

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN  
AKADEMIK NILAI RAPOR SD NEGERI 28  
PANGKALPINANG**



Disusun Oleh:

N a m a : Ryan Syachbana

NIM : 18523256

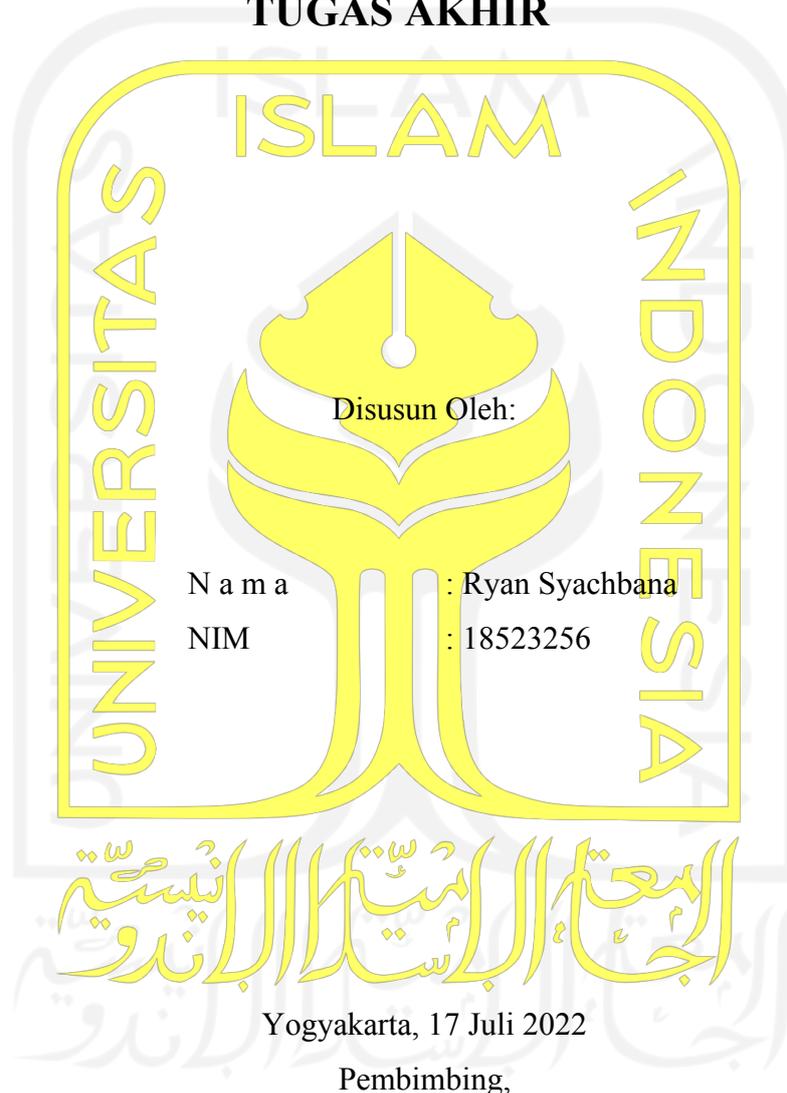
**PROGRAM STUDI INFORMATIKA – PROGRAM SARJANA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

**2023**

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN  
AKADEMIK NILAI RAPOR SD NEGERI 28  
PANGKALPINANG**

**TUGAS AKHIR**



(Sheila Nurul Hudá, S.Kom., M.Cs.)

**HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI**

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN**

**AKADEMIK NILAI RAPOR SD NEGERI 28**

**PANGKALPINANG**

**TUGAS AKHIR**

Telah dipertahankan di depan sidang penguji sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer dari Program Studi Informatika – Program Sarjana di Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia

Yogyakarta, 17 November 2022

Tim Penguji

Sheila Nurul Huda, S.Kom., M.Cs.



**Anggota 1**

Hanson Prihantoro Putro, S.T., M.T.



**Anggota 2**

Galang Prihadi Mahardhika, S.Kom., M.Kom.



Mengetahui,

Ketua Program Studi Informatika – Program Sarjana

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Islam Indonesia



(Thomas Hatta Fudholi, S.T., M.Eng., Ph.D.)

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ryan Syachbana

NIM : 18523256

Tugas akhir dengan judul:

### **PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN AKADEMIK NILAI RAPOR SD NEGERI 28 PANGKALPINANG**

Menyatakan bahwa seluruh komponen dan isi dalam tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri. Apabila kemudian hari terbukti ada beberapa bagian dari karya ini adalah bukan hasil karya sendiri, tugas akhir yang diajukan sebagai hasil karya sendiri ini siap ditarik kembali dan siap menanggung risiko dan konsekuensi apapun.

Demikian surat pernyataan ini dibuat, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 17 Juli 2022



(Ryan Syachbana)

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT dan Nabi Muhammad SAW atas segala rahmat yang diberikan kepada hamba. Tugas akhir ini saya persembahkan kepada orang-orang tersayang:

1. Ibu saya yang selalu menyayangi saya, memberikan doa, serta terus mendukung saya dalam perkuliahan.
2. Kakak laki-laki saya yang selalu mengingatkan saya dalam hal perkuliahan.
3. Untuk sahabat saya yang saling memberi dukungan satu sama lain dalam perkuliahan.
4. Untuk teman-teman saya yang lain yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.
5. Untuk saya sendiri yang InsyaAllah kuat sampai pada tahap ini.



## HALAMAN MOTO

“ Kenali dan tanggung jawab atas dirimu sendiri. ”

“ Tidak ada yang namanya teman kecuali telah memberikan hubungan timbal balik satu sama lain. ”

“ Selalu menjadi diri sendiri, jika orang-orang tidak suka maka biarkan saja. ”

“ Jika masa mudamu sering diremehkan orang lain, maafkan mereka. Tetapi ingat dan catat nama mereka, untuk memotivasi dirimu selalu menjadi lebih baik dari mereka. ”



## KATA PENGANTAR

*Bismillahirrahmanirrahim.*

*Assalamu'alaikum warah matullahi wabarakatuh*

Alhamdulillahirobbil'alamin, segala puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta hidayah-Nya sehingga Tugas Akhir yang berjudul "Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Akademik Nilai Rapor SD Negeri 28 Pangkalpinang" dapat terselesaikan. Shalawat serta salam kita panjatkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW beserta para sahabatnya.

Laporan Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata-1 (S1) Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia. Dalam mengerjakan tugas akhir ini penulis tidak sendirian, tetapi juga ada pihak-pihak yang membantu hingga laporan tugas akhir ini selesai. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Allah SWT Tuhan semesta alam.
2. Fathul Wahid, S.T., M.Sc., Ph.D., selaku Rektor Universitas Islam Indonesia.
3. Dr. Yudi Prayudi, S.Si., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing Akademik.
4. Ibu Sheila Nurul Huda, S.Kom., M.Cs., selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir.
5. Seluruh dosen Informatika FTI UII yang telah mengajarkan banyak hal kepada penulis.
6. Kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulisan menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mohon kritik serta saran yang membangun. Mohon maaf atas kekurangan penulis. Semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi banyak pihak.

*Wassalamu'alaikum warah matullahi wabarakatuh*

Yogyakarta, 17 Juli 2022



(Ryan Syachbana)

## SARI

Informasi adalah data hasil pengelolaan yang bermanfaat bagi penggunanya. Dalam bidang pendidikan proses pengelolaan data cenderung masih dilakukan secara manual. Hal ini tentunya kurang efektif dan efisien dalam manajemen informasi. Maka dibutuhkan teknologi untuk mendukung hal tersebut. Sistem informasi manajemen akademik ini akan menjadi hal baru yang akan digunakan pihak sekolah dalam kegiatan mengolah data siswa. Pengembangan sistem informasi manajemen akademik ini menggunakan metode *waterfall*. Pada sistem informasi manajemen akademik, penggunaan sistem ini pihak sekolah dapat mengatur dan mengolah hal-hal yang berkaitan dengan manajemen data siswa dan manajemen rapor. Pengujian sistem ini dilakukan dengan metode *black-box* dan SUS (*System Usability Scale*) pada SD Negeri 28 Pangkalpinang. Sistem informasi manajemen akademik ini dilakukan pengembangan hingga tahap pembuatan dan pengujian sistem. Pengembangan sistem ini dapat menampilkan antarmuka sesuai dengan kebutuhan pihak sekolah. Dengan memanfaatkan sistem manajemen akademik tentu berfungsi untuk membantu pihak SD Negeri 28 Pangkalpinang dalam hal mengatur manajemen data secara optimal. Pengujian sistem dilakukan dengan metode *system usability scale* untuk mengetahui kualitas sistem dari sisi pengguna. Pada pengujian ini dilakukan kepada 5 penguji dengan menggunakan metode kuesioner. Berdasarkan hasil pengujian tersebut didapatkan hasil SUS dengan rerata 93.5 atau telah mencapai level *excellent*.

Kata kunci: informasi; sistem informasi manajemen akademik; metode pengembangan; metode pengujian; SUS;

## GLOSARIUM

Glosarium memuat daftar kata tertentu yang digunakan dalam laporan dan membutuhkan penjelasan, misalnya kata serapan yang belum lazim digunakan.

<i>Activity Diagram</i>	diagram yang menjelaskan aliran kerja sebuah sistem informasi
HTML	berfungsi untuk membuat sebuah struktur halaman website sistem informasi
UML	sebuah pemodelan yang digunakan untuk sarana perancangan sistem informasi secara visual
<i>Usecase Diagram</i>	diagram yang menjelaskan interaksi antar pengguna dan sistem
<i>Waterfall</i>	sebuah metode pengembangan perangkat lunak yang bersifat linier

## DAFTAR ISI

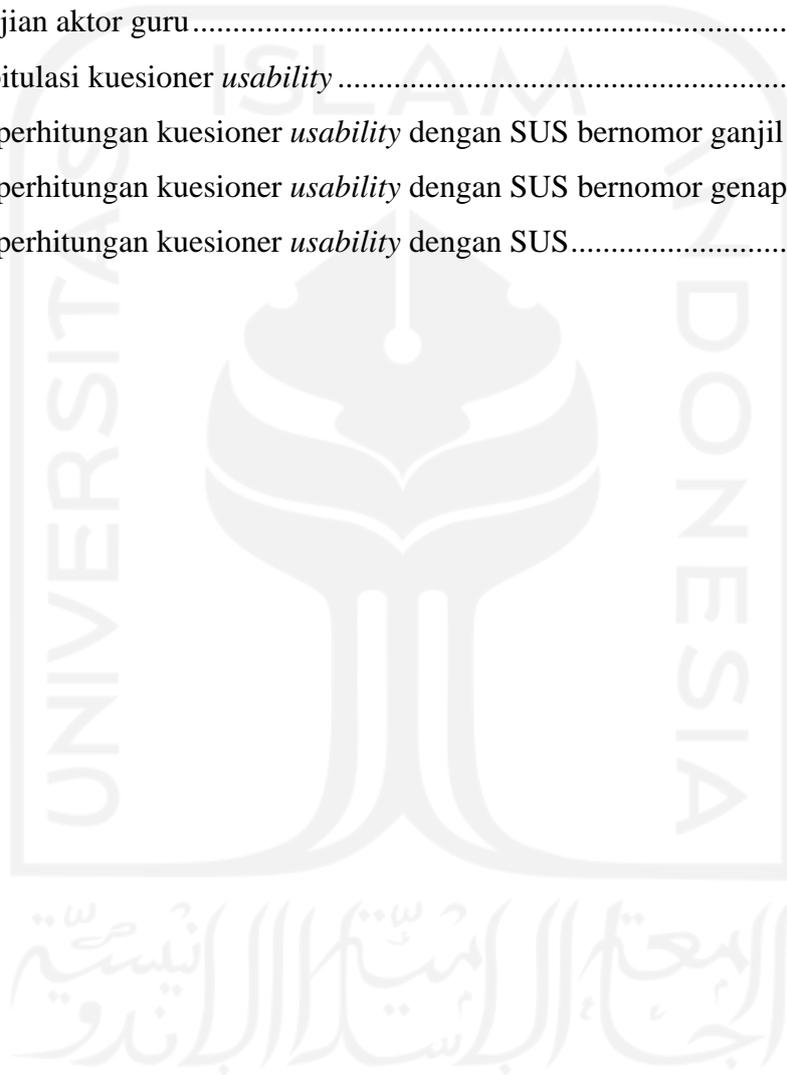
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
HALAMAN MOTO .....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
SARI.....	viii
GLOSARIUM .....	ix
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	2
1.1 Latar Belakang .....	2
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
1.6 Metodologi Penelitian .....	3
1.6.1 Pengumpulan Data .....	3
1.6.2 Pengembangan Sistem.....	4
1.7 Sistematika Penulisan .....	5
BAB II LANDASAN TEORI .....	6
2.1 Sistem Informasi .....	6
2.1.1 Sistem .....	6
2.1.2 Informasi .....	6
2.1.3 Sistem Informasi.....	6
2.2 Sistem Informasi Manajemen .....	6
2.2.1 Sistem Informasi Manajemen Akademik.....	7
2.2.2 Penelitian Terdahulu.....	7
2.3 PHP .....	8
2.4 <i>CodeIgniter Framework</i> .....	9
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN .....	10
3.1 Pengumpulan Data .....	10
3.1.1 Studi Pustaka .....	10
3.1.2 Wawancara .....	10
3.1.3 Observasi .....	11
3.2 Analisis Kebutuhan .....	11
3.2.1 Aktor Pengguna Sistem .....	12
3.2.2 <i>Usecase</i> .....	12
3.3 Perancangan Prosedural .....	14
3.3.1 Activity Diagram UC 01 .....	14
3.3.2 Activity Diagram UC 02 .....	15
3.3.3 Activity Diagram UC 03 .....	16
3.3.4 Activity Diagram UC 04 .....	17
3.3.5 Activity Diagram UC 05 .....	18
3.3.6 Activity Diagram UC 06 .....	19

3.3.7	Activity Diagram UC 07 .....	20
3.3.8	Activity Diagram UC 08 .....	21
3.4	Perancangan Basis Data .....	22
	<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>23</b>
4.1	Implementasi Sistem .....	23
4.1.1	Aktor Admin.....	23
4.1.2	Aktor Guru .....	33
4.2	Hasil Pengujian Sistem .....	35
4.2.1	<i>Black-Box Testing</i> .....	36
4.2.2	Kuesioner Usability .....	43
	<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>46</b>
5.1	Kesimpulan .....	46
5.2	Saran.....	46
	<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>47</b>
	<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>50</b>



**DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1 Data cakupan sistem informasi manajemen akademik .....	7
Tabel 3.1 Hasil wawancara .....	10
Tabel 3.2 Hasil survei .....	11
Tabel 3.3 Penjelasan <i>usecase</i> .....	13
Tabel 4.1 Pengujian aktor admin .....	36
Tabel 4.2 Pengujian aktor guru .....	41
Tabel 4.3 Rekapitulasi kuesioner <i>usability</i> .....	43
Tabel 4.4 Hasil perhitungan kuesioner <i>usability</i> dengan SUS bernomor ganjil .....	44
Tabel 4.5 Hasil perhitungan kuesioner <i>usability</i> dengan SUS bernomor genap .....	44
Tabel 4.6 Hasil perhitungan kuesioner <i>usability</i> dengan SUS .....	44



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Situasi SDN 28 Pangkalpinang .....	11
Gambar 3.2 Target kurikulum kompetensi pengetahuan .....	12
Gambar 3.3 <i>Usecase</i> diagram sistem informasi manajemen rapor .....	14
Gambar 3.4 <i>Activity</i> diagram <i>usecase</i> UC01 mengelola data kelas .....	15
Gambar 3.5 <i>Activity</i> diagram <i>usecase</i> UC02 mengelola mata pelajaran .....	16
Gambar 3.6 <i>Activity</i> diagram <i>usecase</i> UC03 mengelola data siswa .....	17
Gambar 3.7 <i>Activity</i> diagram <i>usecase</i> UC04 mengelola nilai .....	18
Gambar 3.8 <i>Activity</i> diagram <i>usecase</i> UC05 mengelola data guru .....	19
Gambar 3.9 <i>Activity</i> diagram <i>usecase</i> UC06 mengelola kompetensi dasar .....	20
Gambar 3.10 <i>Activity</i> diagram <i>usecase</i> UC07 mengelola data kkm .....	21
Gambar 3.11 <i>Activity</i> diagram <i>usecase</i> UC08 cetak rapor .....	22
Gambar 3.12 Perancangan basis data .....	22
Gambar 4.1 Tampilan fitur lihat kategori kompetensi .....	23
Gambar 4.2 Tampilan fitur tambah kategori kompetensi .....	24
Gambar 4.3 Tampilan fitur ubah kategori kompetensi .....	24
Gambar 4.4 Tampilan fitur hapus kategori kompetensi .....	24
Gambar 4.5 Tampilan fitur lihat data kompetensi .....	25
Gambar 4.6 Tampilan fitur lihat data kompetensi .....	25
Gambar 4.7 Tampilan fitur tambah data kompetensi .....	26
Gambar 4.8 Tampilan fitur ubah data kompetensi .....	26
Gambar 4.9 Tampilan fitur hapus data kompetensi .....	26
Gambar 4.10 Tampilan fitur lihat data kelas .....	27
Gambar 4.11 Tampilan fitur tambah data kelas .....	27
Gambar 4.12 Tampilan fitur ubah data kelas .....	28
Gambar 4.13 Tampilan fitur hapus data kelas .....	28
Gambar 4.14 Tampilan fitur lihat mata pelajaran .....	29
Gambar 4.15 Tampilan fitur tambah mata pelajaran .....	29
Gambar 4.16 Tampilan fitur ubah mata pelajaran .....	29
Gambar 4.17 Tampilan fitur hapus mata pelajaran .....	30
Gambar 4.18 Tampilan fitur lihat data pegawai .....	30
Gambar 4.19 Tampilan fitur tambah data pegawai .....	31
Gambar 4.20 Tampilan fitur ubah data pegawai .....	31

Gambar 4.21 Tampilan fitur hapus data pegawai .....	31
Gambar 4.22 Tampilan fitur lihat data siswa .....	32
Gambar 4.23 Tampilan fitur tambah data siswa .....	32
Gambar 4.24 Tampilan fitur ubah data siswa .....	33
Gambar 4.25 Tampilan fitur hapus data siswa .....	33
Gambar 4.26 Tampilan fitur input nilai siswa .....	34
Gambar 4.27 Tampilan fitur lihat rapor siswa .....	34
Gambar 4.28 Tampilan rapor siswa .....	35
Gambar 4.29 Dokumentasi implementasi .....	36



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Teknologi saat ini telah berkembang sangat pesat. Dengan adanya teknologi suatu pekerjaan dapat diselesaikan dengan mudah dan cepat tanpa membutuhkan waktu yang banyak. Namun, dari kemudahan teknologi saat ini masih banyak pekerjaan yang dilakukan secara manual. Sebagai contoh, saat ini masih banyak pekerjaan pada bidang pendidikan yang masih dilakukan secara manual. Dalam bidang pendidikan, manajemen data sangatlah penting. Dengan melakukan suatu pekerjaan secara manual tentunya dapat membuat berkas-berkas penting mudah hilang dan sulit dicari ketika dibutuhkan. Sekolah merupakan instansi pendidikan formal dimana sistem pendidikan di Indonesia ini diatur dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, yang menyatakan bahwa pendidikan dasar merupakan prasyarat dasar untuk jenjang pendidikan yang lebih tinggi (Agustiandra & Sabandi, 2019). Sampai saat ini, sekolah-sekolah di Indonesia berusaha untuk dapat melayani seluruh civitas akademika sekolah dalam hal penyebaran informasi dan manajemen data. Penulis memilih SD Negeri 28 Pangkalpinang sebagai objek penelitian karena terdapat beberapa permasalahan yang disampaikan oleh Ibu Mardiah selaku guru di SD Negeri 28 Pangkalpinang. Permasalahan yang terjadi seperti manajemen data siswa dan pengelolaan nilai rapor yang masih dilakukan secara manual. Teknologi dibutuhkan untuk dapat mengelola data siswa serta mengelola nilai rapor siswa. Selain itu, teknologi ini juga dapat digunakan untuk menunjang perkembangan pada dunia pendidikan. Dengan memanfaatkan teknologi informasi tentu menjadi solusi untuk membantu pihak sekolah dalam hal mengatur manajemen data secara optimal. Teknologi informasi ini nantinya digunakan untuk mengolah data siswa. Oleh karena itu, dengan melihat permasalahan yang disampaikan oleh Ibu Mardiah selaku guru di SD Negeri 28 Pangkalpinang sekolah membutuhkan suatu sistem informasi manajemen akademik yang didalamnya mencakup manajemen data siswa dan manajemen rapor. Sistem informasi manajemen akademik yang dikembangkan ini akan dilakukan pengujian di SD Negeri 28 Pangkalpinang. Pada sistem informasi manajemen akademik ini, para guru akan terbantu dalam pekerjaan seperti melakukan penilaian tanpa harus mengerjakan secara manual lagi.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah yang dapat diambil yaitu bagaimana mengembangkan sistem informasi manajemen akademik untuk pengelolaan nilai rapor di SD Negeri 28 Pangkalpinang?

## **1.3 Batasan Masalah**

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan pada latar belakang dan untuk menjaga fokus penelitian. Maka batasan masalah tersebut meliputi:

- a. Sistem informasi manajemen akademik ini hanya untuk SD Negeri 28 Pangkalpinang.
- b. Sistem informasi manajemen akademik ini hanya dibangun berbasis web.
- c. Sistem informasi manajemen akademik ini hanya diujikan pada SD Negeri 28 Pangkalpinang.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini yaitu terwujudnya Sistem Informasi Manajemen Akademik untuk Pengelolaan Nilai Rapor di SD Negeri 28 Pangkalpinang yang disesuaikan dengan kurikulum 2013.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Berdasarkan penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain:

- a. Dapat mempermudah guru dalam melakukan pengelolaan nilai rapor.
- b. Dapat mempermudah para guru dan staf dalam penyebaran informasi.

## **1.6 Metodologi Penelitian**

Metodologi penelitian adalah suatu proses untuk menjalankan penelitian yang bertujuan agar pengembangan sistem dapat dikerjakan secara sistematis. Terdapat dua proses metodologi penelitian, yaitu pengumpulan data dan pengembangan sistem.

### **1.6.1 Pengumpulan Data**

Metodologi untuk pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan teknik sebagai berikut:

- a. Studi pustaka

Pengumpulan data dengan studi pustaka dilakukan dengan mengumpulkan literatur lalu mengkaji literatur yang berkaitan dengan sistem informasi manajemen akademik.

b. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan guru di SD Negeri 28 Pangkalpinang untuk mendapatkan informasi mengenai kegiatan akademik sekolah yang dibutuhkan untuk mengembangkan sistem informasi manajemen akademik.

c. Observasi

Observasi dilakukan untuk mengamati secara langsung suatu keadaan di lokasi penelitian.

### 1.6.2 Pengembangan Sistem

Metodologi untuk pengembangan sistem pada penelitian ini menggunakan model pengembangan waterfall. Adapun tahapan pengembangan sistem menggunakan model pengembangan waterfall sebagai berikut:

a. Analisis kebutuhan

Pada tahap ini analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui kebutuhan-kebutuhan yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem. Kebutuhan tersebut meliputi kebutuhan-kebutuhan fungsionalitas sistem.

b. Perancangan sistem

Pada tahap ini dilakukan perancangan sistem yang dibuat berdasarkan dari analisis kebutuhan. Perancangan sistem ini menggunakan metode UML (*Unified Modeling Language*).

d. Implementasi

Pada tahap ini sistem dibuat berdasarkan analisis kebutuhan dan perancangan sistem yang dilakukan sebelumnya menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *framework CodeIgniter*.

e. Pengujian sistem

Pada tahap ini dilakukan pengujian sistem yang telah dibuat. Pengujian sistem dilakukan untuk mengetahui sistem yang dibuat sudah sesuai dengan kebutuhan sistem dan pengguna atau masih ada kekurangan pada sistem tersebut. Pengujian ini menggunakan *Black-Box Testing* dan SUS (*System Usability Scale*).

## **1.7 Sistematika Penulisan**

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini menjelaskan mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bab ini menjelaskan tentang teori penelitian terdahulu dan teori yang berhubungan, yaitu mengenai penelitian terdahulu, sistem informasi, sistem informasi manajemen, sistem informasi manajemen akademik, PHP dan *CodeIgniter Framework*.

### **BAB III METODOLOGI**

Pada bab ini menjelaskan tentang metodologi penelitian yang berisi metode perancangan sistem, yaitu pengumpulan data, analisis kebutuhan, dan perancangan sistem.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini menjelaskan hasil implementasi dari perancangan sistem dan pembahasan hasil dari pengujian sistem.

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini menjelaskan kesimpulan penelitian beserta saran-saran terhadap penelitian yang dilakukan.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Sistem Informasi**

##### **2.1.1 Sistem**

Menurut Jogiyanto sistem menekankan pendekatan melalui elemen atau komponen yang dapat berinteraksi dalam mencapai tujuan tertentu (Sunarko, 2012). Secara umum, sistem merupakan bagian yang saling berhubungan dan bergantung satu sama lain sehingga dapat mencapai sasaran. Sistem akan dikembangkan untuk memudahkan pengguna dalam melakukan berbagai hal.

##### **2.1.2 Informasi**

Pada era sekarang, informasi merupakan hal yang peting karena merupakan sekumpulan data yang dapat dikelola dan bermanfaat bagi penerima atau pengguna. Informasi adalah sebuah data yang akan dibentuk lebih berguna dalam organisasi dan akan terus tumbuh untuk memperoleh kualitas pengambilan keputusan (Sunarko, 2012). Dapat disimpulkan bahwa informasi merupakan data yang dikelola dan berguna untuk organisasi dalam pengambilan keputusan penggunanya.

##### **2.1.3 Sistem Informasi**

Sistem informasi merupakan komponen fundamental yang dirakit. Komponen tersebut terkait dengan menumpulkan, memproses menyimpan dan menyebarkan data maupun informasi dalam sebuah organisasi (Stair & Reynolds, 2016). Hal tersebut dapat memberikan umpan balik untuk memantau dan mengendalikan proses operasi sesuai dengan tujuan sekaligus sasaran yang akan dicapai dan merupakan interaksi antara *stakeholder*, *hardware*, *software*, dan jaringan komunikasi (Anggraeni, 2017). Sistem informasi juga dapat menerima data sebagai *input* yang akan diproses menghasilkan suatu *output* berupa informasi untuk pengguna yang bergantung pada tiga hal, yaitu akurat, tepat waktu, dan relevan (Susanti, 2016).

#### **2.2 Sistem Informasi Manajemen**

Sistem informasi manajemen merupakan sebuah sistem yang memiliki fitur dengan fungsi untuk menyediakan data atau informasi kebutuhan manajerial maupun kebutuhan rutin suatu organisasi maupun perusahaan yang mencakup pengelolaan transaksi. Hasil pengolahan

data menjadi informasi yang dapat dijadikan acuan pengambil keputusan untuk merencanakan dan mengendalikan operasi organisasi (Nafiudin, 2019).

### 2.2.1 Sistem Informasi Manajemen Akademik

Sistem informasi manajemen akademik adalah berbagai macam hasil interaksi antara elemen pada organisasi bidang akademik untuk menghasilkan informasi yang akan dijadikan landasan pengambilan suatu keputusan, melaksanakan tindakan, oleh *stakeholder* terkait dengan sistem (Agustiandra & Sabandi, 2019). Penerapan sistem ini berdampak baik karena adanya dengan sistem dapat mempermudah pelayanan atau pengelolaan data pendidikan. Pernyataan tersebut sesuai dengan hasil tinjauan pustaka yang dilakukan oleh penulis pada pembahasan 2.2.2 mengenai penelitian terdahulu tentang sistem informasi manajemen akademik.

### 2.2.2 Penelitian Terdahulu

Pada pembahasan ini penulis membahas cakupan sistem informasi manajemen akademik dari hasil tinjauan pustaka yang dilakukan sebelumnya. Berdasarkan Tabel 2.1, menampilkan data cakupan dari sistem informasi manajemen akademik. Pada Tabel 2.1 di bawah dapat dilihat bahwa cakupan sistem informasi manajemen akademik cenderung membahas tentang rekapitulasi nilai.

Tabel 2.1 Data cakupan sistem informasi manajemen akademik

Cakupan	Literatur	Total Literatur
Rekapitulasi Nilai	(Faraday, 2018), (Sayuti et al, 2019), (Fitriani & Juanita, 2019), (Anggoro & Lukmana, 2019), (Suryandani et al., 2017), (Sari, 2016), (Cahyawardani & Henderik, 2020), (Helda, 2018), (Hadi, 2019), (Solekhah, 2020), (Arifin, 2020)	11
Layanan Akademik	(Palumpun et al., 2015), (Durachman, 2009), (Hendraprasta, 2019)	3
Layanan Perpustakaan	(Pratama et al., 2018), (Soetedjo & Sidik, 2019)	2
Presensi	(Paramitha et al., 2018), (Arifin, 2020)	2

Cakupan	Literatur	Total Literatur
E-learning	(Yauma et al., 2020), (Sulistiyana & Utomo, 2019)	2

Berdasarkan Tabel 2.1, terdapat berbagai macam cakupan sistem informasi manajemen akademik pada penelitian-penelitian sebelumnya seperti rekapitulasi nilai, layanan akademik, layanan perpustakaan, presensi, dan *e-learning*. Rekapitulasi nilai yang dikembangkan pada sistem informasi manajemen akademik memuat rekap nilai rapor siswa di sekolah, rekap nilai siswa di sekolah, pendaftaran siswa baru dengan rekap nilai rapor, dan rekap nilai CPL pelajar (Capaian Pembelajaran Lulusan). Selain itu terdapat juga dua cakupan yang saling bergabung dalam satu sistem yaitu presensi dan rekap nilai, hal tersebut karena kehadiran merupakan bagian dari penilaian. Layanan akademik dikembangkan pada sistem informasi manajemen akademik, biasanya cakupan ini dengan model terintegrasi, misal sistem yang memuat proses administrasi pelajar dari mahasiswa baru hingga proses perkuliahan sampai lulus wisuda, ataupun dengan kata lain sebagai pengelolaan dan monitoring suatu kegiatan pendidikan. *E-learning* yang dikembangkan pada sistem informasi manajemen akademik memuat informasi pembelajaran berbasis platform.

Dari berbagai cakupan tersebut, sistem informasi manajemen akademik kebanyakan membahas mengenai rekapitulasi nilai. Terdapat sebelas literatur mengenai penelitian sistem informasi manajemen akademik dengan cakupan rekapitulasi nilai. Hanya saja kebanyakan penelitian tersebut masih berupa rancangan sistem, belum dikembangkan menjadi sebuah sistem. Sehingga dari sebelas literatur mengenai rekapitulasi nilai yang ditinjau penulis, hanya dua literatur sistem informasi manajemen akademik mengenai rekapitulasi nilai yang sampai ke tahap pengembangan sistem yaitu pada literatur (Suryandani et al., 2017) dan (Solekhah, 2020).

### 2.3 PHP

PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa pemrograman *universal* yang digunakan bersama dengan HTML dan digunakan untuk mengembangkan web (Mundzir, 2015). Pada pembuatan web, kode berbahasa PHP biasanya sisipkan ke halaman dokumen HTML, karena itu PHP sering disebut dengan *scripting language* atau bahasa pemrograman script (Solekhah, 2020).

## 2.4 *CodeIgniter Framework*

*CodeIgniter* merupakan sebuah *framework* aplikasi web yang dikembangkan oleh Rick Ellis dan digunakan untuk mempermudah pembuatan aplikasi berbasis web secara gratis yang mudah di-*install* oleh pengguna (Solekhah, 2020). Tujuan dikembangkannya menggunakan *framework* ini adalah untuk meningkatkan pengembangan dengan tersedianya fungsi tertentu di dalam library (Maharani, 2019).



## BAB III

### ANALISIS DAN PERANCANGAN

#### 3.1 Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data dilakukan untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan oleh sistem agar sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengumpulan data menggunakan metode studi Pustaka, wawancara, dan observasi. Pengumpulan data dilakukan di SD Negeri 28 Pangkalpinang. Sekolah tersebut dipilih karena menjadi objek penelitian sebelumnya.

##### 3.1.1 Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan untuk mengumpulkan data yang dapat mendukung kebutuhan penelitian, kemudian diolah menjadi informasi. Data-data yang didapat tersebut bersumber dari internet dalam bentuk pustaka seperti literature dan buku atau *ebook* dari instansi terkait.

##### 3.1.2 Wawancara

Pengumpulan data dengan wawancara dilakukan untuk memperoleh data yang kemudian dianalisis untuk menjadi bahan acuan dalam proses pengembangan sistem dengan model pengembangan *waterfall*, sehingga data yang diperoleh dapat menjadi acuan untuk mengembangkan sistem informasi manajemen akademik nilai rapor. Wawancara dilakukan secara langsung pada tanggal 08 Juli 2021 dengan narasumber Ibu Indrayati, S.Pd. selaku guru di SDN 28 Pangkalpinang. Wawancara tersebut bertujuan untuk mengetahui permasalahan yang terjadi pada proses belajar mengajar. Hasil wawancara dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Hasil wawancara

Tanggal	Sekolah	Hasil
Selasa, 08 Juli 2021	SDN 28 Pangkalpinang	SDN 28 Pangkalpinang sudah menggunakan kurikulum 2013 sehingga komponen penilaian ada 4, yaitu pengetahuan, keterampilan, sikap sosial, dan sikap spiritual.

### 3.1.3 Observasi

Pengumpulan data dengan observasi dilakukan sebanyak satu kali di SDN 28 Pangkalpinang. Hasil dari kegiatan tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.2 dan Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Situasi SDN 28 Pangkalpinang

Tabel 3.2 Hasil survei

Tanggal	Sekolah	Hasil
Selasa, 08 Juli 2021	SDN 28 Pangkalpinang	Pada SDN 28 Pangkalpinang belum menggunakan sistem e-rapor sehingga penilaian nilai siswa masih dilakukan secara manual yang membuat data siswa mudah hilang, rusak, dan tidak terperinci.

### 3.2 Analisis Kebutuhan

Tahap analisis kebutuhan merupakan tahap awal analisis sistem dan dilakukan setelah pengumpulan data. Pada tahap ini analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui kebutuhan-kebutuhan fungsionalitas yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem. Hasil dari analisis ini akan menjadi acuan perancangan sistem sehingga sistem yang dikembangkan dapat mencapai tujuan penelitian. Gambar 3.2 berikut merupakan target kurikulum kompetensi pengetahuan.

No.	Mata Pelajaran	Target Kurikulum (%)	KKM	Nilai Rata-rata	Jml Nilai $\geq$ KKM	Jml Nilai $\leq$ KKM	Jumlah Siswa	Ketuntasan (%)	Taraf Serap Kurikulum
1	Pendidikan Agama & Budi Pekerti	100	70	88	28	0	28	100	88
2	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	100	70	88	28	0	28	100	88
3	Bahasa Indonesia	100	70	88	28	4	32	88	88
4	Matematika	100	70	85	28	4	32	88	85
5	Ilmu Pengetahuan Alam	100	70	89	28	4	32	88	89
6	Ilmu Pengetahuan Sosial	100	70	89	28	4	32	88	89
7	Seni Budaya Dan Prakarya	100	70	90	28	4	32	88	90
8	Pendidikan Jasmani Olah Raga dan Kesehatan	100	75	85	28	4	32	88	85
9	Bahasa Inggris	100	70	82	28	4	32	88	82
Jumlah									
Rata-rata									

Gambar 3.2 Target kurikulum kompetensi pengetahuan

### 3.2.1 Aktor Pengguna Sistem

#### a. Admin

Admin merupakan seseorang yang ditunjuk oleh sekolah yang bertugas untuk mengelola data kelas, data mata pelajaran, data siswa, data guru, data KKM, data kompetensi dasar, nilai siswa. Admin di sini seorang yang bekerja dibagian tata usaha.

#### b. Guru

Guru memiliki hak akses untuk mengelola nilai siswa termasuk didalamnya menambahkan, mengubah, menghapus, dan melihat nilai siswa. Guru di sini adalah guru pengampu mata pelajaran.

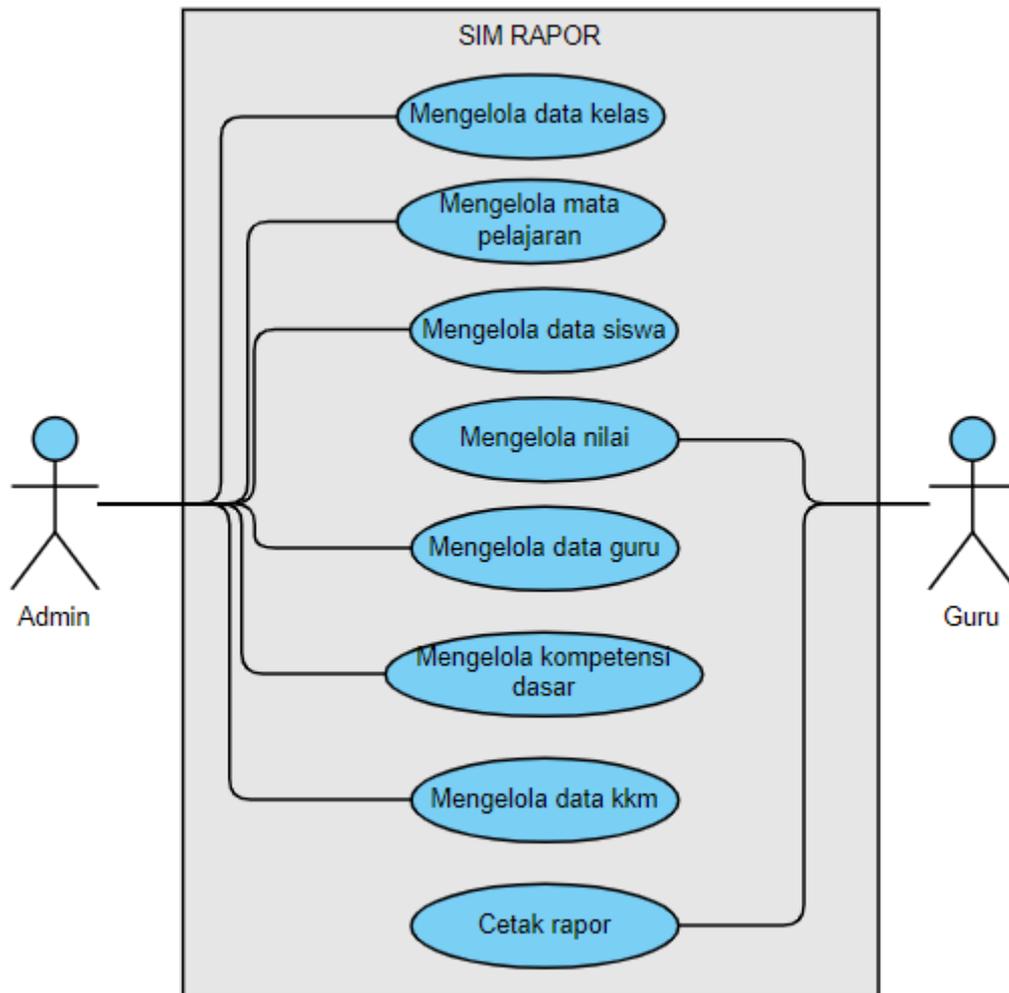
### 3.2.2 Usecase

Berdasarkan analisis dari data yang dikumpulkan, maka dihasilkan dua *actor* dan delapan *usecase*. Penjelasan kebutuhan fungsional *usecase* dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3.3 Penjelasan *usecase*

No.	Kebutuhan Fungsional	Aktor	<i>Usecase</i>
1	Admin dapat mengelola data kelas. Pengelolaan data kelas tersebut terdiri dari menambahkan, mengubah, dan menghapus data kelas	Admin	Mengelola data kelas
2	Admin dapat mengelola mata pelajaran. Pengelolaan mata pelajaran tersebut terdiri dari menambahkan, mengubah, dan menghapus mata pelajaran.	Admin	Mengelola mata pelajaran
3	Admin dapat mengelola data siswa seperti menambahkan, mengubah, dan menghapus data siswa.	Admin	Mengelola data siswa
4	Guru dapat mengelola nilai siswa seperti menambahkan, mengubah, dan menghapus nilai siswa.	Guru	Mengelola nilai
5	Admin dapat mengelola data guru seperti menambahkan, mengubah, dan menghapus data guru.	Admin	Mengelola data guru
6	Admin dapat mengelola data kompetensi dasar mata pelajaran seperti menambahkan, mengubah, dan menghapus data kompetensi dasar mata pelajaran.	Admin	Mengelola kompetensi dasar
7	Admin dapat mengelola daftar kkm seperti menambahkan, mengubah, dan menghapus daftar kkm.	Admin	Mengelola data kkm
8	Guru dapat mencetak rapor siswa	Guru	Cetak rapor

*Usecase* diagram menjelaskan tentang interaksi yang terjadi pada sistem dengan *actor* pengguna sistem. Berdasarkan penjelasan kebutuhan fungsional di atas dihasilkan *usecase* diagram yang dapat dilihat pada Gambar 3.3.



Gambar 3.3 *Usecase* diagram sistem informasi manajemen rapor

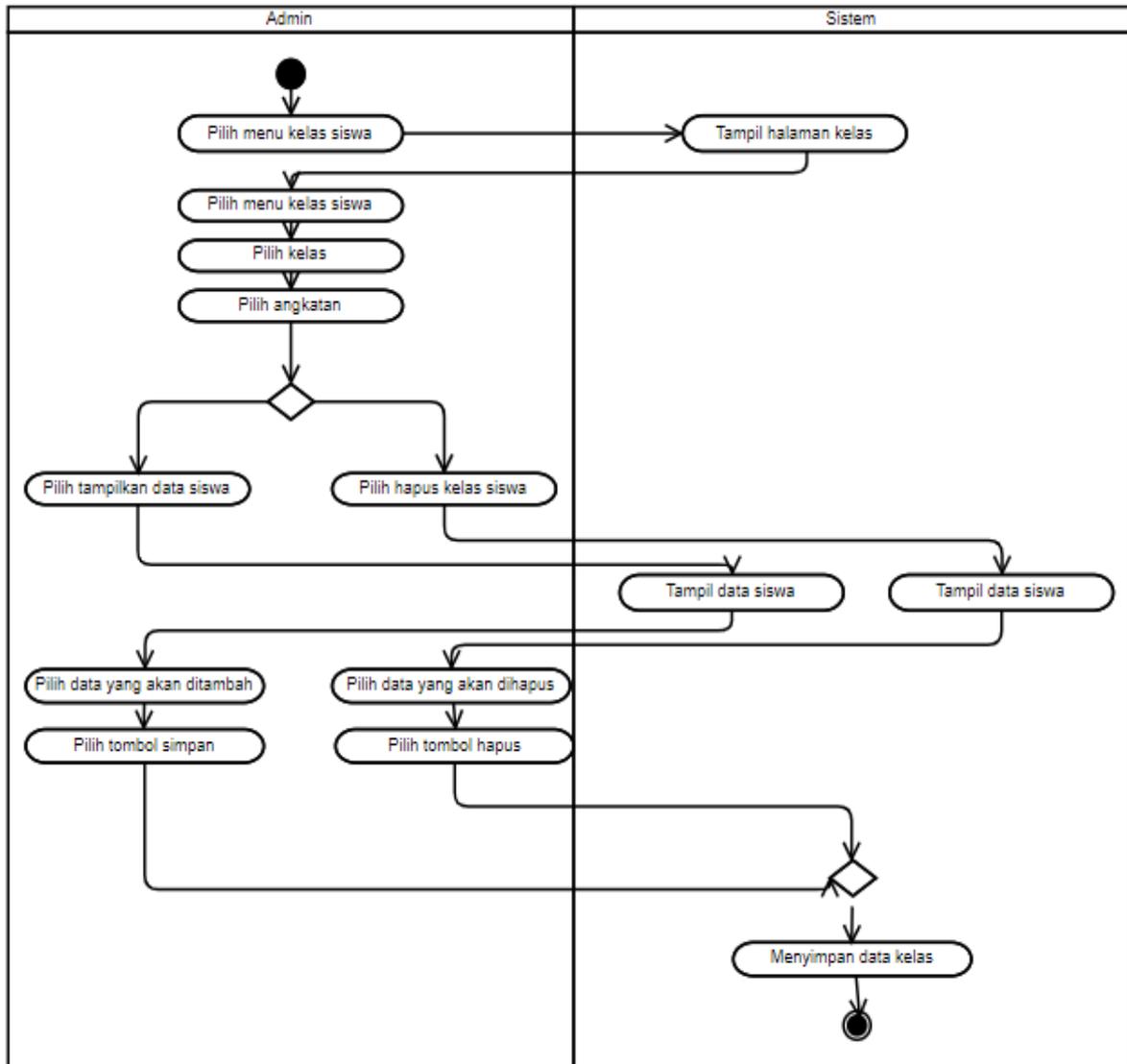
### 3.3 Perancangan Prosedural

Tahap perancangan antarmuka dilakukan berdasarkan dari hasil analisis kebutuhan yang telah dilakukan sebelumnya. Perancangan ini menggunakan metode UML (*Unified Modelling Language*). Pada tahap ini menggunakan *activity* diagram. *Activity* diagram merupakan suatu diagram yang menjelaskan alur kerja sistem. Berikut *activity* diagram pada Sistem Informasi Manajemen Akademik Nilai Rapor SDN 28 Pangkalpinang.

#### 3.3.1 Activity Diagram UC 01

Gambar 3.4 merupakan gambaran alur proses dari UC01 Mengelola data kelas, yaitu:

- Tambah data kelas. Admin dapat memasukkan data kelas berupa tahun ajaran, nama kelas, dan admin bisa menambahkan siswa yang belum masuk atau terdaftar di dalam kelas.
- Hapus data kelas. Admin dapat menghapus data kelas seperti menghapus data siswa yg pindah sekolah.

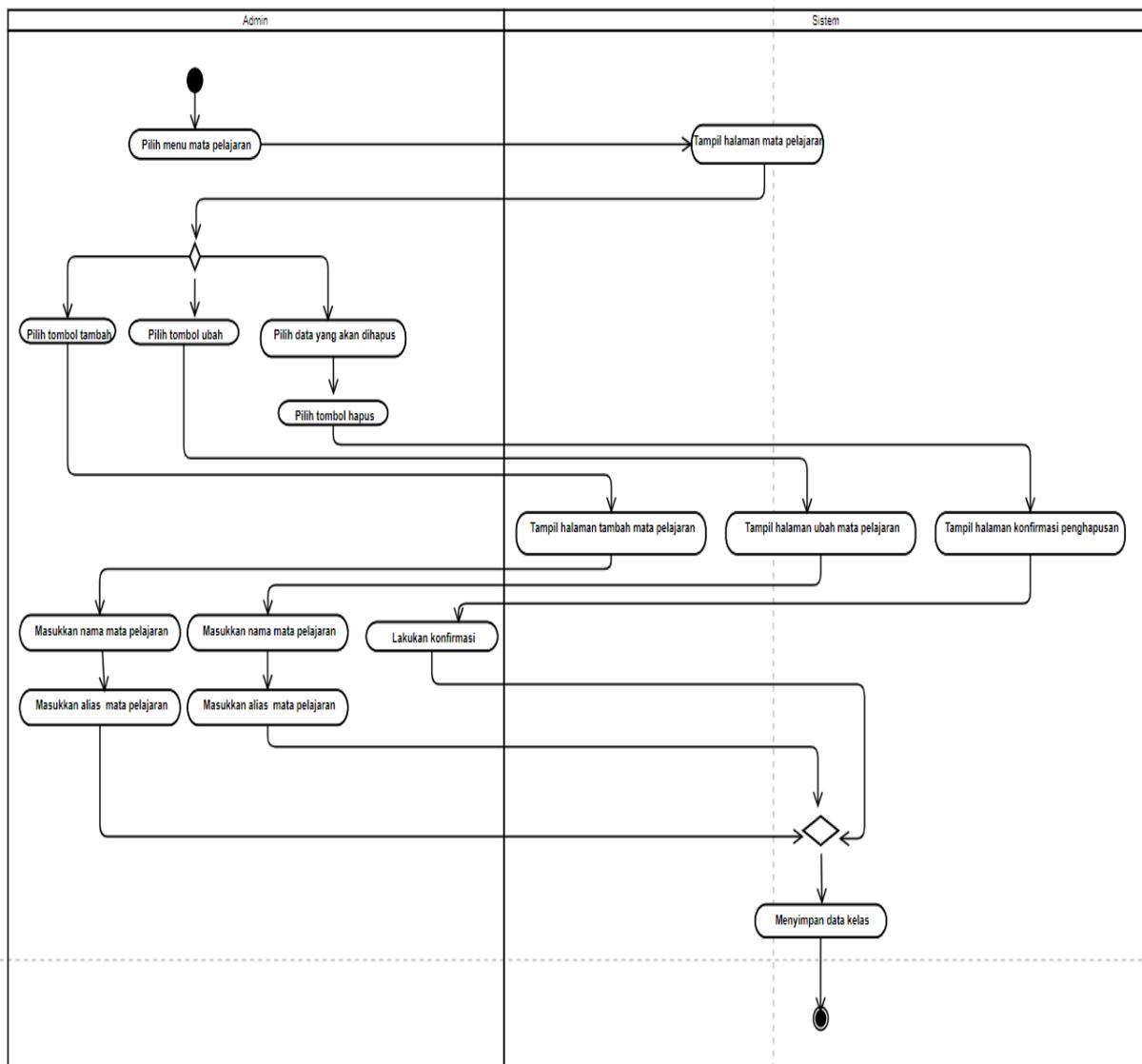


Gambar 3.4 Activity diagram usecase UC01 mengelola data kelas

### 3.3.2 Activity Diagram UC 02

Gambar 3.5 merupakan gambaran alur proses dari UC02 Mengelola mata pelajaran, yaitu:

- Tambah mata pelajaran. Admin dapat memasukkan data berupa kode dan nama mata pelajaran.
- Ubah mata pelajaran. Admin dapat mengubah mata pelajaran.
- Hapus mata pelajaran. Admin dapat menghapus mata pelajaran yang tidak diperlukan.

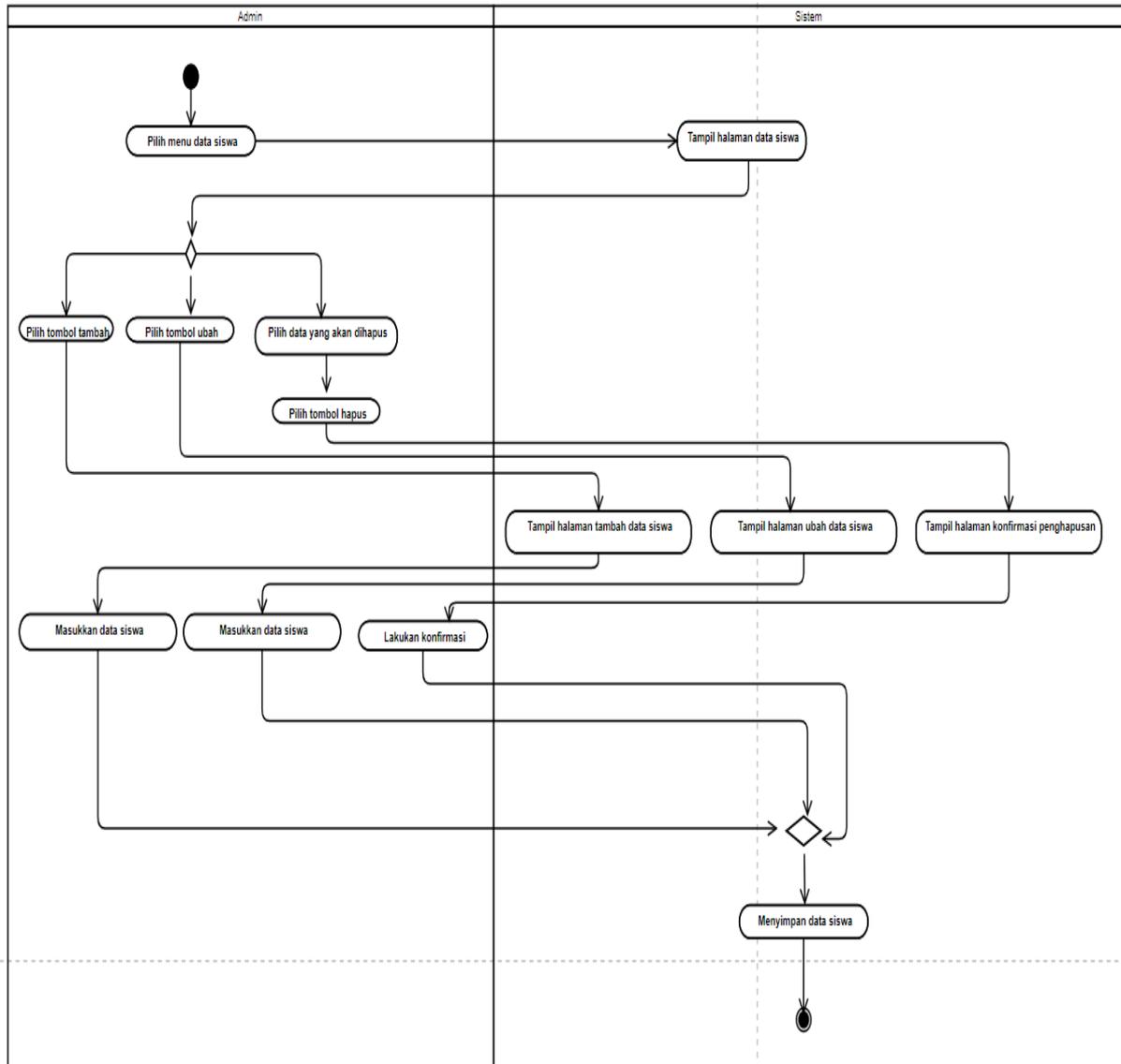


Gambar 3.5 Activity diagram usecase UC02 mengelola mata pelajaran

### 3.3.3 Activity Diagram UC 03

Gambar 3.6 merupakan gambaran alur proses dari UC03 Mengelola data siswa, yaitu:

- Tambah data siswa. Admin dapat menambahkan data siswa berupa nama siswa, NISN, tempat lahir, tanggal lahir, jenis kelamin, agama, dan alamat.
- Ubah data siswa. Admin dapat mengubah data siswa.
- Hapus data siswa. Admin dapat menghapus data siswa yang tidak diperlukan seperti menghapus data siswa yang pindah sekolah.

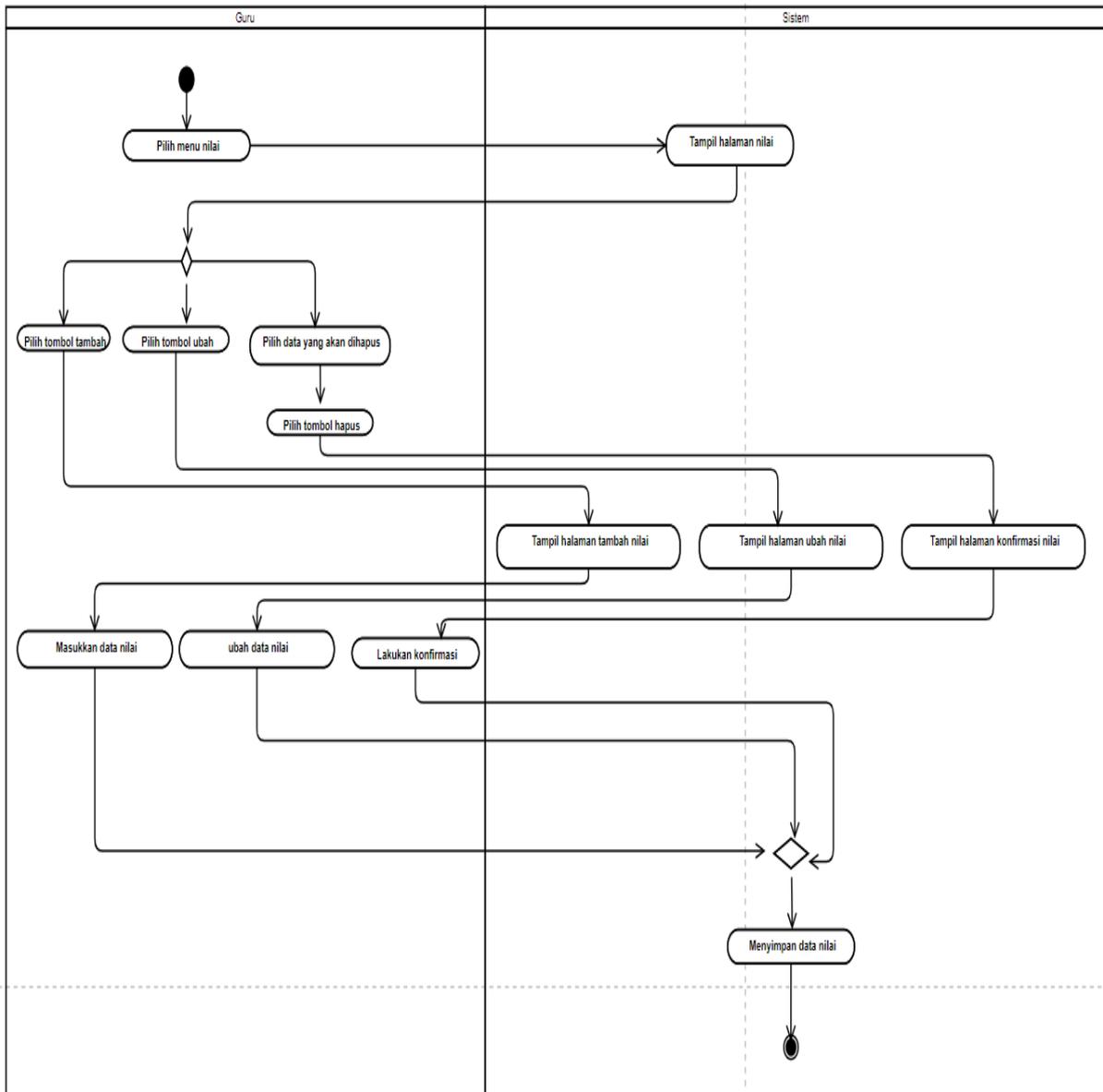


Gambar 3.6 Activity diagram usecase UC03 mengelola data siswa

### 3.3.4 Activity Diagram UC 04

Gambar 3.7 merupakan gambaran alur proses dari UC04 Mengelola nilai, yaitu:

- Tambah nilai. Guru dapat menambahkan data nilai pengetahuan dan keterampilan, nilai pengetahuan berupa nilai harian, uts dan uas .
- Ubah nilai. Guru dapat mengubah nilai siswa.
- Hapus nilai. Guru dapat menghapus nilai siswa yang tidak diperlukan.

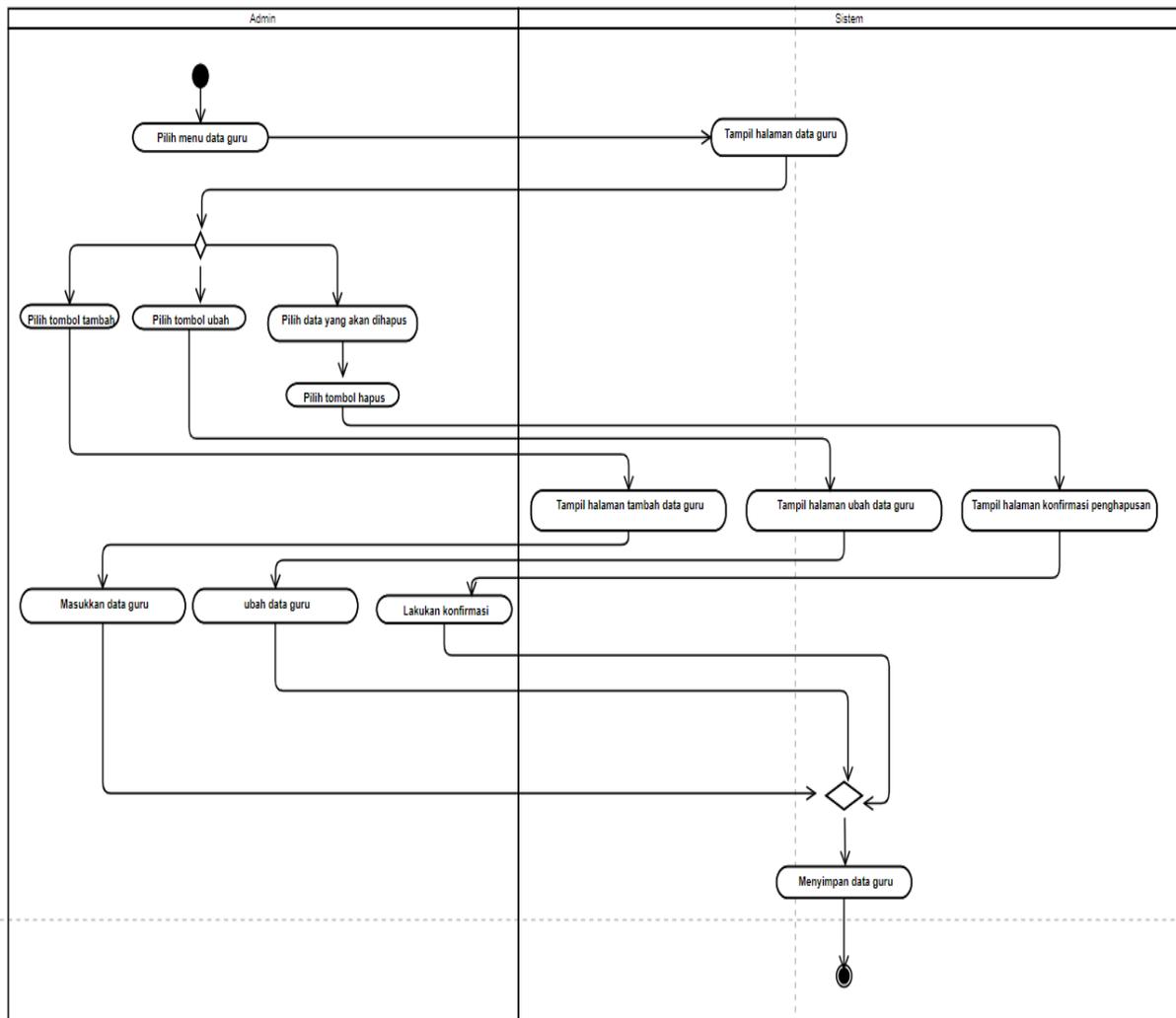


Gambar 3.7 Activity diagram usecase UC04 mengelola nilai

### 3.3.5 Activity Diagram UC 05

Gambar 3.8 merupakan gambaran alur proses dari UC05 Mengelola data guru, yaitu:

- Tambah data guru. Admin dapat menambahkan data berupa, password, NIP, nama guru, jenis kelamin dan alamat.
- Ubah data guru. Admin dapat mengubah data guru.
- Hapus data guru. Admin dapat menghapus data guru yang tidak diperlukan.

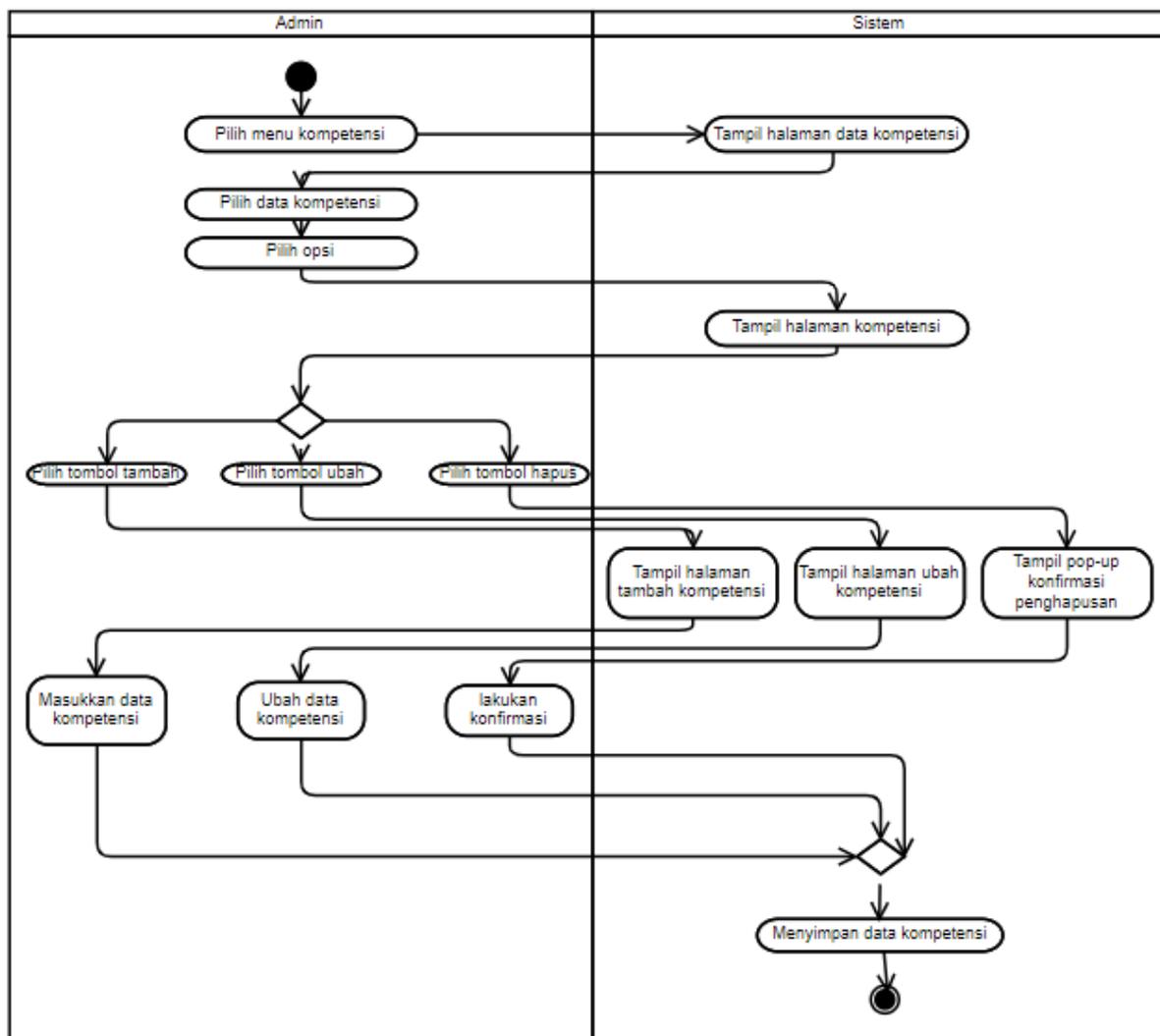


Gambar 3.8 Activity diagram usecase UC05 mengelola data guru

### 3.3.6 Activity Diagram UC 06

Gambar 3.9 merupakan gambar alur proses dari UC06 Mengelola kompetensi dasar, yaitu:

- Tambah kompetensi dasar. Admin dapat memasukkan data berupa kode kompetensi dasar dan deskripsi mengenai kompetensi dasar sesuai dengan mata pelajaran dan kelas.
- Ubah kompetensi dasar. Admin dapat mengubah data kompetensi dasar.
- Hapus kompetensi dasar. Admin dapat menghapus data kompetensi dasar yang tidak diperlukan.

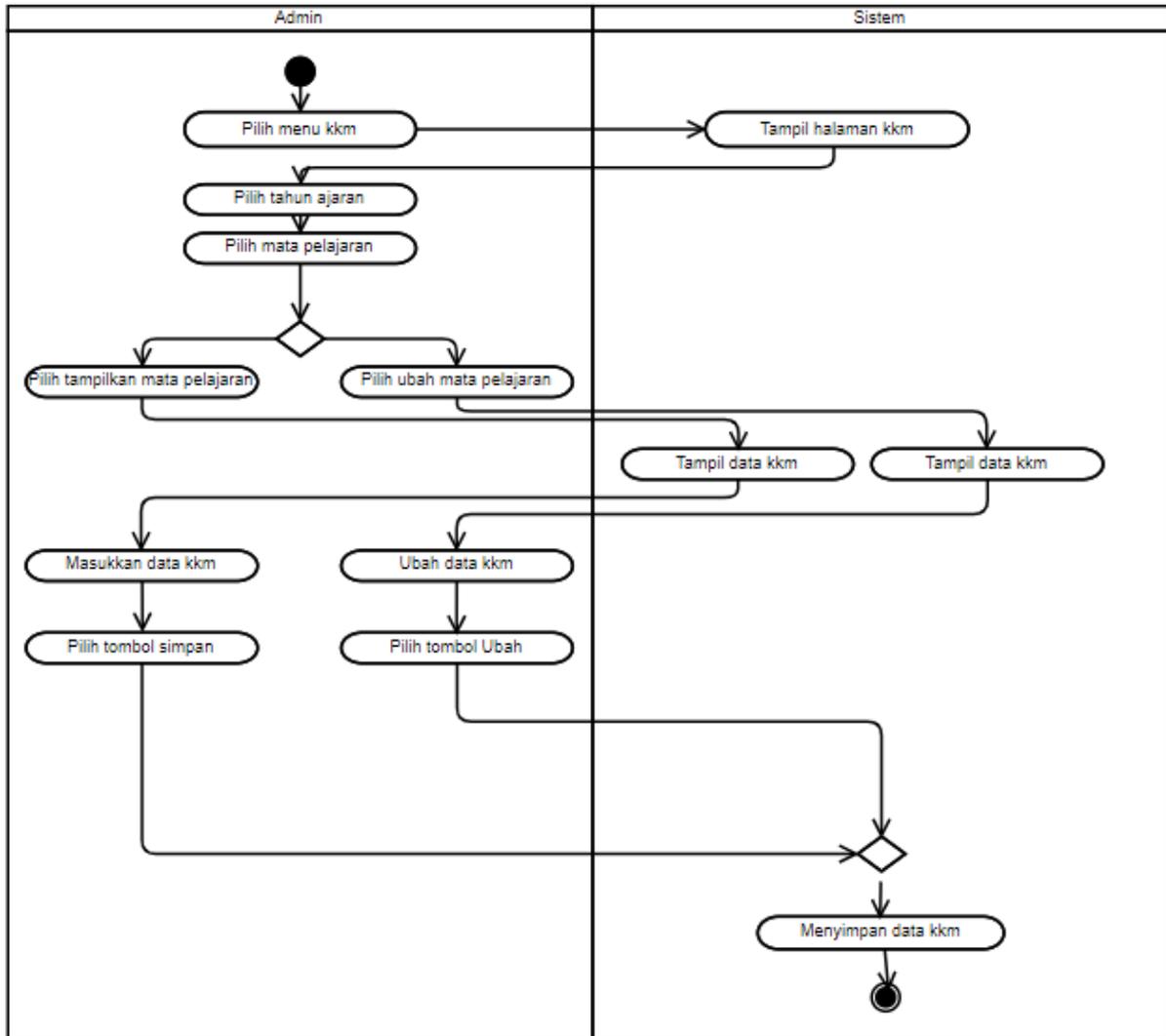


Gambar 3.9 Activity diagram usecase UC06 mengelola kompetensi dasar

### 3.3.7 Activity Diagram UC 07

Gambar 3.10 merupakan gambar alur proses dari UC07 Mengelola data kkm, yaitu:

- Tambah data kkm. Admin dapat memasukkan data berupa tahun ajaran, mapel, semester, dan batas kkm sekolah.
- Ubah data kkm. Admin dapat mengubah data kkm sekolah.

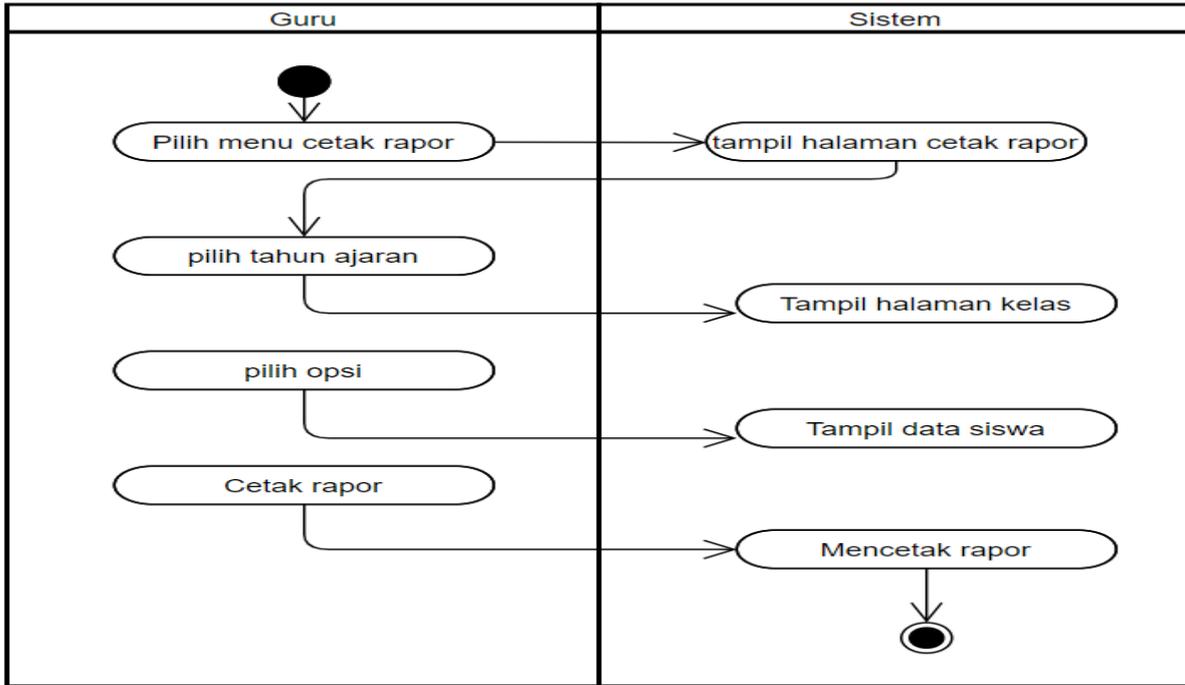


Gambar 3.10 Activity diagram usecase UC07 mengelola data kkm

### 3.3.8 Activity Diagram UC 08

Gambar 3.11 merupakan gambar alur proses dari UC08 Cetak rapor, yaitu:

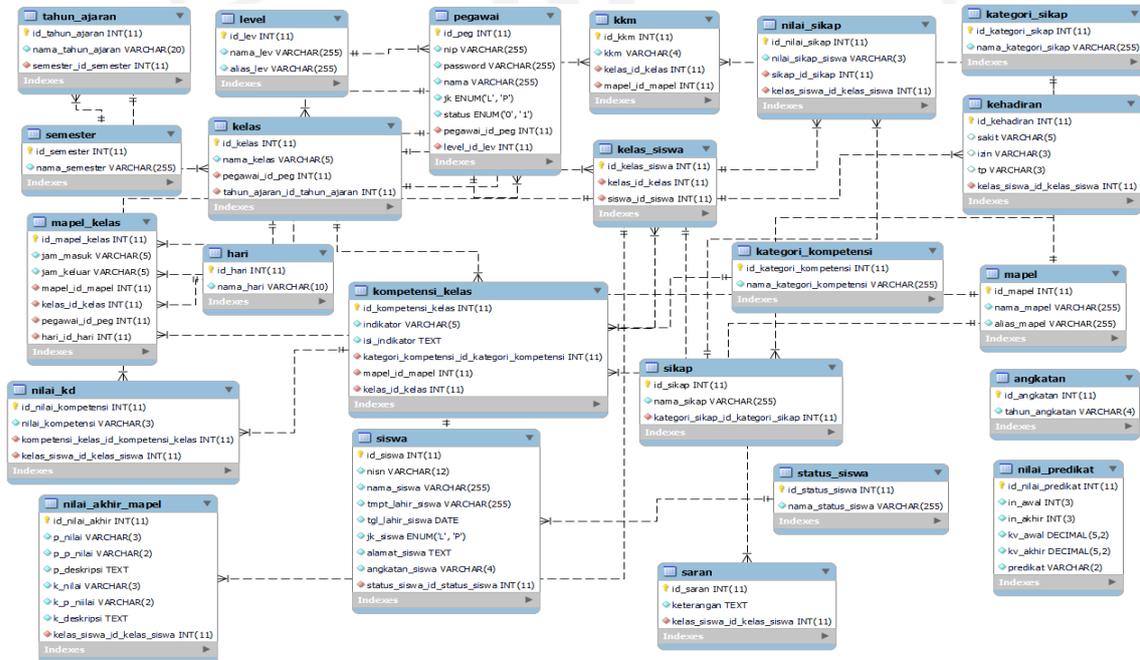
- Guru dapat mencetak rapor siswa.



Gambar 3.11 Activity diagram usecase UC08 cetak rapor

### 3.4 Perancangan Basis Data

Rancangan basis data untuk sistem ini memiliki 23 tabel untuk menyimpan data yang diperlukan. Rancangan basis data terdapat pada Gambar 3.12.



Gambar 3.12 Perancangan basis data

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan suatu tahapan pengembangan sistem, di mana rancangan sistem akan diterjemahkan kedalam bentuk bahasa pemrograman, sehingga sistem yang sudah dirancang dapat berfungsi dengan baik.

##### 4.1.1 Aktor Admin

Aktor diwajibkan *login* untuk dapat mengakses sistem.

##### a. Manajemen kategori kompetensi

Pada Gambar 4.1 terdapat halaman fitur lihat kategori kompetensi, Gambar 4.2 fitur tambah kompetensi, Gambar 4.3 fitur ubah kompetensi, dan Gambar 4.4 fitur hapus kompetensi.

SDN 28 PKP

Minggu, 17 Juli 2022

Ryan Admin

MENU

- Home
- Data Master
  - Kategori Kompetensi
  - Kompetensi
  - Kategori Sikap
  - Kelas

### Data Kategori Kompetensi

Tambah

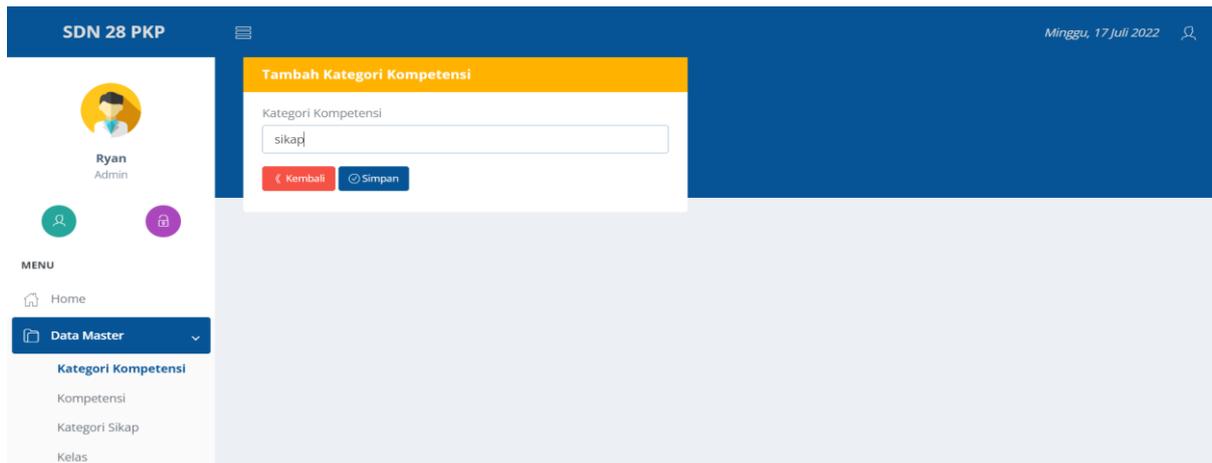
Show 10 entries Search:

No	Kategori Kompetensi	Ops
1	Pengetahuan	
2	Keterampilan	

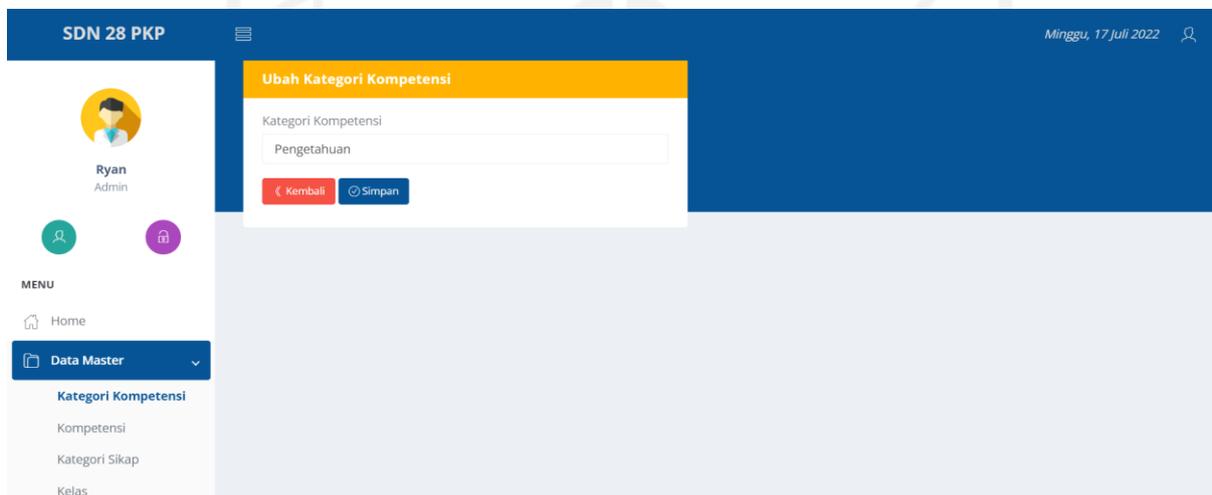
Showing 1 to 2 of 2 entries

1

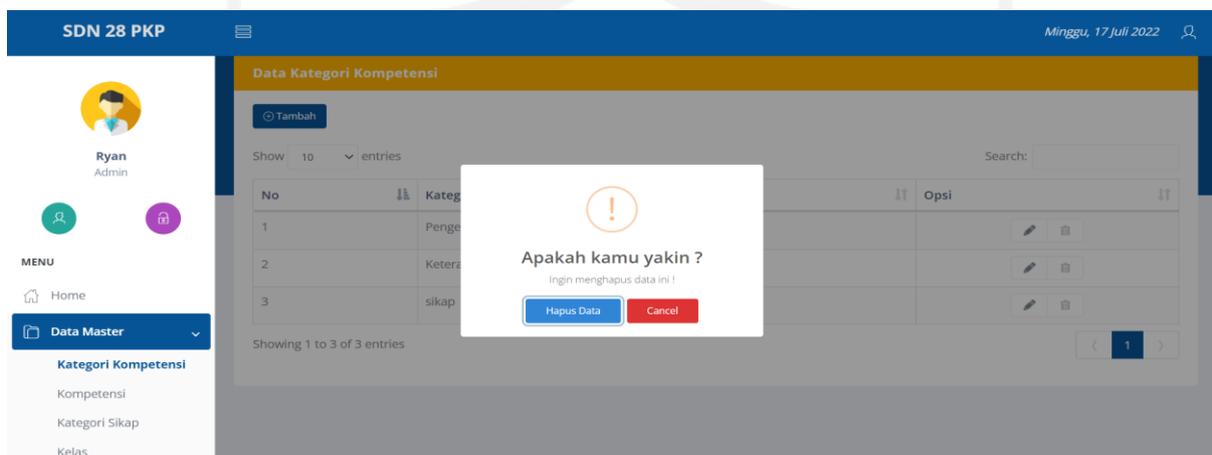
Gambar 4.1 Tampilan fitur lihat kategori kompetensi



Gambar 4.2 Tampilan fitur tambah kategori kompetensi



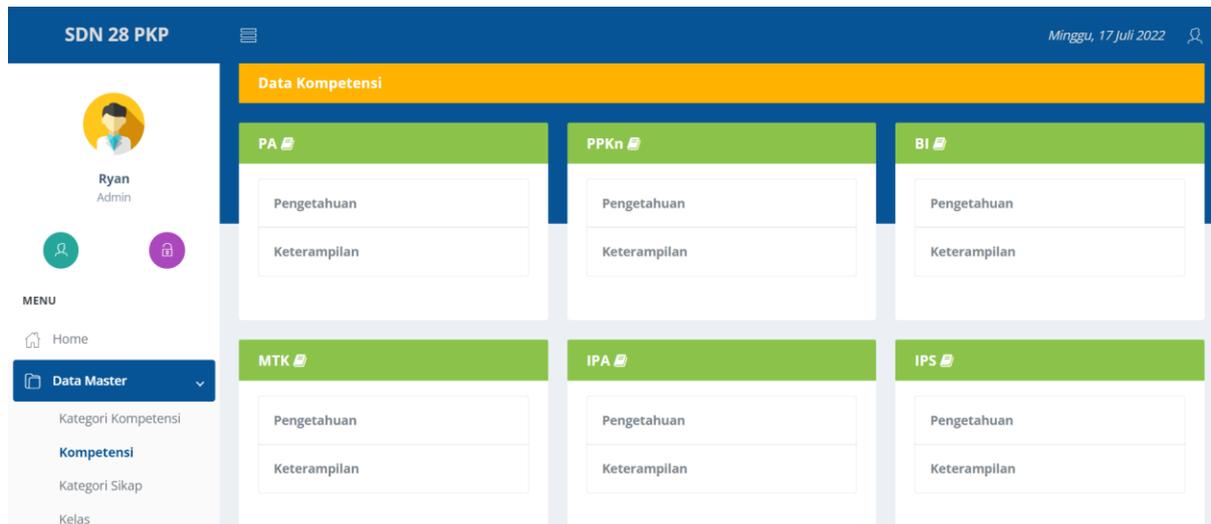
Gambar 4.3 Tampilan fitur ubah kategori kompetensi



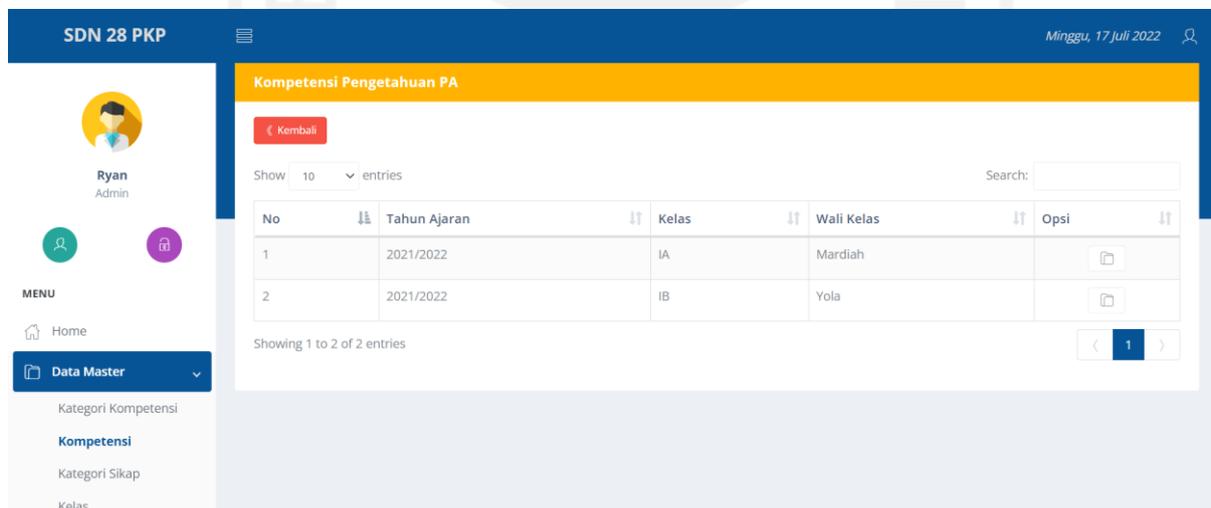
Gambar 4.4 Tampilan fitur hapus kategori kompetensi

## b. Manajemen kompetensi

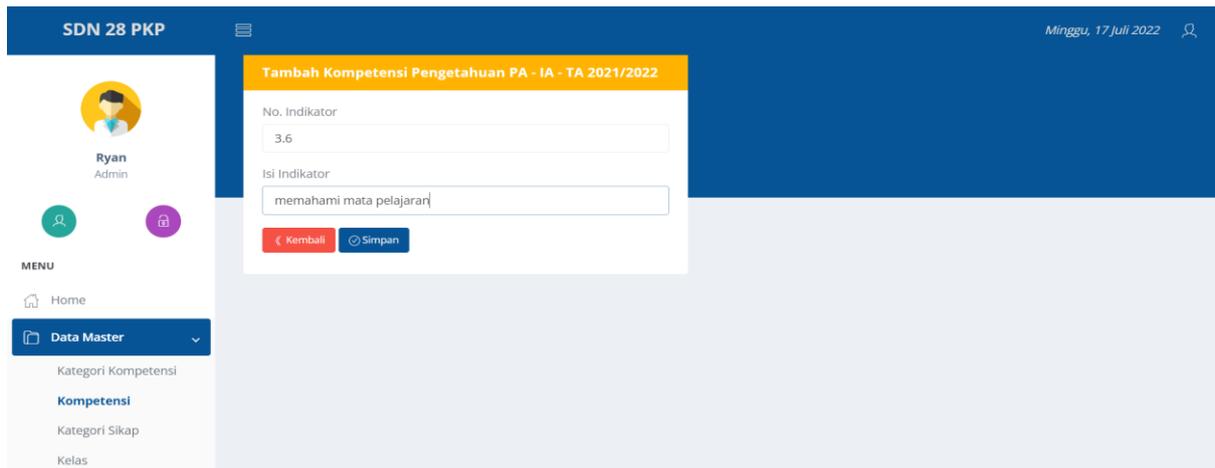
Pada Gambar 4.5 dan Gambar 4.6 merupakan fitur lihat data kompetensi, Gambar 4.7 fitur tambah data kompetensi, Gambar 4.8 fitur ubah data kompetensi, dan Gambar 4.9 fitur hapus data kompetensi.



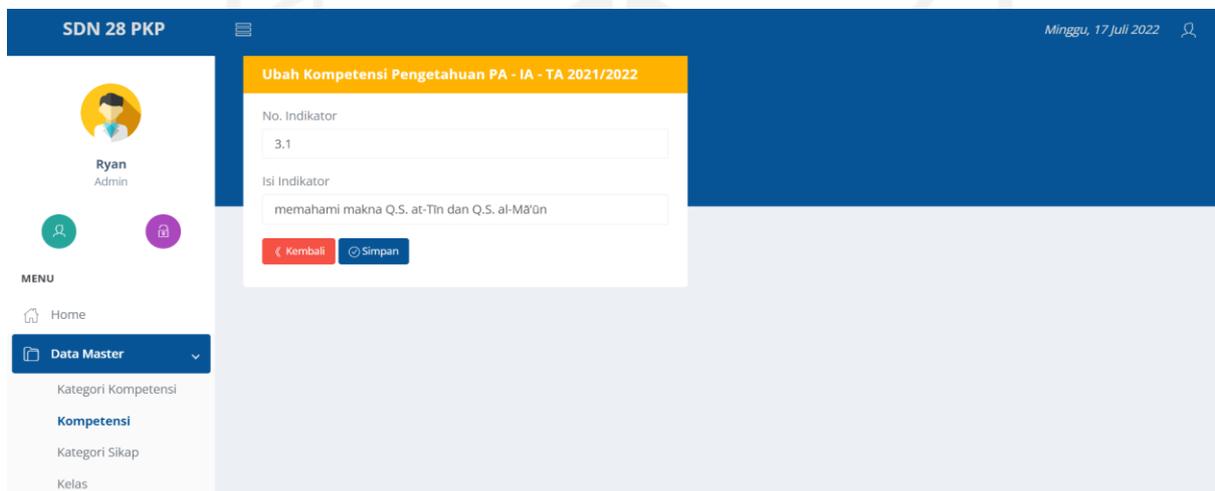
Gambar 4.5 Tampilan fitur lihat data kompetensi



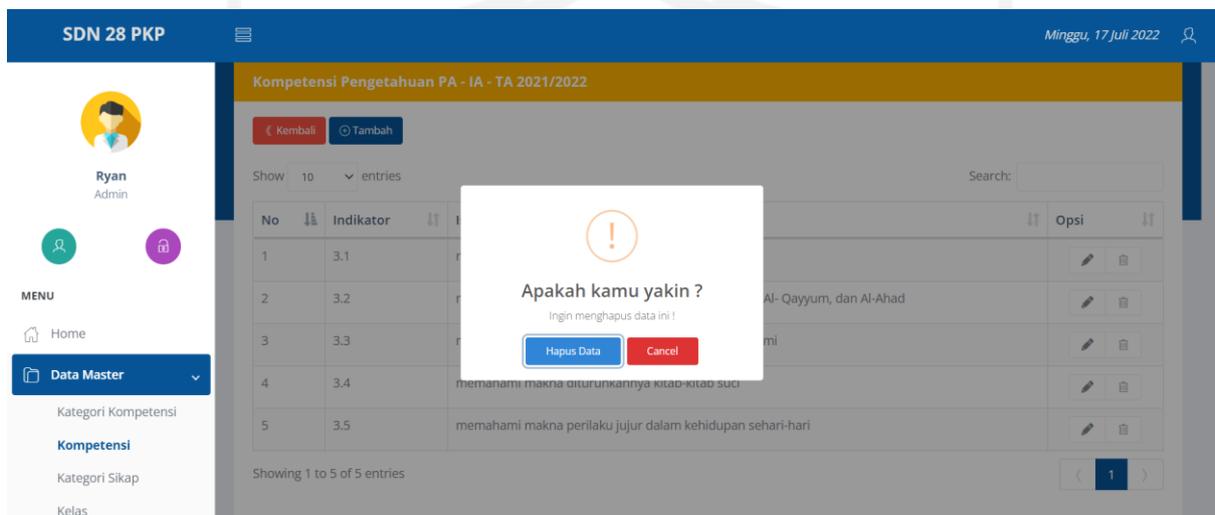
Gambar 4.6 Tampilan fitur lihat data kompetensi



Gambar 4.7 Tampilan fitur tambah data kompetensi



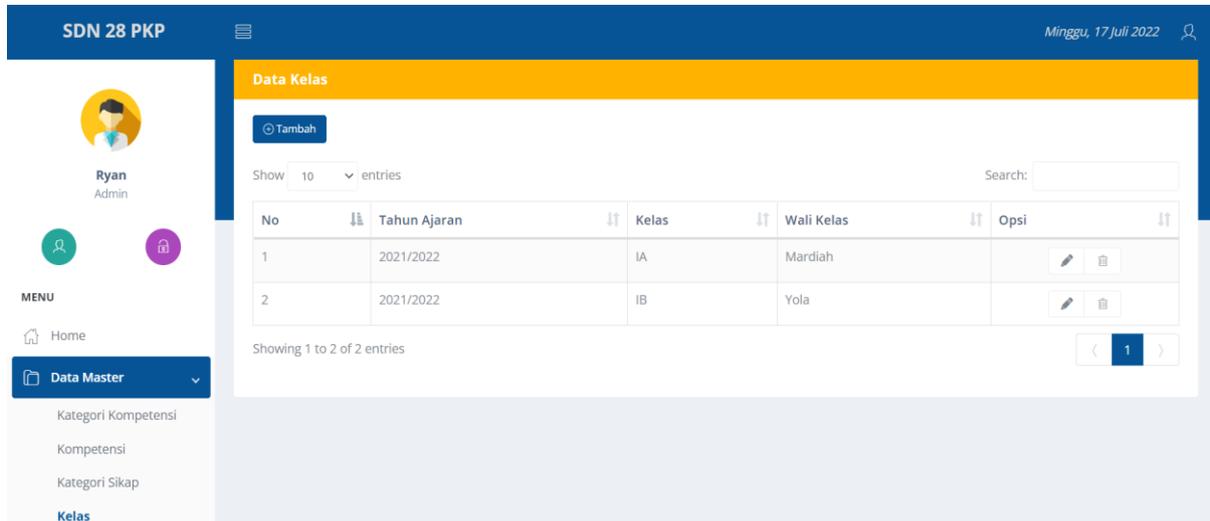
Gambar 4.8 Tampilan fitur ubah data kompetensi



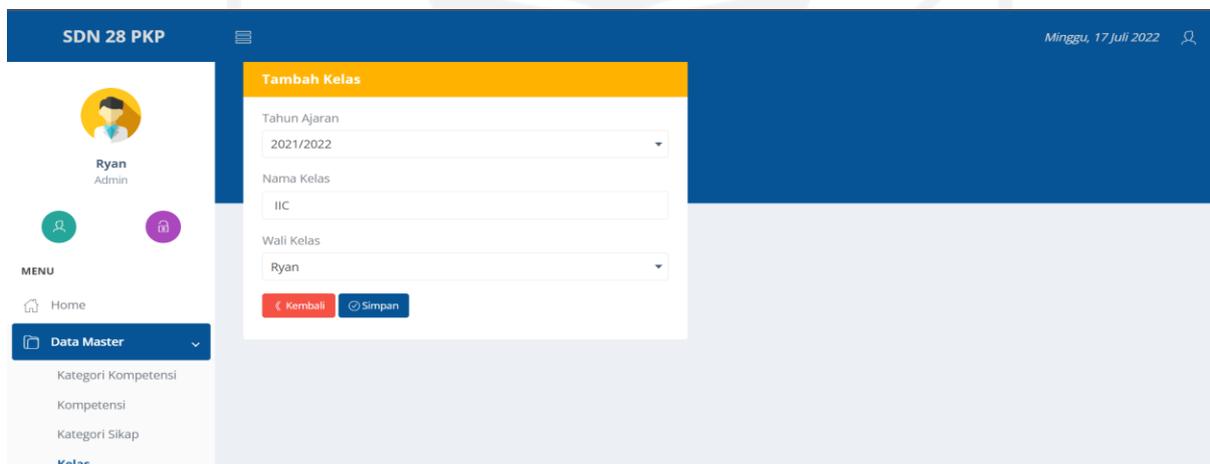
Gambar 4.9 Tampilan fitur hapus data kompetensi

### c. Manajemen data kelas

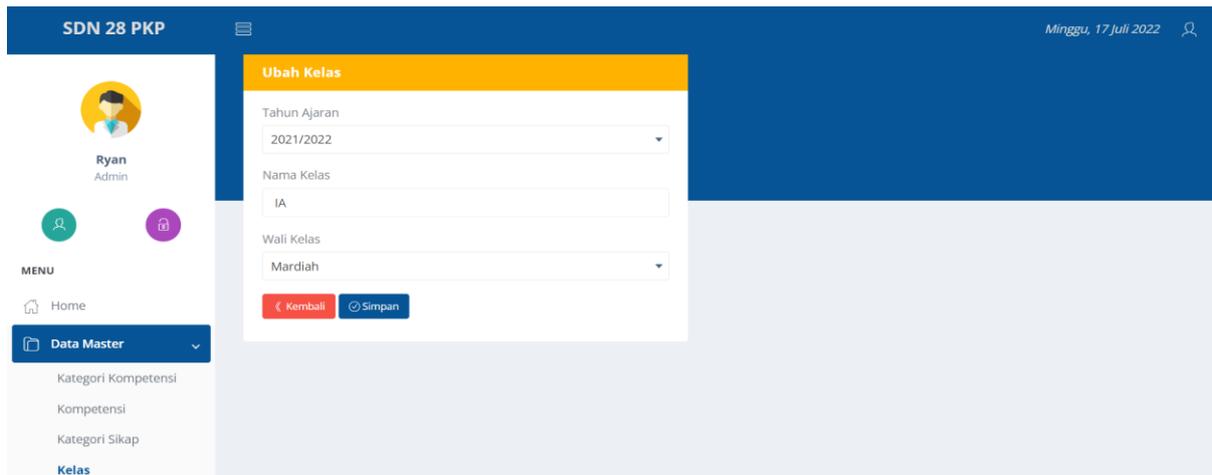
Pada Gambar 4.14 merupakan fitur lihat data kelas, Gambar 4.15 fitur tambah data kelas, Gambar 4.16 fitur ubah data kelas, dan Gambar 4.17 fitur hapus data kelas.



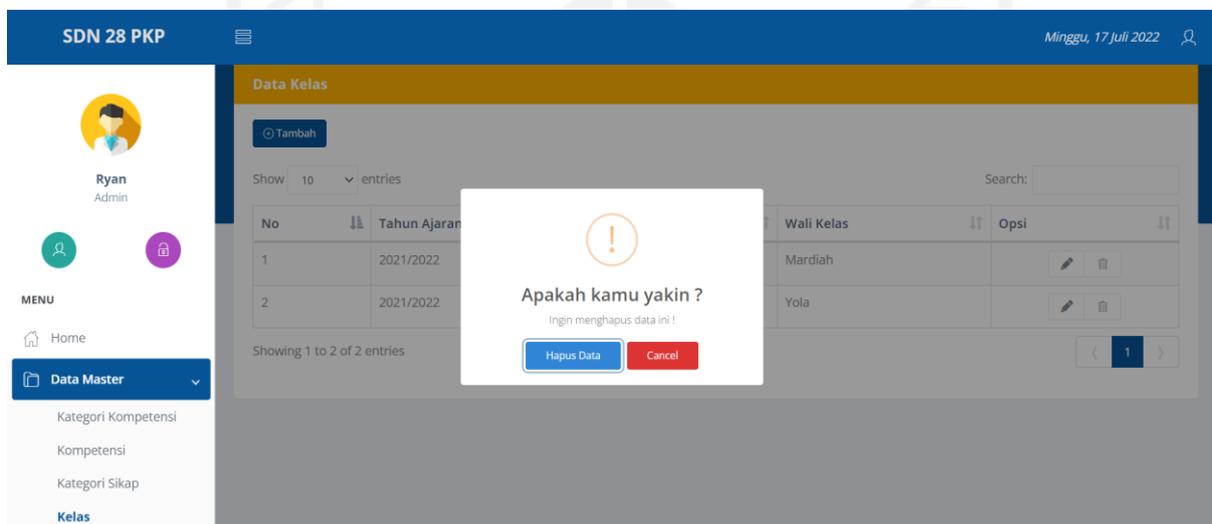
Gambar 4.10 Tampilan fitur lihat data kelas



Gambar 4.11 Tampilan fitur tambah data kelas



Gambar 4.12 Tampilan fitur ubah data kelas



Gambar 4.13 Tampilan fitur hapus data kelas

#### d. Manajemen data mata pelajaran

Pada Gambar 4.14 merupakan fitur lihat mata pelajaran, Gambar 4.15 fitur tambah mata pelajaran, Gambar 4.16 fitur ubah mata pelajaran, dan Gambar 4.17 fitur hapus mata pelajaran.

**Data Mata Pelajaran**

Tambah

Show 10 entries

Search:

No	Mata Pelajaran	Alias Mata Pelajaran	Opsi
1	Pendidikan Agama dan Budi Pekerti	PA	
2	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	PPKn	
3	Bahasa Indonesia	BI	
4	Matematika	MTK	
5	Ilmu Pengetahuan Alam	IPA	
6	Ilmu Pengetahuan Sosial	IPS	
7	Seni Budaya dan Prakarya	SBdP	
8	Pendidikan Jasmani Olah Raga dan Kesehatan	PJOK	
9	Bahasa Inggris	Bing	

Showing 1 to 9 of 9 entries

Gambar 4.14 Tampilan fitur lihat mata pelajaran

**Tambah Mata Pelajaran**

Nama Mata Pelajaran  
bahasa inggris

Alias Mata Pelajaran  
Bing

[Kembali](#) [Simpan](#)

Gambar 4.15 Tampilan fitur tambah mata pelajaran

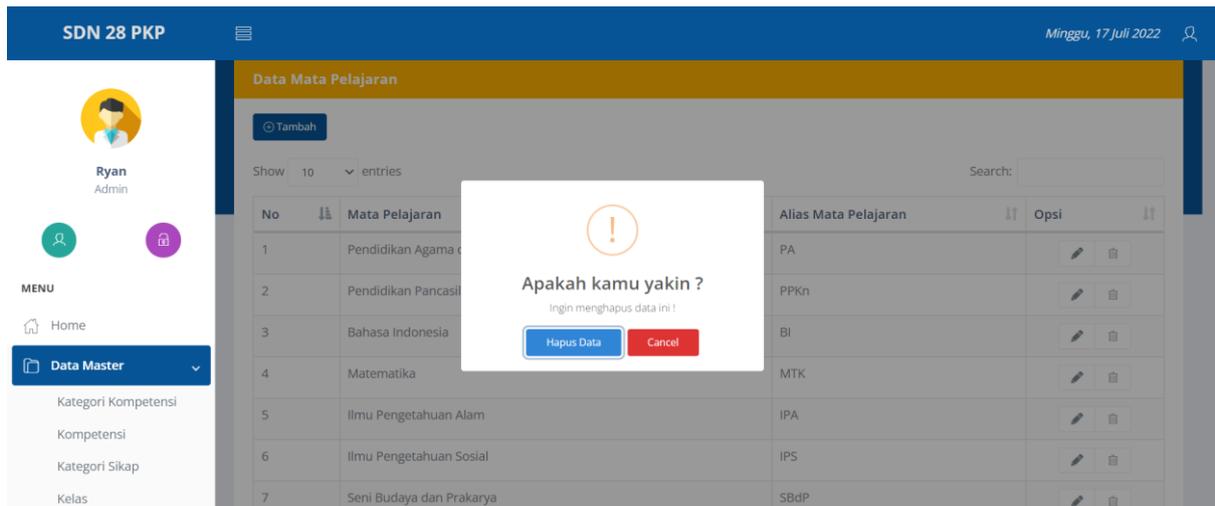
**Ubah Mata Pelajaran**

Nama Mata Pelajaran  
Pendidikan Agama dan Budi Pekerti

Alias Mata Pelajaran  
PA

[Kembali](#) [Simpan](#)

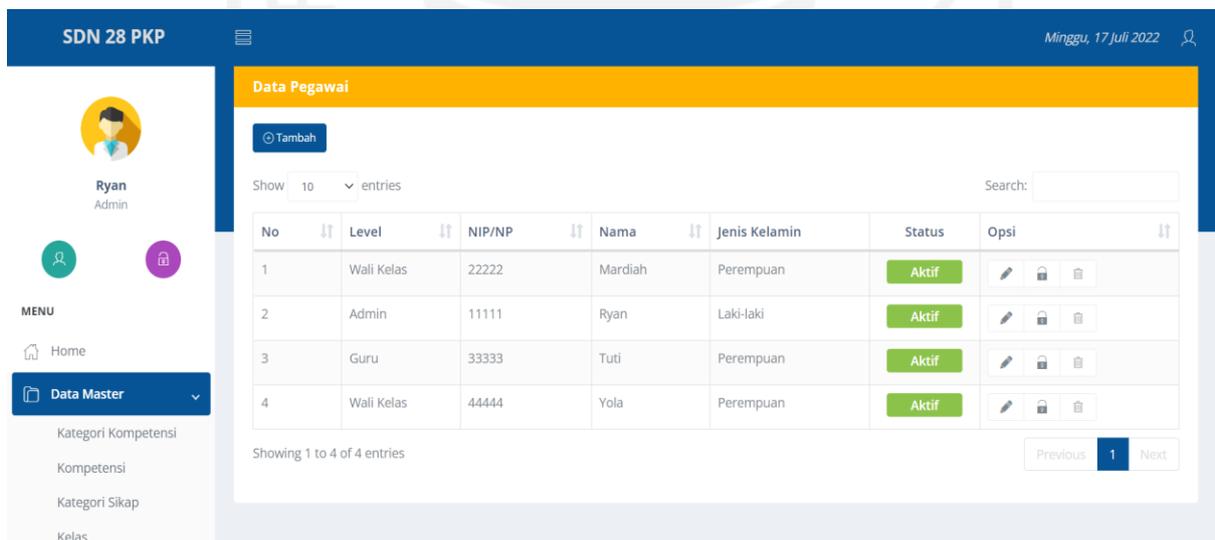
Gambar 4.16 Tampilan fitur ubah mata pelajaran



Gambar 4.17 Tampilan fitur hapus mata pelajaran

#### e. Manajemen data pegawai

Pada Gambar 4.18 merupakan fitur lihat data pegawai, Gambar 4.19 fitur tambah data pegawai, Gambar 4.20 fitur ubah data pegawai, dan Gambar 4.21 fitur hapus data pegawai.



Gambar 4.18 Tampilan fitur lihat data pegawai

SDN 28 PKP Minggu, 17 Juli 2022

**Tambah Pegawai**

NIP/NP

Password

Nama

Jenis Kelamin  
 Pilih Jenis Kelamin

Status  
 Pilih Status

Level  
 Pilih Level

**Left Sidebar:**  
 Ryan Admin  
 MENU  
 Home  
 Data Master  
 Kategori Kompetensi  
 Kompetensi  
 Kategori Sikap  
 Kelas

Gambar 4.19 Tampilan fitur tambah data pegawai

SDN 28 PKP Minggu, 17 Juli 2022

**Ubah Pegawai**

NIP/NP  
22222

Nama  
Mardiah

Jenis Kelamin  
Perempuan

Status  
Aktif

Level  
Wali Kelas

← Kembali Simpan

**Left Sidebar:**  
 Ryan Admin  
 MENU  
 Home  
 Data Master  
 Kategori Kompetensi  
 Kompetensi  
 Kategori Sikap  
 Kelas

Gambar 4.20 Tampilan fitur ubah data pegawai

SDN 28 PKP Minggu, 17 Juli 2022

**Data Pegawai**

+ Tambah

Show 10 entries Search:

No	Level	Jenis Kelamin	Status	Opsi
1	Wali Kelas	uan	Aktif	<span style="color: green;">✎</span> <span style="color: red;">🔒</span> <span style="color: red;">🗑️</span>
2	Admin	uan	Aktif	<span style="color: green;">✎</span> <span style="color: red;">🔒</span> <span style="color: red;">🗑️</span>
3	Guru	uan	Aktif	<span style="color: green;">✎</span> <span style="color: red;">🔒</span> <span style="color: red;">🗑️</span>
4	Wali Kelas	Perempuan	Aktif	<span style="color: green;">✎</span> <span style="color: red;">🔒</span> <span style="color: red;">🗑️</span>

Showing 1 to 4 of 4 entries Previous 1 Next

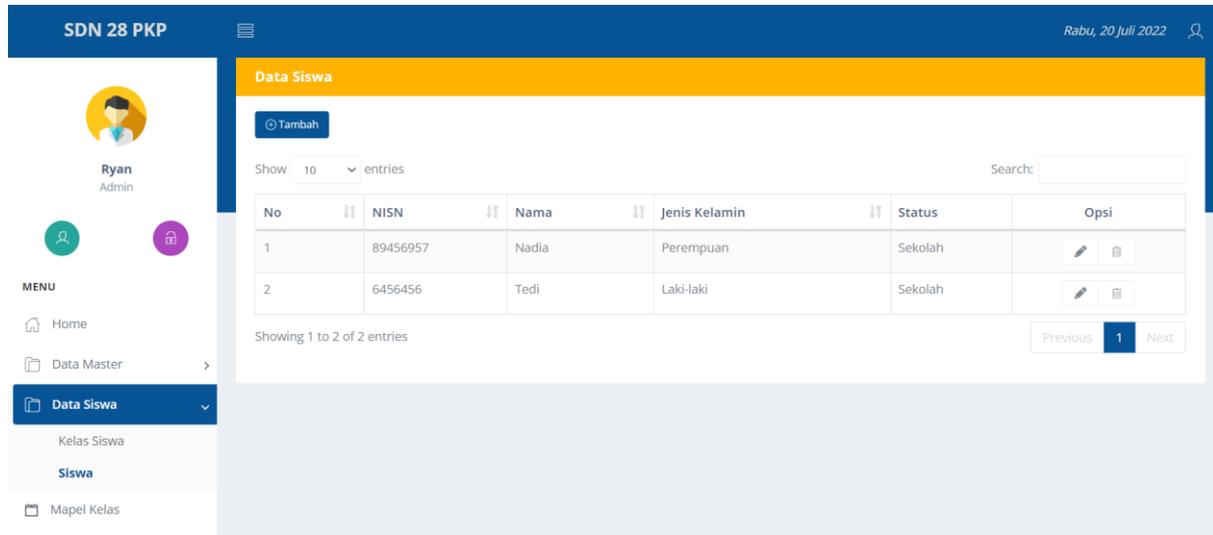
**Confirmation Dialog:**  
 Apakah kamu yakin?  
 Ingin menghapus data ini  
Hapus Data Cancel

**Left Sidebar:**  
 Ryan Admin  
 MENU  
 Home  
 Data Master  
 Kategori Kompetensi  
 Kompetensi  
 Kategori Sikap  
 Kelas

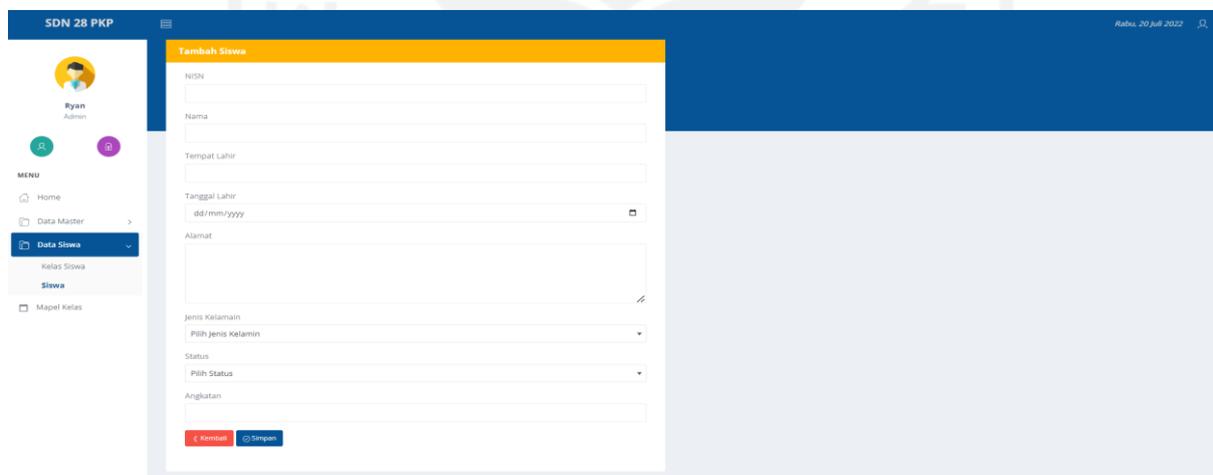
Gambar 4.21 Tampilan fitur hapus data pegawai

## f. Manajemen data siswa

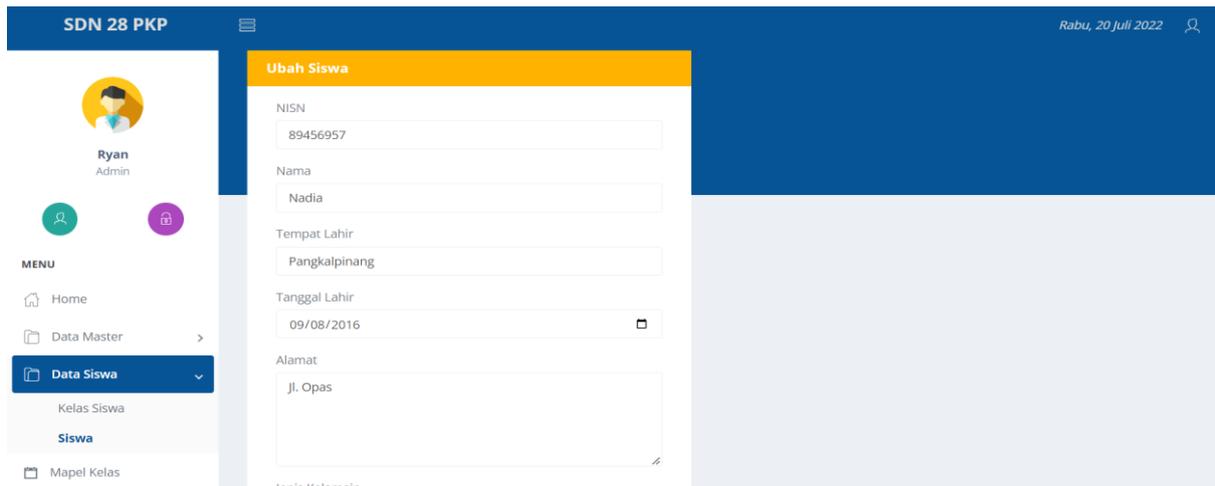
Pada Gambar 4.22 merupakan fitur lihat data siswa, Gambar 4.23 fitur tambah data siswa, Gambar 4.24 fitur ubah data siswa, dan Gambar 4.25 fitur hapus data siswa.



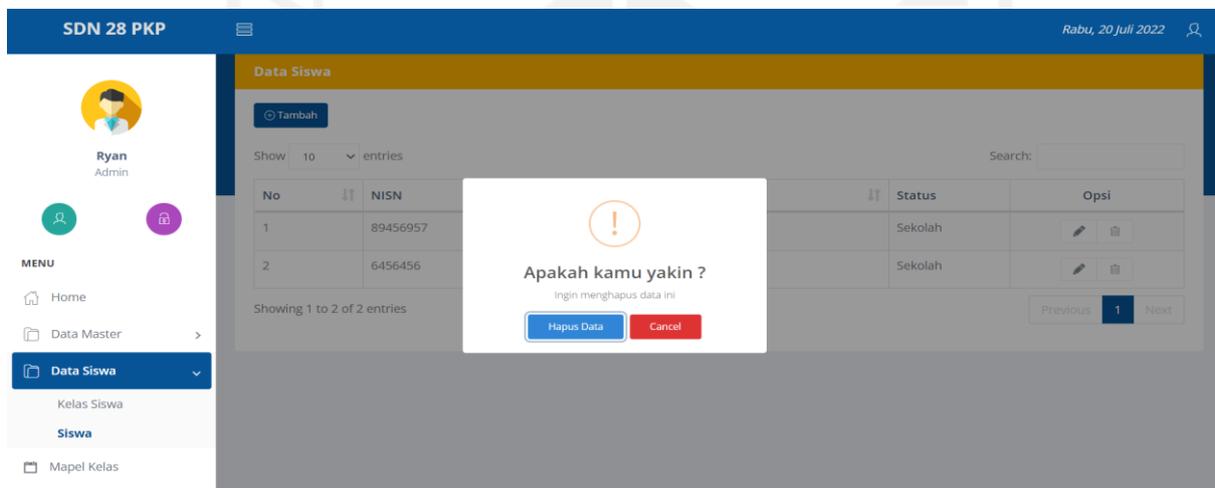
Gambar 4.22 Tampilan fitur lihat data siswa



Gambar 4.23 Tampilan fitur tambah data siswa



Gambar 4.24 Tampilan fitur ubah data siswa



Gambar 4.25 Tampilan fitur hapus data siswa

#### 4.1.2 Aktor Guru

Aktor diwajibkan *login* untuk dapat mengakses sistem.

##### a. Manajemen nilai

Pada Gambar 4.26 merupakan fitur input nilai siswa.

SDN 28 PKP Jumat, 29 Juli 2022

**Kompetensi Pengetahuan IA - 2021/2022 - Ganjil / Tedi**

No	Indikator	Isi Indikator	Nilai
1	3.1	memahami makna Q.S. al-Tin dan Q.S. al-Ma'ûn	
2	3.2	memahami makna Asmaul Husna: Al-Mumit, Al-Hayy, Al-Qayyum, dan Al-Ahad	
3	3.3	memahami nama-nama Rasul Allah dan Rasul Ulul 'Azmi	
4	3.4	memahami makna diturunkannya kitab-kitab suci	
5	3.5	memahami makna perilaku jujur dalam kehidupan sehari-hari	

**Kompetensi Keterampilan IA - 2021/2022 - Ganjil / Tedi**

No	Indikator	Isi Indikator	Nilai
1	4.2	membaca Asmaul Husna: Al-Mumit, Al-Hayy, Al-Qayyum, dan Al-Ahad	
2	4.3	mencontoh sifat-sifat Rasul Allah dan Rasul Ulul 'Azmi	
3	4.4	menunjukkan makna diturunkannya kitab-kitab suci	
4	4.5	menunjukkan perilaku jujur dalam kehidupan sehari-hari	

Gambar 4.26 Tampilan fitur input nilai siswa

## b. Cetak rapor

Pada Gambar 4.27 merupakan fitur lihat rapor siswa dan Gambar 4.28 tampilan rapor siswa.

SDN 28 PKP Rabu, 20 Juli 2022

**Daftar Siswa Kelas IA - 2021/2022 - Ganjil**

[Kembali](#)

No	Nama Siswa	Opsi
1	Nadia	<a href="#">Cetak Rapor</a>
2	Tedi	<a href="#">Cetak Rapor</a>

Gambar 4.27 Tampilan fitur lihat rapor siswa

**RAPOR PESERTA DIDIK DAN PROFIL PESERTA DIDIK**

Nama Peserta Didik : Nadia Kelas : IA  
 Nomor Induk Siswa : 89456957 Semester : Ganjil  
 Nama Sekolah : SDN 28 Pangkalpinang Tahun Ajaran : 2021/2022  
 Alamat : Jl. Mandala, Kel. Melintang, Kec. Rangkui, Kota Pangkalpinang, Prov. Bangka Belitung

**A. SIKAP**

DESKRIPSI		
1	Sikap Spiritual	Nadia sudah baik dalam ketaatan beribadah, berperilaku syukur, berdo'a sebelum dan sesudah melakukan kegiatan, jujur.
2	Sikap Sosial	Ananda M.FALLAH FUZAKI sudah baik dalam sikap disiplin, tanggung jawab, percaya diri, kerjasama, santun, kreatif.

**B. PENGETAHUAN KETERAMPILAN**

No	Muatan Pelajaran	Pengetahuan		Keterampilan			
		Nilai	Predikat	Deskripsi	Nilai	Predikat	Deskripsi
1	Pendidikan Agama dan Budi Pekerti	81	A	Nadia (Isikan keterangan Sangat Baik, Baik, Cukup atau Kurang) memahami makna Q.S. at-Tin dan Q.S. al-Mā'ūn, (Isikan keterangan Sangat Baik, Baik, Cukup atau Kurang) memahami makna Asmaul Husna: Al-Mumit, Al-Hayy, Al-Qayyum, dan Al-Ahad, (Isikan keterangan Sangat Baik, Baik, Cukup atau Kurang) memahami nama-nama Rasul Allah dan Rasul Ulul 'Azmi, (Isikan keterangan Sangat Baik, Baik, Cukup atau Kurang) memahami makna diturunkannya kitab-kitab suci, (Isikan keterangan Sangat Baik, Baik, Cukup atau Kurang) memahami makna perilaku jujur dalam kehidupan sehari-hari,	77	B	Nadia (Isikan keterangan Sangat Baik, Baik, Cukup atau Kurang) membaca Asmaul Husna: Al-Mumit, Al-Hayy, Al-Qayyum, dan Al-Ahad, (Isikan keterangan Sangat Baik, Baik, Cukup atau Kurang) mencontoh sifat-sifat Rasul Allah dan Rasul Ulul 'Azmi, (Isikan keterangan Sangat Baik, Baik, Cukup atau Kurang) menunjukkan makna diturunkannya kitab-kitab suci, (Isikan keterangan Sangat Baik, Baik, Cukup atau Kurang) menunjukkan perilaku jujur dalam kehidupan sehari-hari,

**C. Saran-saran**

Tingkatkan semangat ananda Sewaktu belajar!

**D. Kehadiran**

Ketidakhadiran	
Sakit	1 Hari
Izin	- Hari
Tanpa Keterangan	- Hari

Gambar 4.28 Tampilan rapor siswa

**4.2 Hasil Pengujian Sistem**

Menurut Pressman (2014) pengujian sistem adalah sebuah proses menjalankan program yang digunakan untuk menemukan kesalahan sistem yang sudah dikembangkan. Hal tersebut bukan digunakan untuk menunjukkan bahwa program yang sudah dikembangkan salah (Faraday, 2018). Gambar 4.29 berikut merupakan dokumentasi implementasi pengujian sistem di SD Negeri 28 Pangkalpinang.



Gambar 4.29 Dokumentasi implementasi

#### 4.2.1 *Black-Box Testing*

Menurut Pressman (2014) *black-Box testing* adalah teknik pengujian *software* yang berfokus pada pengecekan kebutuhan fungsional sistem. Pengujian ini dilakukan oleh pengembang sistem. Pada pengujian *black-box* ini dilakukan untuk mengetahui eror yang terjadi pada sistem (Faraday, 2018).

##### a. Pengujian Aktor Admin

Tabel 4.1 Pengujian aktor admin

No	Skenario	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Form login	Username dan password kosong	Sistem akan menolak dan	Sesuai harapan	valid

No	Skenario	<i>Test Case</i>	<b>Hasil yang Diharapkan</b>	<b>Hasil Pengujian</b>	<b>Kesimpulan</b>
			menampilkan pesan  “please fill out this field”		
		Username dan password yang salah	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan  “Ops!!! Username / Password yang anda masukkan salah”	Sesuai harapan	valid
		Username diisi dan password kosong	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan  “please fill out this field”	Sesuai harapan	valid
		Username kosong dan password diisi	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan  “please fill out this field”	Sesuai harapan	valid
		Username benar dan password salah	Sistem akan menolak dan	Sesuai harapan	valid

No	Skenario	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
			menampilkan pesan  “Ops!!! Username / Password yang anda masukkan salah”		
		Username salah dan password benar	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan  “Ops!!! Username / Password yang anda masukkan salah”	Sesuai harapan	valid
2	Mengelola mata pelajaran	Tambah nama mata pelajaran dan alias mata pelajaran	Sistem akan menyimpan dan menampilkan data mata pelajaran yang telah dimasukkan	Sesuai harapan	valid
		Ubah nama mata pelajaran dan alias mata pelajaran	Sistem akan menyimpan dan menampilkan data mata pelajaran yang telah diubah	Sesuai harapan	valid
		Hapus mata pelajaran	Sistem akan menampilkan pop up	Sesuai harapan	valid

No	Skenario	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
			“apakah kamu yakin? ingin menghapus data ini!		
3	Mengelola data siswa	Tambah data siswa seperti NISN, nama, tempat lahir, tanggal lahir, alamat, jenis kelamin, status, angkatan	Sistem akan menyimpan dan menampilkan data siswa yang telah dimasukkan	Sesuai harapan	valid
		Ubah data siswa seperti NISN, nama, tempat lahir, tanggal lahir, alamat, jenis kelamin, status, angkatan	Sistem akan menyimpan dan menampilkan data siswa yang telah diubah	Sesuai harapan	valid
		Hapus data siswa	Sistem akan menampilkan pop up “apakah kamu yakin? ingin menghapus data ini!	Sesuai harapan	valid
4	Mengelola data guru	Tambah data guru seperti NIP, password, nama, jenis kelamin, status, level	Sistem akan menyimpan dan menampilkan data guru yang telah dimasukkan	Sesuai harapan	valid

No	Skenario	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
		Ubah data guru seperti NIP, password, nama, jenis kelamin, status, level	Sistem akan menyimpan dan menampilkan data guru yang telah diubah	Sesuai harapan	valid
		Hapus data guru	Sistem akan menampilkan pop up “apakah kamu yakin? ingin menghapus data ini!	Sesuai harapan	valid
5	Mengelola kompetensi dasar	Tambah data kompetensi seperti indikator dan isi indikator	Sistem akan menyimpan dan menampilkan data kompetensi dasar yang telah dimasukkan	Sesuai harapan	valid
		Ubah data kompetensi seperti indikator dan isi indikator	Sistem akan menyimpan dan menampilkan data kompetensi dasar yang telah diubah	Sesuai harapan	valid
		Hapus data kompetensi	Sistem akan menampilkan pop up “apakah kamu yakin? ingin menghapus data ini!	Sesuai harapan	valid

No	Skenario	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
6	Mengelola data kkm	Pilih tahun ajaran, dan mata pelajaran	Sistem akan menampilkan form isi kkm kelas siswa	Sesuai harapan	valid
		Tambah data kkm	Sistem akan menyimpan data kkm	Sesuai harapan	valid
		Ubah data kkm	Sistem akan mengubah data kkm	Sesuai harapan	valid

b. Pengujian Aktor Guru

Tabel 4.2 Pengujian aktor guru

No	Skenario	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Form login	Username dan password kosong	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan  “please fill out this field”	Sesuai harapan	valid
		Username dan password yang salah	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan  “Ops!!! Username / Password yang	Sesuai harapan	valid

			anda masukkan salah”		
		Username diisi dan password kosong	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan  “please fill out this field”	Sesuai harapan	valid
		Username kosong dan password diisi	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan  “please fill out this field”	Sesuai harapan	valid
		Username benar dan password salah	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan  “Ops!!! Username / Password yang anda masukkan salah”	Sesuai harapan	valid
		Username salah dan password benar	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan  “Ops!!! Username / Password yang	Sesuai harapan	valid

			anda masukkan salah”		
2	Mengelola nilai	Tambah nilai kompetensi siswa	Sistem akan menyimpan dan menampilkan data kompetensi dasar yang telah dimasukkan	Sesuai harapan	valid
3	Cetak rapor	Pilih tahun ajaran dan pilih siswa dan cetak rapor	Sistem akan menampilkan tampilan rapor siswa	Sesuai harapan	valid

#### 4.2.2 Kuesioner Usability

Pada tahap ini, penguji diminta untuk mengisi kuesioner yang sudah diberikan. Terdapat beberapa penguji seperti yang ada di bawah ini.

- Penguji 1 adalah guru SDN 28 Pangkalpinang
- Penguji 2 adalah guru SDN 28 Pangkalpinang
- Penguji 3 adalah guru SDN 28 Pangkalpinang
- Penguji 4 adalah guru SDN 28 Pangkalpinang
- Penguji 5 adalah administrator SDN 28 Pangkalpinang

Tabel 4.3 merupakan rincian rekapitulasi kuesioner *usability*.

Tabel 4.3 Rekapitulasi kuesioner *usability*

No	Pertanyaan	Jawaban				
		1	2	3	4	5
1	Saya akan sering menggunakan sistem ini lagi	0	0	1	3	1
2	Saya merasa sistem ini kompleks untuk digunakan	0	0	1	4	0
3	Saya merasa sistem ini mudah untuk digunakan	0	0	0	5	0
4	Saya membutuhkan bantuan orang atau pakar untuk menggunakan sistem ini	0	0	4	0	1
5	Saya merasa sistem ini berjalan dengan baik	0	0	0	2	3
6	Saya menemukan ketidak sesuaian pada sistem ini	0	0	5	0	0

7	Saya merasa memahami sistem ini tanpa bantuan orang atau pakar	0	0	2	3	0
8	Saya merasa sistem ini rumit untuk digunakan	0	0	5	0	0
9	Saya merasa tidak ada hambatan selama menggunakan sistem ini	0	0	1	4	0
10	Saya perlu belajar lebih sebelum menggunakan sistem ini	0	0	1	2	2

Pada Tabel 4.4 merupakan hasil perhitungan pengujian menggunakan kuesioner *usability* dengan soal nomor soal ganjil dan Tabel 4.5 merupakan hasil perhitungan pengujian dengan nomor soal genap. Hasil rekapitulasi dari lima penguji yang didapat ini akan dihitung menggunakan metode SUS (*System Usability Scale*).

Tabel 4.4 Hasil perhitungan kuesioner *usability* dengan SUS bernomor ganjil

Penguji	Q1	Q3	Q5	Q7	Q9
1	2	3	3	2	3
2	3	3	4	2	3
3	4	3	3	3	3
4	3	3	4	3	3
5	3	3	4	3	2

Tabel 4.5 Hasil perhitungan kuesioner *usability* dengan SUS bernomor genap

Penguji	Q2	Q4	Q6	Q8	Q10
1	1	2	2	2	2
2	1	0	2	2	1
3	1	2	2	2	0
4	2	2	2	2	1
5	1	2	2	2	0

Tabel 4.6 Hasil perhitungan kuesioner *usability* dengan SUS

Penguji	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Jumlah	Nilai (Jumlah x 2.5)
1	3	4	4	3	4	3	3	3	4	3	34	85
2	4	4	4	5	5	3	3	3	4	4	39	97.5
3	5	4	4	3	4	3	4	3	4	5	39	97.5
4	4	3	4	3	5	3	4	3	4	4	37	92.5
5	4	4	4	3	5	3	4	3	3	5	38	95
Nilai Rata-rata												93.5

Berdasarkan pada Tabel 4.6 dapat dilihat hasil pengujian SUS adalah 93.5, maka dapat diartikan sistem yang dikembangkan telah mencapai level sangat baik dan dapat diterima oleh pengguna. Nilai terburuk dari pengujian sistem tersebut adalah 85 dan nilai terbaik adalah 97.5.



## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil observasi, wawancara, perancangan, implementasi dan pengujian sistem yang telah dilakukan, penulis menarik kesimpulan bahwa:

- a. Sistem ini telah berhasil dikembangkan dalam hal membantu pengelolaan nilai rapor SD Negeri 28 Pangkalpinang sehingga memiliki fitur antara lain:
  1. Mengelola data kelas
  2. Mengelola data guru
  3. Mengelola data siswa
  4. Mengelola kompetensi dasar
  5. Mengelola mata pelajaran
  6. Mengelola data kkm
  7. Mengelola nilai
  8. Cetak rapor
  
- b. Berdasarkan hasil pengujian dengan metode SUS (*System Usability Scale*) nilai yang didapat yaitu 93.5, maka dapat disimpulkan bahwa sistem telah mencapai level sangat baik dan dapat diterima oleh pengguna.

#### **5.2 Saran**

Pengembangan sistem yang telah dilakukan masih terdapat banyak kekurangan yang masih bisa dikembangkan, maka penulis berharap:

- a. Dilakukan integrasi sistem dengan penambahan fitur-fitur lainnya yang disesuaikan dengan *usecase*.
- b. Ditambahkan aktor baru yaitu orang tua siswa.
- c. Dilakukan pengembangan untuk sekolah lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustiandra & Sabandi. (2019). Presepsi Terhadap Penerapan Sistem Informasi Manajemen. *Jurnal Bahana Manajemen Pendidikan*, 8, 1–8.  
[https://web.archive.org/web/20191015083541id\\_/http://ejournal.unp.ac.id:80/index.php/bahana/article/download/103704/pdf](https://web.archive.org/web/20191015083541id_/http://ejournal.unp.ac.id:80/index.php/bahana/article/download/103704/pdf)
- Anggoro, D. A., & Lukmana, Y. E. A. (2019). Sistem Informasi Pengelolaan Data Nilai Siswa Pada Sd Negeri Jambangan 1 Kabupaten Ngawi. *Dinamik*, 24(2), 102–112.  
<https://doi.org/10.35315/dinamik.v24i2.7405>
- Anggraeni. (2017). *Pengantar Sistem Informasi*. Penerbit Andi.  
<https://books.google.co.id/books?id=8VNLDwAAQBAJ>
- Arifin, A. (2020). *SISTEM INFORMASI AKADEMIK PENGEMBANGAN DIRI QUR ANI ( PDQ ) UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA SISTEM INFORMASI AKADEMIK PENGEMBANGAN DIRI QUR ANI ( PDQ ) UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA*.
- Cahyawardani, P. D., & Henderik. (2020). Pengembangan Sistem Informasi Evaluasi Capaian Pembelajaran Lulusan Jurusan Informatika FTI UII. *Automata*, 1(1).
- Durachman, Y. (2009). Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web (Studi Kasus: SMA Muhammadiyah 7 Sawangan Depok). *Studia Informatika: Jurnal Sistem Informasi*, 2(1), 51–56.
- Faraday, J. (2018). *AKADEMIK SEKOLAH DASAR ( STUDI PADA SDN WATES KABUPATEN KEDIRI ) SKRIPSI memperoleh gelar Sarjana Komputer Disusun oleh : Jawara Wahyu Al Faraday*. 129.
- Fitriani, F., & Juanita, S. (2019). *Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Desktop Studi Kasus : Smk Muhammadiyah 4 Jakarta*. 2(6), 1–5.
- Hadi, L. K. (2019). *Pengembangan Sistem Nilai Kinerja Mengajar Dosen Pada Modul Kuesioner dan Setting Dengan Metodologi Software Re-Engineering*.  
<https://edoc.uui.ac.id/handle/123456789/15754>
- Helda. (2018). *Sistem Informasi Akademik Sekolah ( Studi Kasus : Sekolah Khusus Autisme Fajar Nugraha )*. 1–117.
- Hendraprasta, B. (2019). *Pengembangan Sistem Informasi Akademik Mi-Gateway Menggunakan Metode Agile*. 16523177.
- Maharani, D. A. (2019). *Implementasi File Based Cache Dengan Framework Code Igniter*. *December*, 1–4.

- Mundzir, M. (2015). *Buku Sakti Pemrograman Web Seri PHP*. Elex Media Komputindo.  
<https://books.google.co.id/books?id=qE1JDwAAQBAJ>
- Palumpun, A. N., Lomi, A., & Handoko, F. (2015). Perancangan Sistem Informasi Akademik Untuk Meningkatkan Kinerja Manajemen (Studi Kasus: Universitas Satya Wiyata Mandala Nabire). *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Industri*, 1(1), 15–24.  
<http://eprints.itn.ac.id/3151/1/248-49-483-2-10-20171107.pdf>
- Paramitha, C. P., Risnasari, M., & Saputro, S. D. (2018). Pengembangan Sistem Informasi Absensi Siswa Berbasis Java Desktop Di Sma Darul Kholil Bangkalan. *Jurnal Ilmiah Edutic*, 4(2), 63–70.
- Pratama, I. G. Y., Studi, P., Informasi, S., Informasi, J. S., Komputer, F. I., & Brawijaya, U. (2018). *memperoleh gelar Sarjana Komputer I Gde Yuda Pratama*.
- Pressman. (2014). *Software Quality Engineering: A Practitioner's Approach*. In *Software Quality Engineering: A Practitioner's Approach* (Vol. 9781118592).  
<https://doi.org/10.1002/9781118830208>
- Sari, T. N. (2016). Analisis Kualitas Dan Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Menggunakan Standard Iso 9126. *JIKO (Jurnal Informatika Dan Komputer)*, 1(1), 1–7. <https://doi.org/10.26798/jiko.2016.v1i1.15>
- Sayuti, et al. (2019). Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Akademik Sekolah Menengah Atas (Studi Kasus pada SMA Sejahtera 1 Depok). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 3(6), 5389–5396.
- Soetedjo, A., & Sidik, R. (2019). Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Layanan Perpustakaan SMK Merdeka Bandung. *Jurnal Teknologi Dan Informasi*, 9(2), 115–127.  
<https://doi.org/10.34010/jati.v9i2.1793>
- Solekhah. (2020). *PENGEMBANGAN MODUL PENILAIAN SISWA PADA SISTEM INFORMASI AKADEMIK TINGKAT SEKOLAH MENENGAH PERTAMA*. 2018–2019.
- Stair, R., & Reynolds, G. (2016). *Principles of Information Systems*. Cengage Learning.  
<https://books.google.co.id/books?id=MPS5DQAAQBAJ>
- Sulistiyana, A. R., & Utomo, P. (2019). Sistem Informasi SDN Paron 02 Berbasis Web. *JURNAL PILAR TEKNOLOGI: Jurnal Ilmiah Ilmu Ilmu Teknik*, 3(2), 20–26.  
<https://doi.org/10.33319/piltek.v3i2.15>
- Sunarko, C. (2012). *SISTEM INFORMASI MANAJEMEN SEKOLAH STUDI KASUS SMA N 1 CANDIMULYO KABUPATEN MAGELANG*.
- Suryandani, F., Basori, B., & Maryono, D. (2017). Pengembangan Sistem Informasi Akademik

Berbasis Web Sebagai Sistem Pengolahan Nilai Siswa Di Smk Negeri 1 Kudus. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Dan Kejuruan*, 10(1), 71.  
<https://doi.org/10.20961/jiptek.v10i1.14976>

Susanti, M. (2016). Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Smk Pasar Minggu Jakarta. *Informatika*, 3(1), 91–99.

Yauma, A., Fitri, I., & Ningsih, S. (2020). Learning Management System (LMS) pada E-Learning Menggunakan Metode Agile dan Waterfall berbasis Website. *Jurnal JTIK (Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi)*, 5(3), 323.  
<https://doi.org/10.35870/jtik.v5i3.190>



LAMPIRAN

