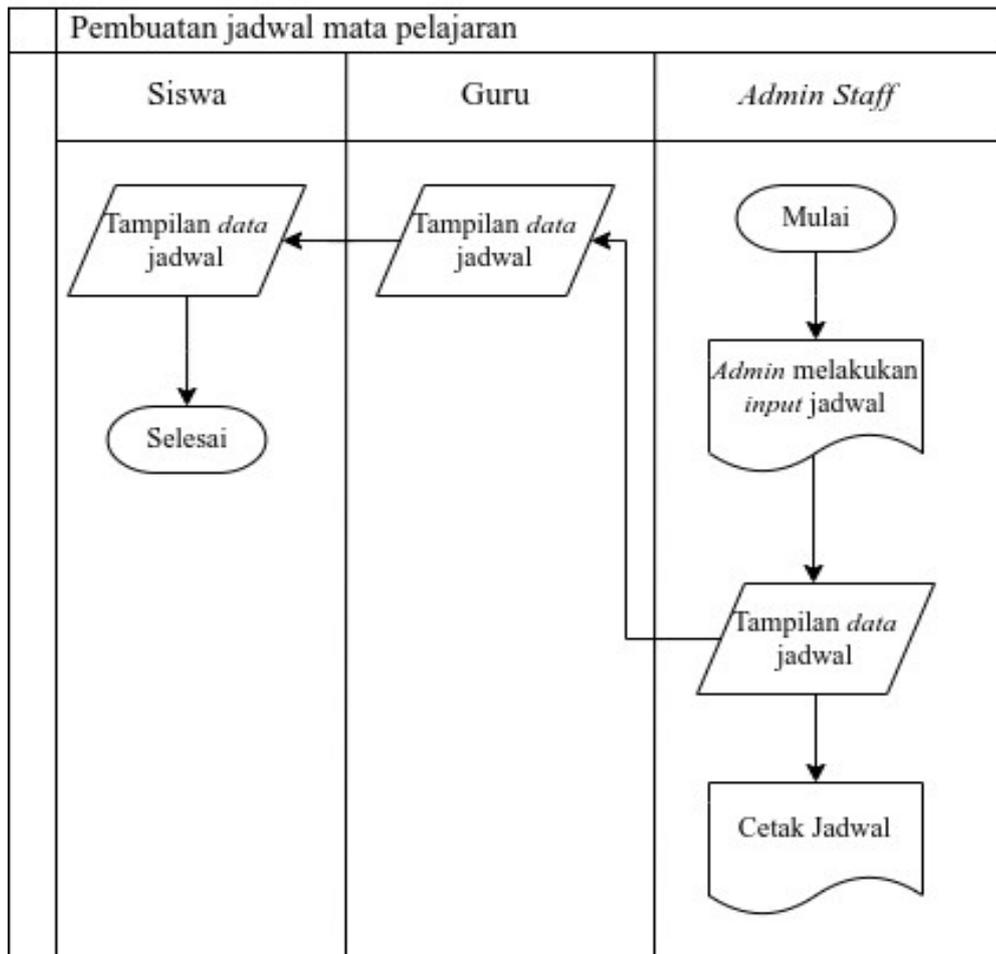
Adapun sistem yang diusulkan pada Synapse Academy yaitu absensi guru, jadwal dan nilai digambarkan pada flowchart yang menjelaskan bagan alur sistem yang berjalan di Synapse Academy yang dijadikan sebuah sistem, dapat dilihat pada gambar gambar 3.1, 3.2 dan 3.3.



**Gambar 3.1 Flowchart Absensi guru yang diusulkan.**

Berdasarkan gambar 3.1 dapat dijelaskan sebagai berikut:

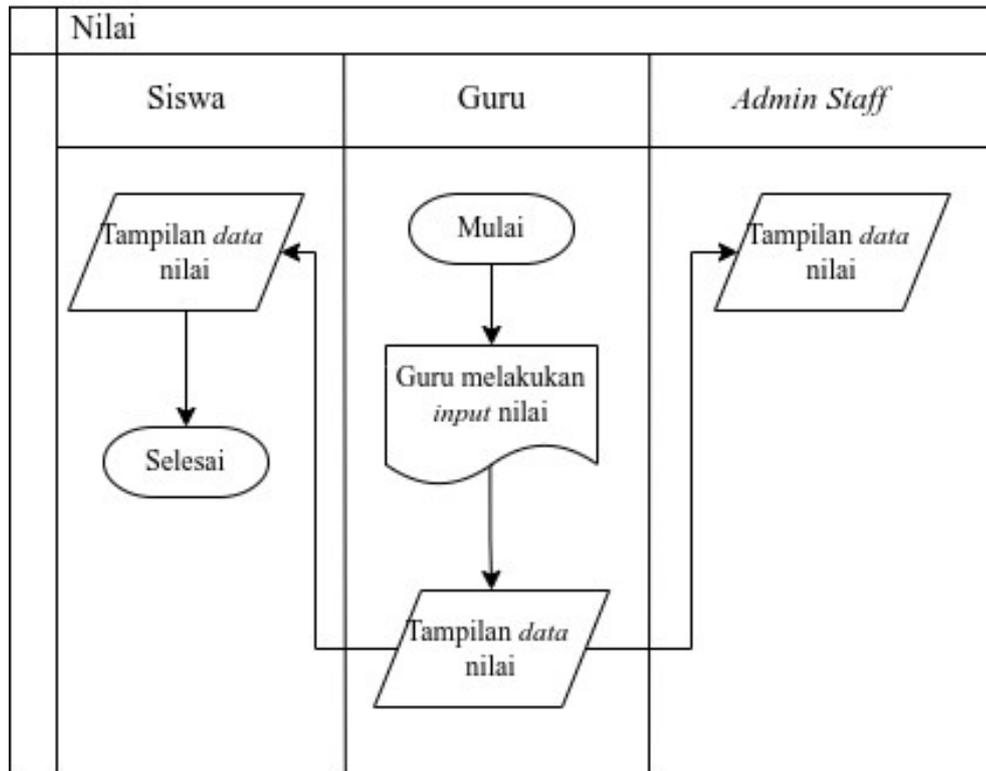
1. Guru melakukan proses absen.
2. Data absensi guru akan langsung di tampilkan di halaman absen guru.
3. *Admin staff* dapat melihat data absensi guru.



**Gambar 3.2 Flowchart data jadwal yang diusulkan.**

Berdasarkan gambar 3.2 dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. *Admin staff* melakukan input jadwal.
2. *Admin staff* menampilkan data jadwal yang diinput.
3. *Admin staff* melakukan cetak jadwal.
4. Guru melihat jadwal mengajar yang diinputkan *admin*.
5. Siswa dapat melihat jadwal.



**Gambar 3.3 Flowchart nilai yang diusulkan**

Berdasarkan gambar 3.3 dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Guru melakukan *input* nilai.
2. Guru menampilkan data nilai.
3. *Admin staff* melihat nilai yang diinputkan oleh guru.
4. Siswa dapat hasil nilai.
5. Siswa melihat hasil rapot.

### 3.2. Evaluasidan Pembahasan

#### 3.2.1. Evaluasi

Setelah penulis melakukan pengamatan pada kantor Synapse Academy, bahwa sistem yang sedang berjalan perlu penambahan

absensi, jadwal dan nilai. Akibat dari hal tersebut ada beberapa kendala yang dihadapi oleh Synapse Academy, yaitu dalam urusan pengelolaan data sistem akademik ada beberapa fungsi belum ada sesuai kebutuhan, dari permasalahan tersebut penulis memberikan solusi yaitu merancang sebuah *website* yang dapat menjadi media informasi dan pengelolaan data pada Synapse Academy. Sehingga, Sistem Akademik menjadi lengkap dan bisa digunakan lebih dari sebelumnya. Selain itu, aplikasinya juga dapat memudahkan *admin website* untuk mengelola data.

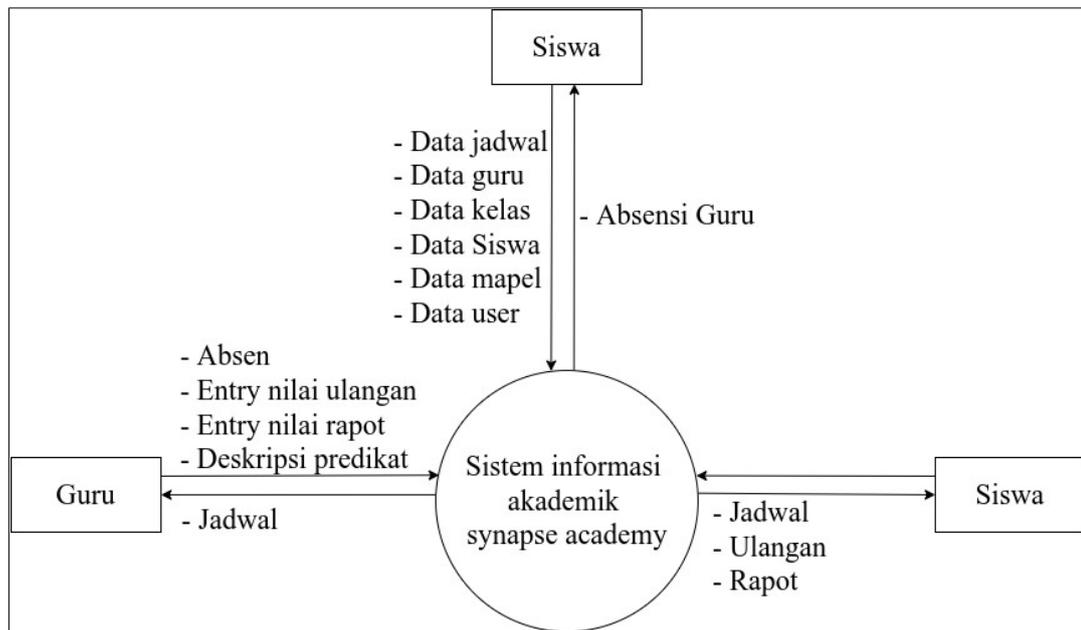
### **3.2.2. Pembahasan**

Masalah yang terjadi di Synapse Academy ada beberapa fungsi di sistem akademik yang belum lengkap jadi harus dilakukan revisi lagi. Maka dari itu, solusi yang dapat diambil penulis mengusulkan untuk membuat ulang *website* sebagai media informasi dan pengelolaan data yang lengkap untuk melengkapi sebelumnya. Solusi tersebut akan digambarkan ke dalam *data flow diagram* (DFD).

## **3.3. Diagram Alir Data**

### **A. Diagram Konteks**

Diagram konteks dari *website* pada Synapse Academy yang akan berjalan dapat dilihat pada gambar 3.4.



**Gambar 3.4 Diagram Konteks Aplikasi Sistem Akademik Synapse Academy**

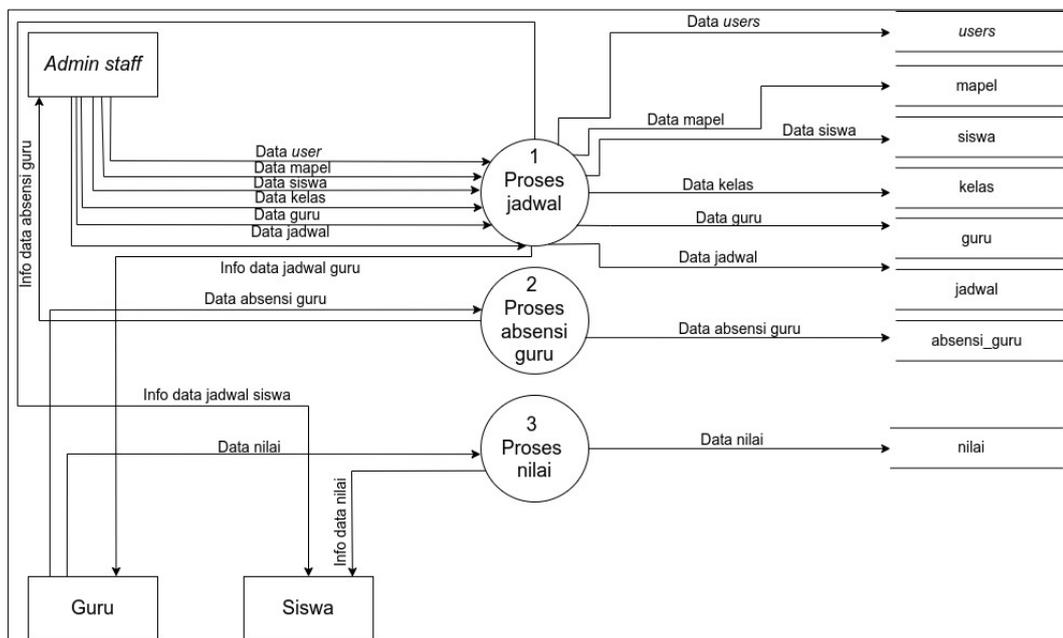
Berdasarkan gambar 3.4 dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Entitas admin melakukan, melakukan proses *input* data jadwal, guru, kelas, siswa, mapel melakukan proses pembuatan akun *user*.
2. Entitas guru melakukan *absensi*, mengisi nilai ulangan, nilai raport dan nilai predikat.
3. Entitas siswa mendapatkan, dan informasi jadwal kelas, ulangan dan raport.
4. Sistem akan memberikan *output* kepada entitas *admin* dari hasil *input* yang dilakukan guru berupa absensi guru.
5. Sistem akan memberikan *output* kepada entitas guru dari hasil *input* yang dilakukan admin berupa data jadwal.

6. Sistem akan memberikan *output* kepada entitas siswa dari hasil *input* yang dilakukan guru berupa data ulangan, raport, dan dari hasil *input* yang dilakukan admin berupa data jadwal.

### B. Data Flow Diagram Level 0

DFD level 0 merupakan penjabaran dari keseluruhan proses utama yang lebih rinci dari diagram konteks. Diagram ini dapat dilihat pada gambar 3.5.



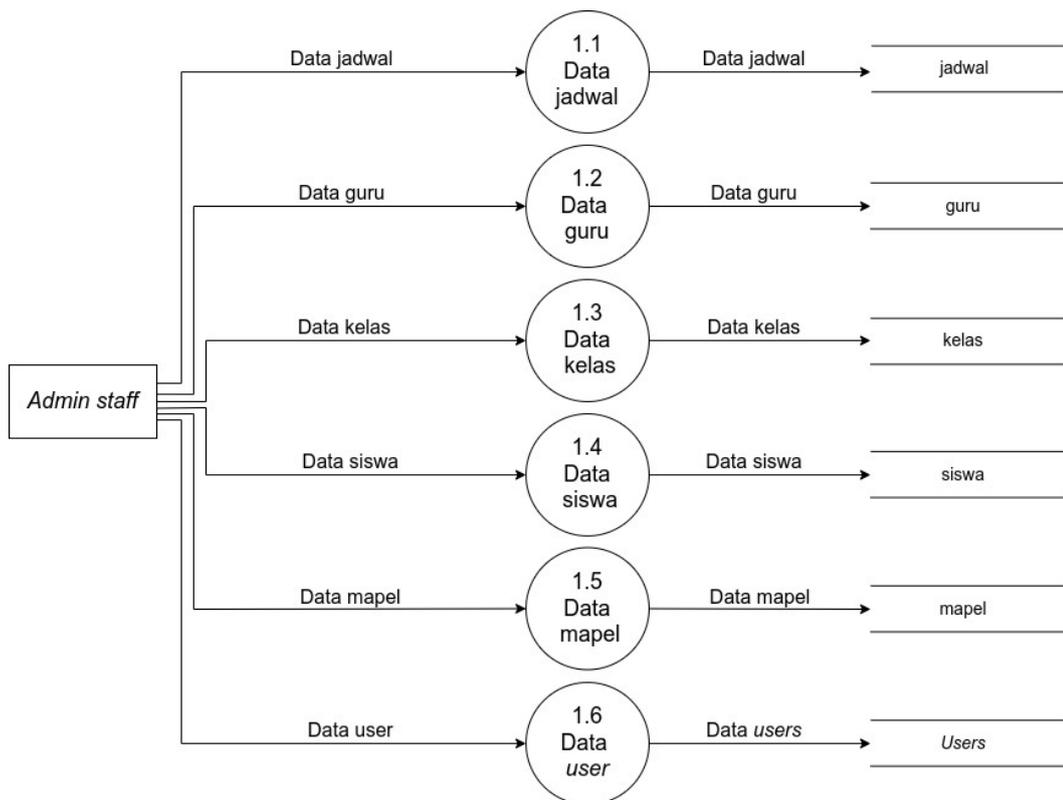
**Gambar 3.5 Data Flow Diagram Level 0**

Berdasarkan gambar 3.5 dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Proses 1 adalah admin mengelola data dan membuat *users* baru.
2. Proses 2 adalah guru melakukan absensi.
3. Proses 3 adalah guru melakukan *input* data nilai siswa.

### C. Data Flow Diagram Level

DFD level 1 menggambarkan sub sistem dari sebuah proses dimana terdapat proses lain di dalam proses tersebut. Diagram ini dapat dilihat pada gambar 3.6.



**Gambar 3.6 Data Flow Diagram Level 1**

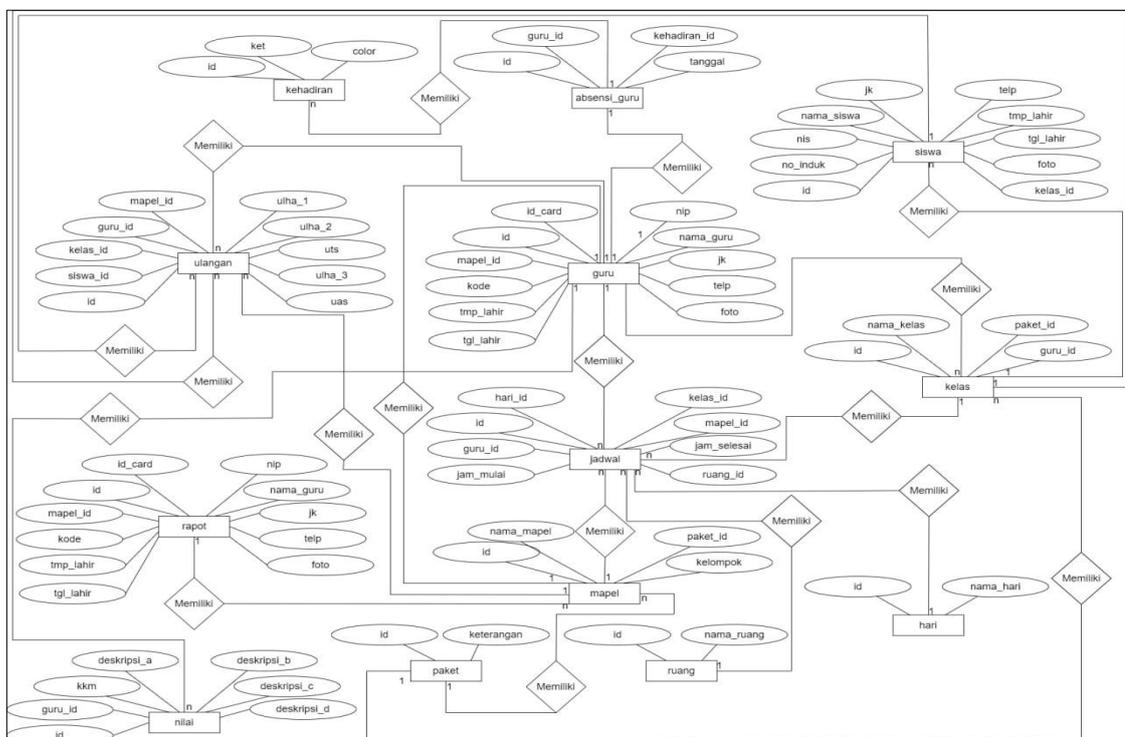
Berdasarkan gambar 3.6 dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Proses 1.1 adalah admin mengolah data jadwal yang akan memberikan *output* ke guru dan siswa.
2. Proses 1.2 adalah admin mengolah data guru untuk mengisi *input* guru sesuai mapel.

3. Proses 1.3 adalah admin mengolah data kelas yang akan di isi siswa dan guru.
4. Proses 1.4 adalah admin mengolah data siswa.
5. Proses 1.5 adalah admin mengolah data mapel sesuai kurikulum dari synapse academy.
6. Proses 1.6 adalah admin mengolah data *user* yang berhak mengakses sistem akademik synapse academy.

### 3.3.1. ERD (*Entity Relationship Diagram*)

*Entity Relationship Diagram (ERD)* yang berisi komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi masing-masing dilengkapi atribut-atribut dapat dilihat pada gambar 3.7.



**Gambar 3.7 ERD (*Entity Relationship Diagram*).**

### 3.3.2. Struktur Tabel

Desain *database* yang digunakan untuk menentukan struktur dari tabel-tabel yang akan dibuat berisikan nama-nama *field*, *type field* dan ukurannya. Dimana tabel-tabel digunakan untuk menampung data. Adapun *desain* tabel pada *database siakadd* sebagai berikut.

#### 1. Tabel Users

Tabel *users* digunakan untuk menyimpan data admin, guru dan siswa. Struktur data pada tabel *Users* dapat dilihat pada tabel 3.1.

*Primary key*: id

*Foreign key*: -

**Tabel 3.1 Users**

No	<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Width</i>	<b>Keterangan</b>
1	*id	bigint	20	Identitas Users
2	name	varchar	255	Nama Users
3	email	varchar	255	Username
4	password	varchar	255	Password
5	role	enum	-	Jenis Users
6	no_induk	varchar	255	Nomor induk Users
7	id_card	varchar	255	Id card Users

#### 2. Tabel Ulangan

Tabel ulangan untuk menyimpan data ulangan. Struktur data pada tabel ulangan dapat dilihat pada tabel 3.2.

*Primary key*: id

*Foreign key*: siswa\_id, kelas\_id, guru\_id dan mapel\_id

**Tabel 3.2 Ulangan**

<b>No.</b>	<b>Field</b>	<b>Type</b>	<b>Width</b>	<b>Keterangan</b>
1	*id	bigint	20	Identitas ulangan
2	**siswa_id	int	11	Identitas siswa
3	**kelas_id	int	11	Identitas kelas
4	**guru_id	int	11	Identitas guru
5	**mapel_id	int	11	Identitas mapel
6	ulha_1	varchar	5	Ulangan harian 1
7	ulha_2	varchar	5	Ulangan harian 2
8	uts	varchar	5	Ulangan tengah semester
9	ulha_3	varchar	5	Ulangan harian 3
10	uas	varchar	5	Ulangan akhir semester

### 3. Tabel Siswa

Tabel siswa digunakan untuk menyimpan data siswa. Struktur data pada tabel siswa dapat dilihat pada tabel 3.3.

*Primary key:* id

*Foreign key:* kelas\_id

**Tabel 3.3 Siswa**

<b>No.</b>	<b>Field</b>	<b>Type</b>	<b>Width</b>	<b>Keterangan</b>
1	*id	bigint	20	Identitas siswa
2	no_induk	varchar	30	Nomor induk siswa
3	nis	varchar	30	Nomor induk sekolah siswa
4	nama_siswa	varchar	50	Nama siswa
5	jk	enum	-	Jenis kelamin siswa
6	telp	varchar	15	Telpon siswa
7	tmp_lahir	varchar	50	Tempat tanggal lahir siswa
8	tgl_lahir	date	-	Tanggal lahir siswa
9	foto	varchar	255	Foto siswa
10	**kelas_id	int	11	Identitas kelas

#### 4. Tabel Ruang

Tabel ruang digunakan untuk menyimpan data ruang. Struktur data pada tabel ruang dapat dilihat pada tabel 3.4.

*Primary key:* id

*Foreign key:* -

**Tabel 3.4 Ruang**

No.	Field	Type	Width	Keterangan
1	*id	bigint	20	Identitas ruang
2	nama_ruang	varchar	20	Nama ruang

#### 5. Tabel Rapot

Tabel rapot digunakan untuk menyimpan data rapot. Struktur data pada tabel rapot dapat dilihat pada tabel 3.5.

*Primary key:* id

*Foreign key:* siswa\_id, kelas\_id, guru\_id dan mapel\_id

**Tabel 3.5 Rapot**

No.	Field	Type	Width	Keterangan
1	*id	bigint	20	Identitas rapot
2	**siswa_id	int	11	Identitas siswa
3	**kelas_id	int	11	Identitas kelas
4	**guru_id	int	11	Identitas guru
5	**mapel_id	int	11	Identitas mapel
6	p_nilai	varchar	5	Nilai siswa
7	p_predikat	varchar	5	Nilai predikat siswa
8	p_deskripsi	text	-	Deskripsi siswa
9	k_nilai	varchar	5	Nilai keterampilan siswa
10	k_predikat	varchar	5	Nilai Keterampilan predikat siswa
11	k_deskripsi	text	-	Deskripsi keterampilan siswa

## 6. Tabel Pengumuman

Tabel pengumuman digunakan untuk menyimpan data pengumuman. Struktur data pada tabel pengumuman dapat dilihat pada tabel 3.6.

*Primary key:* id

*Foreign key:* siswa\_id, kelas\_id, guru\_id dan mapel\_id

**Tabel 3.6 Pengumuman**

No.	Field	Type	Width	Keterangan
1	*id	bigint	20	Identitas pengumuman
2	opsi	varchar	32	Opsi pilihan pengumuman
3	isi	text	-	Isi pengumuman

## 7. Tabel Password resets

Tabel password\_resets digunakan untuk menyimpan data password. Struktur data pada tabel password\_resets dapat dilihat pada tabel 3.7.

*Primary key:* -

*Foreign key:* -

**Tabel 3.7 Password resets**

No.	Field	Type	Width	Keterangan
1	email	varchar	255	email
2	token	varchar	255	Token dari email

## 8. Tabel Paket

Tabel paket digunakan untuk menyimpan data paket. Struktur data pada tabel paket dapat dilihat pada tabel 3.8.

*Primary key:* id

*Foreign key:* -

**Tabel 3.8 Paket**

No.	Field	Type	Width	Keterangan
1	*id	bigint	20	Identitas paket
2	ket	varchar	50	Keterangan paket yang di ambil

## 9. Tabel Nilai

Tabel nilai digunakan untuk menyimpan data nilai. Struktur data pada tabel nilai dapat dilihat pada tabel 3.9.

*Primary key:* id

*Foreign key:* guru\_id

**Tabel 3.9 Nilai**

No.	Field	Type	Width	Keterangan
1	*id	bigint	20	Identitas nilai
2	**guru_id	int	11	Identitas guru
3	kkm	int	11	Nilai kkm
4	deskripsi_a	text	-	Deskripsi pertama
5	deskripsi_b	text	-	Deskripsi kedua
6	deskripsi_c	text	-	Deskripsi ketiga
7	deskripsi_d	text	-	Deskripsi keempat

## 10. Tabel Mapel

Tabel mapel digunakan untuk menyimpan data mapel. Struktur data pada tabel mapel dapat dilihat pada tabel 3.10.

*Primary key:* id

*Foreign key:* paket\_id

**Tabel 3.10 Mapel**

<b>No.</b>	<b>Field</b>	<b>Type</b>	<b>Width</b>	<b>Keterangan</b>
1	*id	bigint	20	Identitas mapel
2	nama_mapel	varchar	50	Nama mapel
3	**paket_id	int	11	Identitas paket
4	kelompok	enum	-	Nama kelompok

### 11. Tabel Kelas

Tabel kelas digunakan untuk menyimpan data kelas. Struktur data pada tabel kelas dapat dilihat pada tabel 3.11.

*Primary key:* id

*Foreign key:* paket\_id dan guru\_id

**Tabel 3.11 Kelas**

<b>No.</b>	<b>Field</b>	<b>Type</b>	<b>Width</b>	<b>Keterangan</b>
1	*id	bigint	20	Identitas kelas
2	nama_kelas	varchar	50	Nama kelas
3	**paket_id	int	11	Identitas paket
4	**guru_id	int	11	Identitas guru

### 12. Tabel Kehadiran

Tabel kehadiran digunakan untuk menyimpan data kehadiran.

Struktur data pada tabel kehadiran dapat dilihat pada tabel 3.12.

*Primary key:* id

*Foreign key:* -

**Tabel 3.12 Kehadiran**

<b>No.</b>	<b>Field</b>	<b>Type</b>	<b>Width</b>	<b>Keterangan</b>
1	*id	bigint	20	Identitas kehadiran
2	ket	varchar	30	Keterangan kehadiran
3	color	varchar	6	Warna untuk kehadiran di dashboard

**13. Tabel Jadwal**

Tabel jadwal digunakan untuk menyimpan data jadwal.

Struktur data pada tabel jadwal dapat dilihat pada tabel 3.13.

*Primary key:* id

*Foreign key:* hari\_id, kelas\_id, guru\_id, mapel\_id, ruang\_id.

**Tabel 3.13 Jadwal**

<b>No.</b>	<b>Field</b>	<b>Type</b>	<b>Width</b>	<b>Keterangan</b>
1	*id	bigint	20	Identitas jadwal
2	**hari_id	int	11	Identitas hari
3	**kelas_id	int	11	Identitas kelas
4	**mapel_id	int	11	Identitas mapel
5	**guru_id	int	11	Identitas guru
6	jam_mulai	time	-	Jam mulai
7	jam_selesai	time	-	Jam selesai
8	**ruang_id	int	11	Identitas ruang

**14. Tabel Hari**

Tabel hari digunakan untuk menyimpan data hari. Struktur data pada tabel hari dapat dilihat pada tabel 3.14.

*Primary key:* id

*Foreign key:* -

**Tabel 3.14 Hari**

No.	Field	Type	Width	Keterangan
1	*id	bigint	20	Identitas hari
2	nama_hari	varchar	20	Nama hari

**15. Tabel Guru**

Tabel guru digunakan untuk menyimpan data guru. Struktur data pada tabel guru dapat dilihat pada tabel 3.15.

*Primary key:* id

*Foreign key:* mapel\_id

**Tabel 3.15 Guru**

No.	Field	Type	Width	Keterangan
1	*id	bigint	20	Identitas guru
2	id_card	varchar	10	Id guru
3	nip	varchar	30	NIP guru
4	nama_guru	varchar	50	Nama guru
5	**mapel_id	int	11	Identitas mapel
6	kode	varchar	5	Kode guru
7	jk	enum	-	Jenis kelamin guru
8	telp	varchar	15	Telpon guru
6	tmp_lahir	varchar	50	Tempat tanggal lahir guru
7	tgl_lahir	date	-	Tanggal lahir guru
8	foto	varchar	255	Foto guru

**16. Tabel Absensi guru**

Tabel absensi\_guru digunakan untuk menyimpan data absensi guru. Struktur data pada tabel absensi guru dapat dilihat pada tabel 3.16.

*Primary key:* id

*Foreign key:* guru\_id dan kehadiran\_id

Tabel 3.16 Absensi guru

No.	Field	Type	Width	Keterangan
1	*id	bigint	20	Identitas guru
2	tanggal	date	-	Tanggal absensi
3	**guru_id	int	11	Identitas guru
4	**kehadiran_id	int	11	Identitas kehadiran

### 3.3.3. Desain Rancangan

#### 1. Interface Login

Desain login berisi *form username, password* ,lupa password, Buat Akun Baru, *Remember Me* dan tombol *login* untuk masuk ke halaman utama. Desain *inteface login* admin dapat dilihat pada gambar 3.8.

**synapse Academy**  
developing your competencies

**Login Authenticaon**

Sign in to start your session

Remember Me

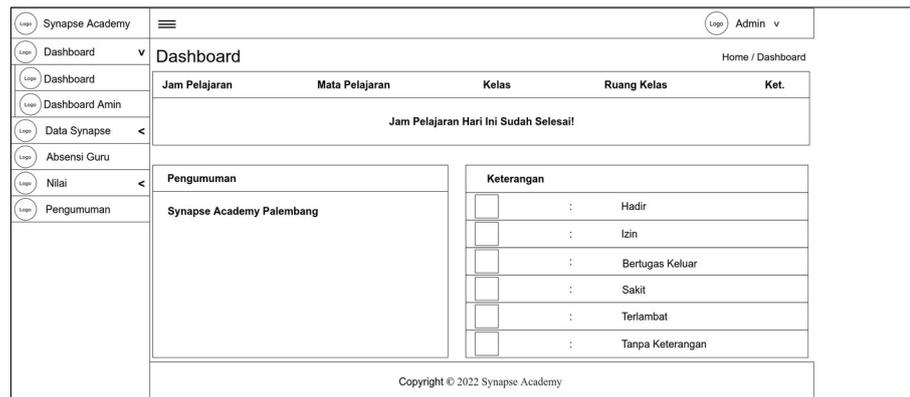
Lupa Password?  
Buat Akun Baru

Copyright © 2022 Synapse Academy.

**Gambar 3.8 Desain Interface Login.**

## 2. Interface Dashboard

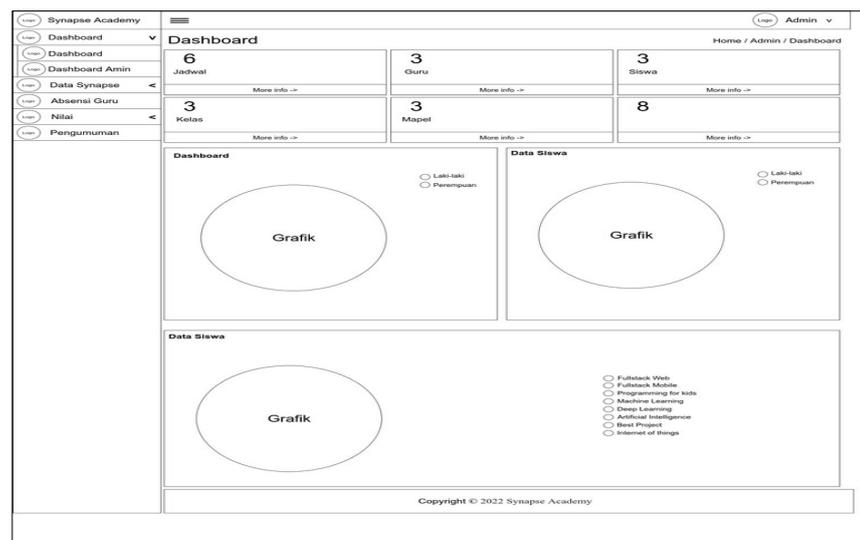
Desain dashboard berisi informasi untuk kegiatan pelajaran, pengumuman yang di input admin dan keterangan absensi. Desain *interface* dashboard dapat dilihat pada gambar 3.9.



**Gambar 3.9 Desain Interface Dashboard.**

## 3. Interface Dashboard Admin

Desain *dashboard admin* berisi informasi jumlah *jawab*, guru, siswa, kelas, mapel dan user registrations. Desain *interface* dashboard admin dapat dilihat pada gambar 3.10.



**Gambar 3.10 Desain Interface Dashboard Admin.**

#### 4. *Interface* Data Jadwal

Desain data jadwal berisi informasi data jadwal kegiatan synapse academy, untuk masuk ke halaman utama. Desain *inteface* data jadwal dapat dilihat pada gambar 3.11.

No.	Nama Kelas	Lihat Jadwal
1	Best Project	<a href="#">Details</a>
2	Fullstack Mobile	<a href="#">Details</a>
3	Website	<a href="#">Details</a>

**Gambar 3.11 Desain *Interface* Data Jadwal.**

#### 5. *Interface* Data Kelas

Desain data kelas berisi informasi data *kelas* synapse academy.

Desain *inteface* data kelas dapat dilihat pada gambar 3.12.

No.	Kelas	Wali Kelas	Aksi
1	Best Project	Walfindo	<a href="#">View Siswa</a> <a href="#">View Jadwal</a> <a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
2	Fullstack Mobile	Bayu	<a href="#">View Siswa</a> <a href="#">View Jadwal</a> <a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
3	Website	Setya	<a href="#">View Siswa</a> <a href="#">View Jadwal</a> <a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>

**Gambar 3.12 Desain *Interface* Data Kelas.**

## 6. Interface Data Siswa

Desain data siswa berisi informasi data siswa yang mengikuti kelas di synapse academy. Desain *inteface* data siswa dapat dilihat pada gambar 3.13.

No.	Kelas	Aksi
1	Best Project	<a href="#">Details</a>
2	Fullstack Mobile	<a href="#">Details</a>
3	Website	<a href="#">Details</a>

**Gambar 3.13 Desain *Interface* Data Siswa.**

## 7. Interface Data Mapel

Desain data mapel berisi informasi data mapel yang tersedia di synapse academy. Desain *inteface* data mapel dapat dilihat pada gambar 3.14.

No.	Nama Mapel	Paket	Kelompok	Aksi
1	Project	Fullstack Web	A	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
2	Introduction Programming	Programming for kids	B	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
3	Website	Fullstack Web	C	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>

**Gambar 3.14 Desain *Interface* Data Mapel.**

## 8. Interface Data User

Desain data user berisi untuk pembuatan akun akses synapse academy. Desain *inteface* data user dapat dilihat pada gambar 3.15.

Level User	Jumlah User	Lihat User
Admin	6	<a href="#">Details</a>
Guru	15	<a href="#">Details</a>
Siswa	80	<a href="#">Details</a>

**Gambar 3.15 Desain *Interface* Data User.**

## 9. Interface Absensi Guru

Desain absensi guru berisi untuk melihat data guru yang selesai absensi harian. Desain *inteface* absensi guru dapat dilihat pada gambar 3.16.

No.	Nama Guru	Cek Absensi
1	Walfindo	<a href="#">Details</a>
2	Bayu	<a href="#">Details</a>
3	Setya	<a href="#">Details</a>

**Gambar 3.16 Desain *Interface* Absensi Guru.**

## 10. *Interface* Nilai Ulangan

Desain data nilai ulangan berisi untuk melihat nilai ulangan siswa yang di *input* guru synapse academy. Desain *inteface* nilai ulangan dapat dilihat pada gambar 3.17.

Synapse Academy		Admin v													
Dashboard	<	Nilai Ulangan													
Data Synapse	<	Home / Nilai Ulangan													
Absensi Guru		Show <input type="text"/> entries Search: <input type="text"/>													
Nilai	v														
Nilai Ulangan															
Nilai Rapot															
Deskripsi Predikat															
Pengumuman															
		Showing 1 to 3 of 3 entries													
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Nama Kelas</th> <th>Aksi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Best Project</td> <td><a href="#">Details</a></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Fullstack Mobile</td> <td><a href="#">Details</a></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Website</td> <td><a href="#">Details</a></td> </tr> </tbody> </table>		No.	Nama Kelas	Aksi	1	Best Project	<a href="#">Details</a>	2	Fullstack Mobile	<a href="#">Details</a>	3	Website	<a href="#">Details</a>
No.	Nama Kelas	Aksi													
1	Best Project	<a href="#">Details</a>													
2	Fullstack Mobile	<a href="#">Details</a>													
3	Website	<a href="#">Details</a>													
		<a href="#">Previous</a>   <a href="#">1</a>   <a href="#">Next</a>													
Copyright © 2022 Synapse Academy															

**Gambar 3.17** Desain *Interface* Nilai Ulangan.

## 11. *Interface* Nilai Rapot

Desain data nilai rapot berisi untuk melihat nilai rapot siswa yang di *input* guru synapse academy. Desain *inteface* nilai rapot dapat dilihat pada gambar 3.18.

Synapse Academy		Admin v													
Dashboard	<	Nilai Rapot													
Data Synapse	<	Home / Nilai Rapot													
Absensi Guru		Show <input type="text"/> entries Search: <input type="text"/>													
Nilai	v														
Nilai Ulangan															
Nilai Rapot															
Deskripsi Predikat															
Pengumuman															
		Showing 1 to 3 of 3 entries													
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Nama Kelas</th> <th>Aksi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Best Project</td> <td><a href="#">Details</a></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Fullstack Mobile</td> <td><a href="#">Details</a></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Website</td> <td><a href="#">Details</a></td> </tr> </tbody> </table>		No.	Nama Kelas	Aksi	1	Best Project	<a href="#">Details</a>	2	Fullstack Mobile	<a href="#">Details</a>	3	Website	<a href="#">Details</a>
No.	Nama Kelas	Aksi													
1	Best Project	<a href="#">Details</a>													
2	Fullstack Mobile	<a href="#">Details</a>													
3	Website	<a href="#">Details</a>													
		<a href="#">Previous</a>   <a href="#">1</a>   <a href="#">Next</a>													
Copyright © 2022 Synapse Academy															

**Gambar 3.18** Desain *Interface* Nilai Rapot.

## 12. *Interface* Deskripsi Predikat

Desain data deskripsi predikat berisi untuk melihat nilai perilaku siswa. Desain *interface* deskripsi predikat dapat dilihat pada gambar 3.19.

No.	Kode Mapel	Guru Mata Pelajaran	KKM	Predikat			
				A	B	C	D
1	RU1	Website Wafindo	75	Sangat Baik	Baik	Cukup Baik	Kurang
2	RU2	Project Blyx	75	Sangat Baik	Baik	Cukup Baik	Kurang
3	RU3	Introduction Programming Sitya	75	Sangat Baik	Baik	Cukup Baik	Kurang

Showing 1 to 3 of 3 entries

Copyright © 2022 Synapse Academy

**Gambar 3.19** Desain *Interface* Deskripsi Predikat.

## 13. *Interface* Pengumuman

Desain *form* pengumuman berisi untuk *input* pengumuman yang akan di tampilkan di *dashboard*. Desain *interface* pengumuman dapat dilihat pada gambar 3.20.

Simpan

Synapse Academy Palembang

Copyright © 2022 Synapse Academy

**Gambar 3.20** Desain *Interface* Pengumuman.

### 3.4.4 Hasil Implementasi dan Pengujian

#### 1. *Interface Login*

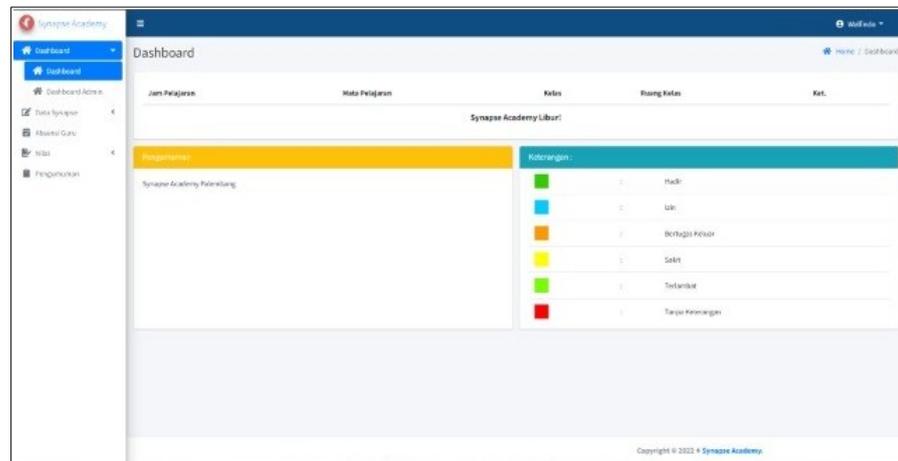
Website ini terdapat 2 jenis pengguna yaitu admin, guru dan admin. Form login digunakan untuk proses masuk ke halaman utama sistem akademik synapse academy. Tampilan form login dapat dilihat pada gambar 3.21.



**Gambar 3.21 Tampilan *Interface Login*.**

#### 2. *Interface Dashboard*

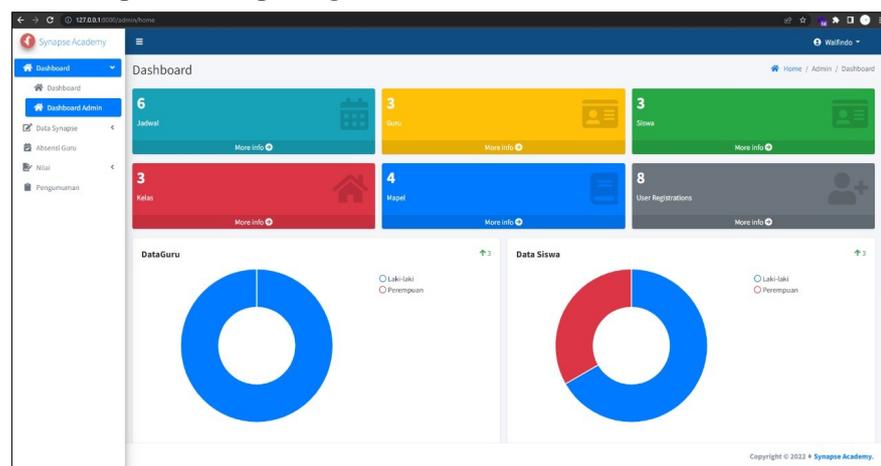
Halaman *dashboard* menampilkan informasi jam pelajaran, mata pelajaran, kelas, ruang kelas, keterangan, pengumuman dan keterangan absensi. Halaman *dashboard* telah berhasil diimplementasi dan diujikan. Tampilan halaman *dashboard* dapat dilihat pada gambar 3.22.



**Gambar 3.22 Tampilan *Interface Dashboard*.**

### **3. *Interface Dashboard Admin***

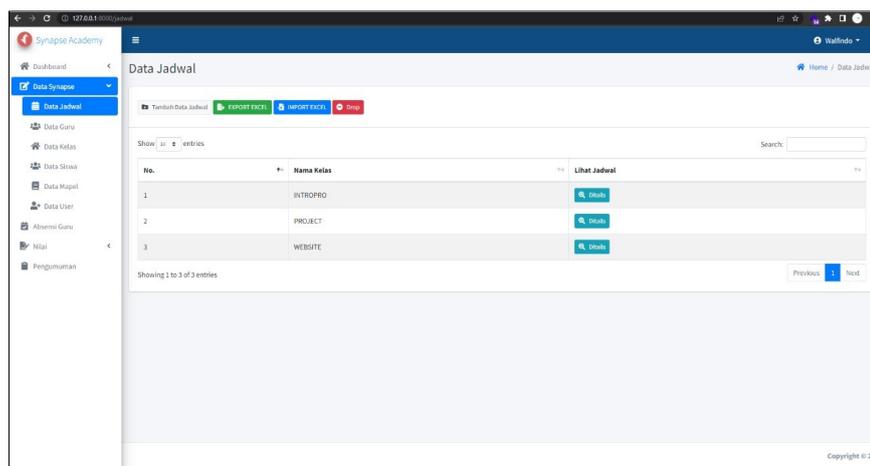
Halaman *dashboard* admin menampilkan informasi yang dibutuhkan admin berguna untuk mengecek informasi yang ada di sistem akademik synapse academy. Halaman *dashboard* admin telah berhasil diimplementasi dan diujikan. Tampilan halaman *dashboard* admin dapat dilihat pada gambar 3.23.



**Gambar 3.23 Tampilan *Interface Dashboard Admin*.**

#### 4. *Interface* Data Jadwal

Halaman data jadwal menampilkan informasi jadwal pelajaran yang di *input* oleh admin. Halaman data jadwal admin telah berhasil diimplementasi dan diujikan. Tampilan halaman data jadwal dapat dilihat pada gambar 3.24.



Gambar 3.24 Tampilan *Interface* Data Jadwal.

#### 5. *Interface* Data Guru

Halaman data guru menampilkan informasi data guru yang di *input* oleh admin untuk mengisi guru sesuai dengan kelas dan mata pelajaran. Halaman data guru telah berhasil diimplementasi dan diujikan. Tampilan halaman data guru dapat dilihat pada gambar 3.25.

No.	Nama Kelas	Lihat Guru
1	Introduction Programming	Lihat Guru
2	Introduction Programming	Lihat Guru
3	Project	Lihat Guru
4	Website	Lihat Guru

**Gambar 3.25** Tampilan *Interface* Data Guru.

## 6. *Interface* Data Kelas

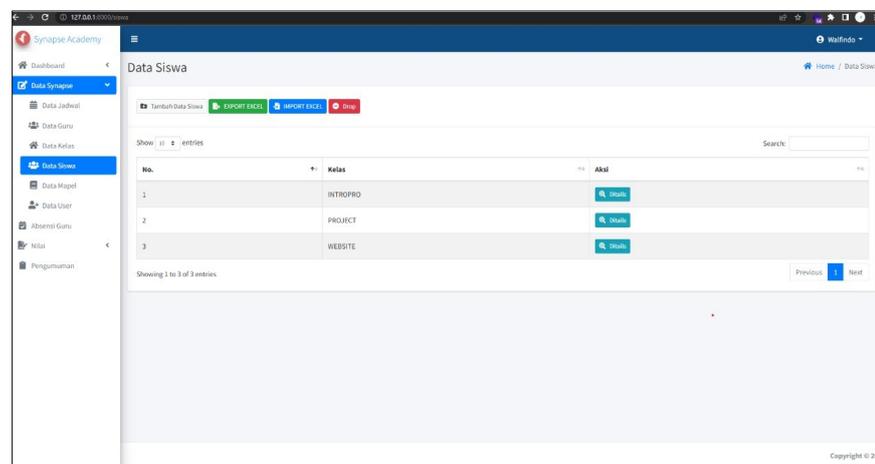
Halaman data kelas menampilkan informasi data kelas yang di *input* oleh admin kelas-kelas yang ada dan mengisikan wali kelas sesuai dengan kelasnya. Halaman data kelas telah berhasil diimplementasi dan diujikan. Tampilan halaman data kelas dapat dilihat pada gambar 3.26.

No.	Kelas	Wali Kelas	Aksi
1	INTROPRO	Setya	View Detail Edit Hapus
2	PROJECT	Bayu	View Detail View Jadwal Edit Hapus
3	WEBSITE	waffindo	View Detail View Jadwal Edit Hapus

**Gambar 3.26** Tampilan *Interface* Data Kelas.

## 7. *Interface Data Siswa*

Halaman data siswa menampilkan informasi data siswa yang di *input* oleh admin untuk menambahkan siswa dan memasukan siswa sesuai kelas yang ada. Halaman data siswa telah berhasil diimplementasi dan diujikan. Tampilan halaman data siswa dapat dilihat pada gambar 3.27.



**Gambar 3.27 Tampilan *Interface Data Siswa*.**

## 8. *Interface Data Mapel*

Halaman data mapel menampilkan informasi data mapel yang di *input* oleh admin untuk menambahkan mata pelajaran, menambahkan paket kelas sesuai mata pelajaran dan keterangan paket tersebut. Halaman data mapel telah berhasil diimplementasi dan diujikan. Tampilan halaman data mapel dapat dilihat pada gambar 3.28.

No.	Nama Mapel	Paket	Kelompok	Aksi
1	Website	Fullstack Web	A	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
2	Project	Machine Learning	B	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
3	Introduction Programming	Programming for kids	C	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
4	Introduction Programming	Programming for kids	C	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>

**Gambar 3.28** Tampilan *Interface* Data Mapel.

## 9. *Interface* Data User

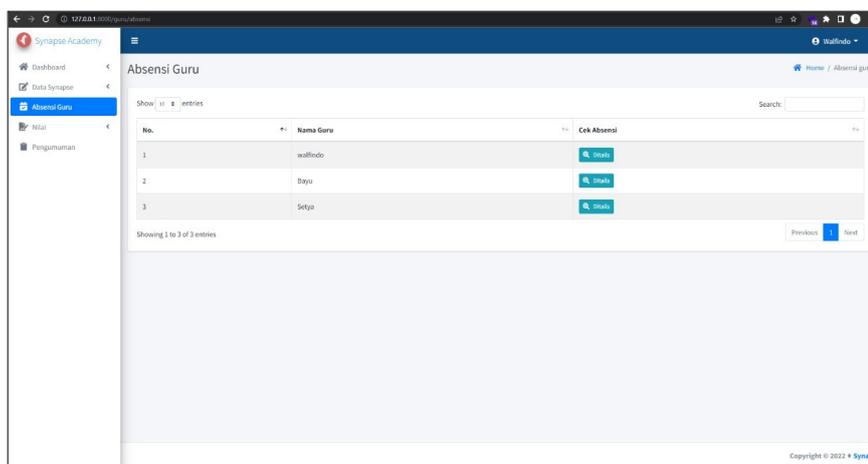
Halaman data *user* menampilkan informasi data user yang di *input* oleh admin untuk menambahkan *user* atau hak akses admin, guru dan siswa untuk bisa masuk ke sistem akademik synapse academy. Halaman data *user* telah berhasil diimplementasi dan diujikan. Tampilan halaman data *user* dapat dilihat pada gambar 3.29.

Level User	Jumlah User	Lihat User
Admin	2	<a href="#">Lihat User</a>
Guru	3	<a href="#">Lihat User</a>
Siswa	3	<a href="#">Lihat User</a>

**Gambar 3.29** Tampilan *Interface* Data User.

## 10. *Interface* Absensi guru

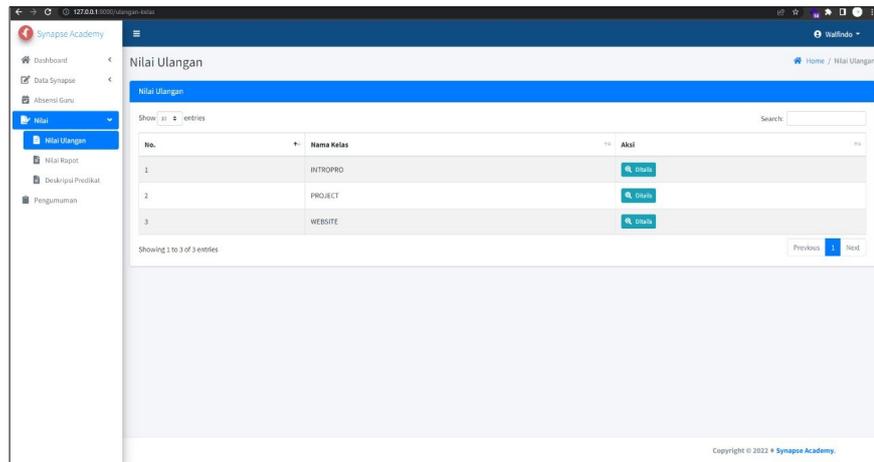
Halaman absensi guru menampilkan informasi absensi guru yang di *input* oleh guru untuk melakukan absensi dan proses absensi hanya bisa dilihat admin dan guru. Halaman absensi guru telah berhasil diimplementasi dan diujikan. Tampilan halaman absensi guru dapat dilihat pada gambar 3.30.



**Gambar 3.30 Tampilan *Interface* Absensi guru.**

## 11. *Interface* Nilai Ulangan

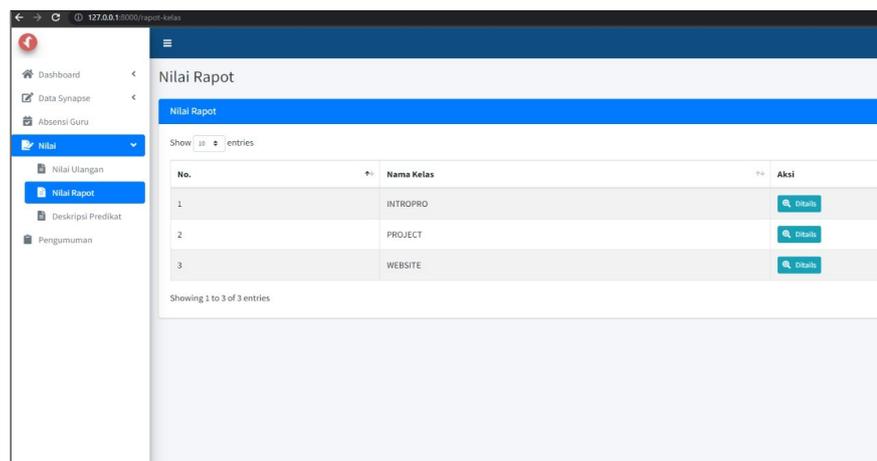
Halaman nilai ulangan menampilkan informasi nilai ulangan yang di *input* oleh guru untuk mengisi nilai siswa yang telah mengikuti ujian, nilai ulangan hanya bisa dilihat oleh admin dan siswa. Halaman nilai ulangan telah berhasil diimplementasi dan diujikan. Tampilan halaman nilai ulangan dapat dilihat pada gambar 3.31



**Gambar 3.31** Tampilan *Interface* Nilai Ulangan.

## 12. *Interface* Nilai Rapot

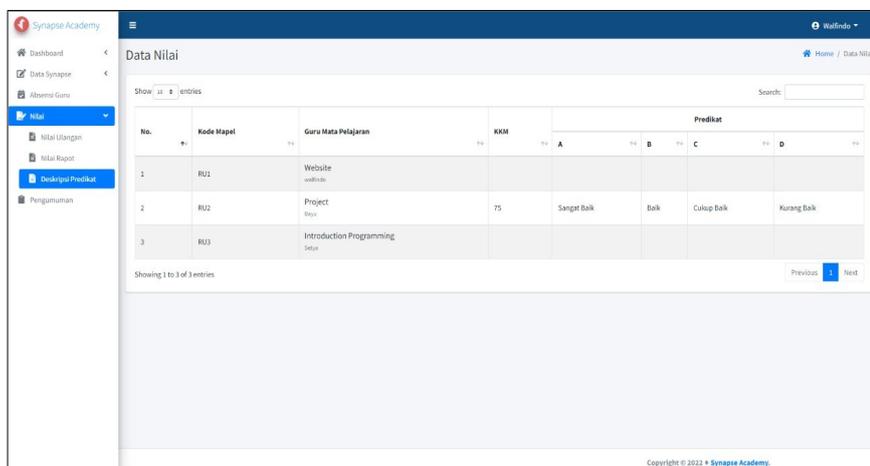
Halaman nilai rapot menampilkan informasi nilai rapot yang di *input* oleh guru untuk mengisi hasil akhir nilai siswa yang telah mengikuti semua ujian, nilai rapot hanya bisa dilihat oleh admin dan siswa. Halaman nilai rapot telah berhasil diimplementasi dan diujikan. Tampilan halaman nilai rapot dapat dilihat pada gambar 3.32.



**Gambar 3.32** Tampilan *Interface* Nilai Rapot.

### 13. *Interface* Deskripsi Predikat

Halaman deskripsi predikat menampilkan informasi deskripsi predikat yang di *input* oleh guru untuk mengisi kurikulum yang ada di synapse academy. Halaman deskripsi predikat telah berhasil diimplementasi dan diujikan. Tampilan halaman deskripsi predikat dapat dilihat pada gambar 3.33.



The screenshot shows the 'Data Nilai' (Grade Data) page in the Synapse Academy system. The page features a sidebar menu on the left with options like 'Dashboard', 'Data Synapse', 'Absensi Guru', 'Nilai', 'Nilai Utangan', 'Nilai Raport', 'Deskripsi Predikat', and 'Pengumuman'. The main content area displays a table with the following data:

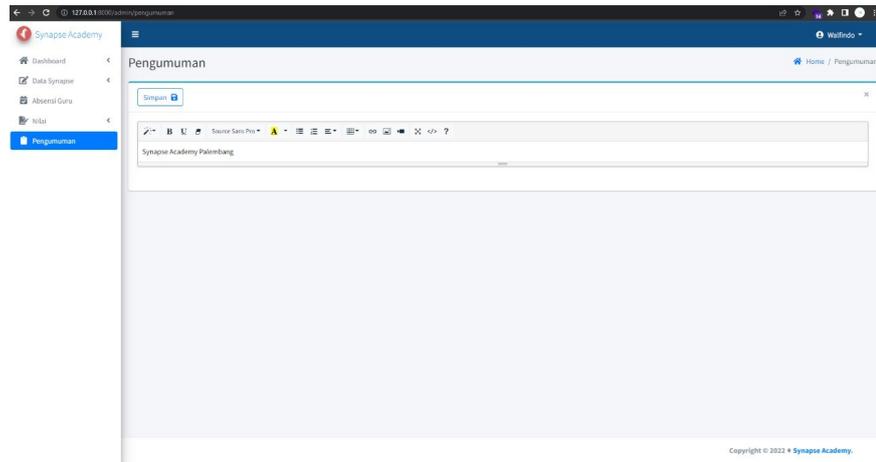
No.	Kode Mapel	Guru Mata Pelajaran	KKM	Predikat			
				A	B	C	D
1	RU1	Website					
2	RU2	Project	75	Sangat Baik	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik
3	RU3	Introduction Programming					

At the bottom of the table, it indicates 'Showing 1 to 3 of 3 entries' and includes 'Previous' and 'Next' navigation buttons. The footer of the page reads 'Copyright © 2022 - Synapse Academy'.

**Gambar 3.33 Tampilan *Interface* Deskripsi Predikat.**

### 14. *Interface* Pengumuman

Halaman pengumuman menampilkan informasi pengumuman yang di *input* oleh admin menginformasikan kegiatan yang ada di synapse academy di halaman dashboard. Halaman pengumuman telah berhasil diimplementasi dan diujikan. Tampilan halaman pengumuman dapat dilihat pada gambar 3.34.



**Gambar 3.34** Tampilan *Interface* Pengumuman.

## **BAB IV**

### **PENUTUP**

#### **4.1. Kesimpulan**

Berdasarkan pembahasan pada bab-bab sebelumnya yang telah diuraikan bagaimana sistem informasi akademik pada synapse academy palembang maka dapat ditarik kesimpulan yaitu:

1. Sistem informasi akademik pada synapse academy palembang dibuat untuk dapat mempermudah dan mempercepat proses pengolahan data akademik.
2. Sistem informasi akademik pada synapse academy palembang dapat digunakan untuk menyimpan, mengelola, mendistribusikan, mengetahui jadwal kelas, penilaian dan proses absensi.

#### **4.2. Saran**

Praktik Kerja Lapangan ini hanya fokus pada pengembangan sistem akademik, untuk pengembangan lebih lanjut, diharapkan aplikasi dapat dikembangkan dengan menambahkan menu-menu seperti pembayaran dan juga ujian online. Aplikasi hanya bisa diakses melalui *website* maka dari itu diharapkan juga dapat dikembangkan dengan berbasis *Android* atau *iOS*, agar aplikasi dapat digunakan menggunakan *smartphone* tanpa harus membuka halaman *website*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bariah, Siti Husnul. 2015. *Implementasi Pendekatan Semantic Object Model Pada Rancangan Database Penatausahaan Aset Fasilitas Kantor*. Jurnal Pendidikan Matematika, *Volume. 5, No. 2*, ISSN: 2086-4299.
- Santoso dan Nurmalina. 2017. Perencanaan dan Pengembangan Aplikasi Absensi Mahasiswa Menggunakan *Smart Card* Guna Pengembangan Kampus Cerdas. Jurnal Integrasi, *Volume. 9, No. 1*, ISSN : 2548-9828.
- Rahman, L. (2019, *October*). Sistem Informasi Geografis Tanah Bersertifikat Pada Desa Suluk Berbasis Website. *In Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi (SENATIK) (Vol. 2, No. 1*, pp. 37-44).
- Firman, A., Wowor, H. F., & Najoran, X. (2016). Sistem informasi perpustakaan *online* berbasis web. Jurnal Teknik Elektro dan Komputer, 5(2), 29-36.
- Harison, H., & Syarif, A. (2016). Sistem Informasi Geografis Sarana Pada Kabupaten Pasaman Barat. Jurnal Teknoif, 4(2).
- Maharani, D. (2017). Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Sekolah Islam Modern Amanah. Jurnal Manajemen Informatika dan Teknik Komputer, 2(1), 27-32.
- Sukrianto, Darmanto. Penerapan Teknologi *Barcode* pada Pengolahan Data Pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP), Jurnal *Intra-Tech*, *Vol. 1 No. 2* ISSN: 2549-4666, 0222.