

## **PERANCANGAN BASIS DATA SISTEM INFORMASI AKADEMIK SMP NEGERI 1 PULAU RIMAU DENGAN PENERAPAN MODEL DATA RELASIONAL**

**Nur Mahmudin<sup>1</sup>), Nurul Huda<sup>2</sup>)**

Fakultas Teknik Ilmu Komputer, Universitas Bina Darma

Email: Nurmahmudin84@gmail.com<sup>1</sup>), nurul\_huda@binadarma.ac.id<sup>2</sup>)

### **ABSTRAK**

Dengan meningkatnya jumlah siswa di SMP Negeri 1 Pulau Rimau, menjadikan penyimpanan data saat ini tidak memadai dan perlu perbaikan dan penambahan. Banyaknya data membuat besarnya data yang disimpan dalam penyimpanan menjadi kurang efisien yang menyebabkan semakin sempitnya kapasitas media penyimpanan sehingga memerlukan penambahan ruang hardisk. Penyesuaian tipe data dan relasi data diperlukan guna memperkecil terjadinya redundancy data dan mengurangi penyimpanan data-data yang sama pada beberapa tabel sehingga menjadikan penyimpanan lebih efisien. Selama ini Sistem Informasi Akademik tidak berjalan dengan maksimal dikarenakan belum ada basis data. Oleh karena itu maka diperlukan sebuah metodologi yang menggunakan prosedur, teknik, peralatan, dan dokumentasi untuk mendukung dan memfasilitasi proses perancangan. Metode perancangan basis data dengan variabel penelitian adalah perancangan basis data system informasi akademik dengan model data relasional. Hasil akhir dari penelitian ini adalah menghasilkan 7(tujuh) tipe entitas konseptual, menghasilkan diagram hubungan entitas dari ketujuh entitas tersebut pada logikal dan menghasilkan rancangan pisikal yang terdiri dari tabel siswa, guru, kelas, dan pelajaran.

**Kata Kunci** : perancangan basis data, sistem informasi akademik.

### **ABSTRACT**

With the increasing number of students at SMP Negeri 1 Pulau Rimau, the current data storage is inadequate and needs improvement and addition. The amount of data makes the amount of data stored in storage less efficient which causes the narrower capacity of the storage media so that it requires additional hard disk space. Adjustment of data types and data relations is needed to minimize the occurrence of data redundancy and reduce the storage of the same data in several tables so as to make storage more efficient. So far, the Academic Information System does not run optimally because there is no database. Therefore, we need a methodology that uses procedures, techniques, equipment, and documentation to support and facilitate the design process. The database design method with research variables is the design of an academic information system database with a relational data model. The final result of this research is to produce 7 (seven) types of conceptual entities, to produce a diagram of the entity relationship of the seven entities logically and to produce a physical design consisting of tables of students, teachers, classes, and lessons.

**Keywords:** Database Design, Academic Information System.

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat saat ini menuntut setiap instansi baik negeri maupun swasta perlu meningkatkan kualitas sumber daya manusianya dalam menjalankan sistem yang sedang berlangsung demi meningkatkan kualitas dan daya saing instansi tersebut. Saat ini pengolahan data Akademik pada SMP Negeri 1 Pulau Rimau masih dilakukan secara manual, yaitu data yang masih dicatat kedalam sebuah buku atau arsip seperti data siswa, data guru, data absensi siswa, dan data nilai siswa. Dengan kemajuan teknologi informasi, tidak sulit untuk merubah sebuah sistem pengolahan data secara manual menjadi pengolahan yang terkomputerisasi. Penulis ingin membuat perancangan sistem basis data yang nantinya akan mampu menyimpan data siswa, data guru, dan data nilai dengan baik dan terintegrasi.

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana merancang basis data sistem akademik pada SMPN 1 Pulau Rimau sehingga nantinya dapat dikembangkan dan digunakan oleh pemakai yaitu guru maupun pegawai SMPN 1 Pulau Rimau. Untuk menghindari agar pembahasan tidak menyimpang dari rumusan masalah yang ada, maka laporan penelitian ini dibatasi, yaitu hanya merancang basis data sistem informasi akademik pada SMPN 1 Pulau Rimau dengan data-data yang diolah antara lain data siswa, guru, mata pelajaran, nilai, kelas. Pada penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat berikut : a. mempermudah bagi guru dan pegawai SMPN 1 Pulau Rimau dalam mengelola data-data akademik siswa. Untuk menambah wawasan dan pengetahuan sehubungan dengan perancangan sistem basis data akademik.

## 2. METODE PERANCANGAN

Perancangan basis data adalah melakukan pengumpulan kebutuhan akan informasi yang diperlukan dalam suatu organisasi dan kemudian menganalisisnya. Penggalan informasi ini dilakukan dengan cara antara lain melakukan wawancara, mengamati sistem yang sedang berjalan dan mempelajari dokumendokumen yang tersedia. Dengan cara seperti itu data yang digunakan untuk menyusun informasi bisa teridentifikasi.

### 2.1. Perancangan konseptual

Pada tahap ini data yang dibutuhkan oleh organisasi atau perusahaan dikelompokkan menurut kriteria tertentu. Kemudian antara grup data dengan grup data lainnya dilengkapi dengan hubungan. Dalam *terminologi* basis data grup data tersebut dinamakan Entitas. Adapun hubungan antar entitas biasa dijabarkan dengan menggunakan diagram E-R (*Entity-Relationship*).

### 2.2. Model Basis Data

Model basis data menyatakan hubungan antara rekaman yang tersimpan didalam basis data. Model yang paling umum dipakai ada 3 macam, antara lain: [1]

#### a. Model Hirarkis

Model hirarkis bisa disebut juga model pohon, karena menyerupai pohon yang dibalik. Model ini menggunakan pola hubungan orang tua-anak. Setiap simpul (biasa dinyatakan dengan lingkaran atau kotak) menyatakan sekumpulan medan. Setiap orang tua bisa memiliki satu (hubungan 1:1) atau beberapa anak (hubungan 1:M), tetapi setiap anak hanya memiliki satu orangtua.

#### b. Model Jaringan

Model jaringan ini juga disebut model CODASYL (*Conference on Data Systems Languages*). Model ini menyerupai model hirarkis, dengan perbedaan suatu simpul anak bisa memiliki lebih dari satu orang tua. Oleh karena itu sifatnya yang demikian model ini menyatakan hubungan 1:1, hubungan 1:M, maupun N:M (beberapa anak bisa mempunyai beberapa orang tua).

#### c. Model Relasional

Model relasional ini menggunakan sekumpulan tabel berdimensi dua (yang disebut relasi atau tabel), dengan masing-masing relasi tersusun atas baris dan atribut. Relasi dirancang sedemikian rupa sehingga dapat menghilangkan kemubaziran data dan menggunakan kunci tamu untuk berhubungan dengan relasi lain.

#### d. Model E-R

Model E-R (*Entity-Relationship*) adalah model yang digunakan untuk menggambarkan data dalam bentuk *entitas*, *atribut* dan hubungan antar *entitas*. Model ini dinyatakan dalam bentuk diagram. Itulah sebabnya model E-R seringkali juga disebut sebagai diagram E-R. Model ini tidak mencerminkan bentuk fisik yang nantinya akan disimpan dalam basis data, melainkan hanya bersifat konseptual [1]

### 2.3. Perancangan Logis

Perancangan logis merupakan suatu tahapan yang digunakan untuk menentukan hasil perancangan konseptual ke bentuk yang nantinya akan diimplementasikan dalam DBMS (*Database management systems*).

### 2.4. Model Data Relasional

Model data relasional adalah suatu model data yang meletakkan data dalam bentuk relasi (atau populer dengan sebutan tabel). Adapun beberapa istilah penting yang terkait dengan model data relasional sebagai berikut [1]

### 2.5 Perancangan Fisik

Perancangan ini sangat spesifik terhadap DBMS yang digunakan. Sebagai contoh, tipe data atau domain untuk masing masing kolom dalam setiap tabel harus disesuaikan dengan DBMS yang digunakan.

### 2.6 Normalisasi

Normalisasi adalah suatu proses yang digunakan untuk menentukan kelompok atribut-atribut dalam sebuah relasi sehingga di peroleh relasi yang berstruktur baik. Dalam hal ini yang dimaksud dengan relasi yang berstruktur dengan baik adalah relasi yang memenuhi 2 kondisi yaitu mengandung redundansi sesedikit mungkin dan memungkinkan baris-baris dalam relasi disisipkan, dimodifikasi, dan dihapus tanpa menimbulkan kesalahan dan ketidak konsistenan [1].

### 2.7 DBMS (*Database Management Systems*)

DBMS (*database management systems*) adalah suatu perangkat lunak yang ditujukan untuk menangani penciptaan, pemeliharaan, dan pengendalian akses data. Dengan menggunakan perangkat lunak ini pengolahan data menjadi mudah dilakukan. [1]

### 2.8 MySQL

MySQL merupakan *database server* yang bersifat *multiuser* dan *multi-threaded*. SQL adalah bahasa *database* standar yang memudahkan penyimpanan, pengubahan dan akses informasi. Pada MySQL dikenal istilah *database* dan tabel. Tabel adalah sebuah struktur data dua dimensi yang terdiri dari baris-baris record dan kolom [3].

### 2.9 Unified Modelling Language (UML)

Pada perkembangan teknik pemrograman berorientasi objek, muncullah sebuah standarisasi bahasa pemodelan untuk pembangunan perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek, yaitu *Unified Modelling Language* (UML). UML muncul karena adanya kebutuhan pemodelan visual untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun, dokumentasi dari suatu perangkat lunak. UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung [2].

### 2.10. Database Design (Desain Database)

Desain *database* adalah proses membangun model dari data yang digunakan dalam sebuah organisasi dan tidak tergantung pada pertimbangan fisik. Secara garis besar perancangan ini terdiri dari tiga langkah, yaitu :

#### 1. Penentuan entitas pada database:

- Entitas Pengguna : atribut yang dimiliki pengguna, nama\_pengguna, username, level dan password
- Entitas Guru : atribut yang dimiliki guru, nip\_guru, nama\_guru, alamat dan telepon
- Entitas kelas: atribut yang dimiliki kelas kode\_kelas dan nama\_kelas.
- Entitas Siswa: atribut yang dimiliki siswa nis\_siswa, kode\_kelas, nama\_siswa, jenis\_kelamin, password, agama, telepon dan alamat.
- Entitas Pelajaran: atribut yang dimiliki pelajaran yaitu, kode\_pelajaran dan nama\_pelajaran.
- Entitas Nilai: atribut yang dimiliki nilai yaitu, kode\_nilai, nis\_siswa, kode\_kelas, kode\_pelajaran, nilai\_harian, nilai\_mid, nilai\_semester dan status.
- Entitas jadwal pelajaran: atribut yang dimiliki jadwal pelajaran yaitu, kode\_jadwal, kode\_kelas, waktu, kode\_pelajaran, nip\_guru, hari, session, jam\_mulai, jam\_akhir dan keterangan.

#### 2. Perancangan Database logical

Perancangan *database logical* adalah proses membangun model dari informasi yang digunakan dalam perusahaan berdasarkan model data spesifik, dan terbebas dari DBMS tertentu dan pertimbangan fisik lainnya. Hasil akhir dari tahapan ini berupa sebuah kamus data yang berisi semua atribut beserta key-nya (*primary key*, *alternate key*, dan *foreign key*) dan *entity relational diagram* (ERD). Pemodelan logical dapat disampaikan secara khusus, meliputi :

1. *Entity relationship diagram (ERD)*

Dalam Perancangan Basis Data Sistem Informasi Akademik yang dibuat terdapat entitas Pengguna, entitas Guru, entitas Guru\_Pelajaran, entitas Kelas, entitas Siswa, entitas Pelajaran, entitas Nilai dan entitas Jadwal Pelajaran.

2. *Kamus Data*

Kamus data (data *dictionary*), merupakan salah satu komponen kunci dari DBMS (*Database Management System*) yang mencakup informasi mengenai struktur *database*,

3. *Business Process Diagram*

Untuk menggambarkan diagram proses bisnis peneliti menggunakan pemodelan UML (*Unified Modelling Language*). Berikut proses bisnis yang digambarkan dalam bentuk *Usecase Diagram*, *Activity Diagram* dan *Class Diagram*.

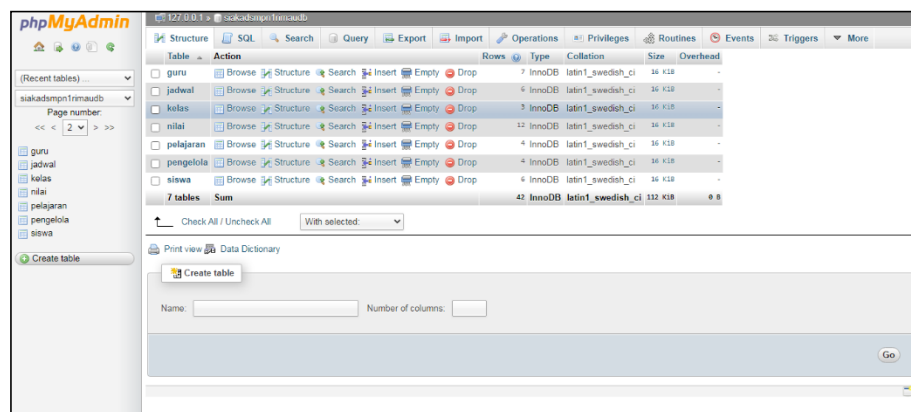
### 3.. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Hasil

Hasil yang didapatkan dari pembuatan sistem ini adalah adanya Perancangan Basis Data Sistem Informasi Akademik Dengan Penerapan Model Data Relasional. Pada sistem ini memiliki 3 pengguna yang berhak mengakses sistem yaitu Admin, Guru dan Siswa. Setiap pengguna memiliki hak akses masing-masing dan setiap hak akses dibuat dengan disesuaikan kebutuhan pengguna.

##### 3.1.1. Database MySQL

Dalam Perancangan Basis Data Sistem Informasi Akademik Dengan Penerapan Model Data Relasional yang dibangun ini menggunakan *database MySQL* sebagai media penyimpanan data, nama *database* yaitu *siakadsmprImaubdb*. dapat terlihat seperti Gambar 1



Gambar 1. Database MySQL

#### 3.1.2 Tabel

a. Tabel Pengelola

Tabel pengelola digunakan untuk menyimpan data pengelola yang berhubungan dengan sistem informasi akademik. Tabel pengelola dapat dilihat seperti Gambar 2.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
1	kode_pengelola	int(5)			No	None	AUTO_INCREMENT	Change Drop Browse distinct values
2	nama_pengelola	varchar(75)	latin1_swedish_ci		No	None		Change Drop Browse distinct values
3	username	varchar(25)	latin1_swedish_ci		No	None		Change Drop Browse distinct values
4	password	text	latin1_swedish_ci		No	None		Change Drop Browse distinct values
5	level	varchar(30)	latin1_swedish_ci		No	None		Change Drop Browse distinct values

Gambar 2. Tabel Pengelola

b. Tabel Guru

Tabel guru digunakan untuk menyimpan data guru. Tabel guru dapat dilihat seperti Gambar 3.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
1	id_guru	int(5)			No		AUTO_INCREMENT	Change Drop Browse distinct values Primary Unique Index Spatial Fulltext
2	nama_guru	varchar(35)	latin1_swedish_ci		No			Change Drop Browse distinct values Primary Unique Index Spatial Fulltext
3	alamat	text	latin1_swedish_ci		No			Change Drop Browse distinct values Primary Unique Index Spatial Fulltext
4	telepon	varchar(35)	latin1_swedish_ci		No			Change Drop Browse distinct values Primary Unique Index Spatial Fulltext

Gambar 3 Tabel Guru

c. Tabel Jadwal

Tabel jadwal digunakan untuk menyimpan data jadwal kegiatan mengajar. Tabel jadwal dapat dilihat seperti Gambar 4

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
1	kode_jadwal	int(5)			No		AUTO_INCREMENT	Change Drop Browse distinct values Primary Unique Index Spatial Fulltext
2	kode_kelas	int(5)			No			Change Drop Browse distinct values Primary Unique Index Spatial Fulltext
3	kode_pelajaran	int(5)			No			Change Drop Browse distinct values Primary Unique Index Spatial Fulltext
4	nip_guru	varchar(25)	latin1_swedish_ci		No			Change Drop Browse distinct values Primary Unique Index Spatial Fulltext
5	hari	varchar(10)	latin1_swedish_ci		No			Change Drop Browse distinct values Primary Unique Index Spatial Fulltext
6	sesi	enum('1', '2', '3', '4', '5', '6', '7')	latin1_swedish_ci		No			Change Drop Browse distinct values Primary Unique Index Spatial Fulltext
7	jam_mulai	varchar(10)	latin1_swedish_ci		No			Change Drop Browse distinct values Primary Unique Index Spatial Fulltext
8	jam_akhir	varchar(10)	latin1_swedish_ci		No			Change Drop Browse distinct values Primary Unique Index Spatial Fulltext

Gambar 4. Tabel Jadwal

d. Tabel Kelas

Tabel kelas digunakan untuk menyimpan data kelas. Tabel kelas dapat dilihat seperti Gambar 5.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
1	kode_kelas	int(5)			No		AUTO_INCREMENT	Change Drop Browse distinct values Primary Unique Index Spatial Fulltext
2	nama_kelas	varchar(75)	latin1_swedish_ci		No			Change Drop Browse distinct values Primary Unique Index Spatial Fulltext

Gambar 5 Tabel Kelas

e. Tabel Pelajaran

Tabel pelajaran digunakan untuk menyimpan data pelajaran. Tabel pelajaran dapat dilihat seperti Gambar 6.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
1	kode_pelajaran	int(5)			No		AUTO_INCREMENT	Change Drop Browse distinct values Primary Unique Index Spatial Fulltext
2	nama_pelajaran	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No			Change Drop Browse distinct values Primary Unique Index Spatial Fulltext
3	nip_guru	varchar(25)	latin1_swedish_ci		No			Change Drop Browse distinct values Primary Unique Index Spatial Fulltext
4	kode_kelas	int(5)			No			Change Drop Browse distinct values Primary Unique Index Spatial Fulltext

Gambar 6 Tabel Pelajaran

f. Tabel Nilai

Tabel nilai digunakan untuk menyimpan data nilai pelajaran. Tabel nilai dapat dilihat seperti Gambar 7.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
1	kode_nilai	int(5)			No	None	AUTO_INCREMENT	Change Drop Browse distinct values Primary
2	nis_siswa	varchar(25)	latin1_swedish_ci		No	None		Change Drop Browse distinct values Primary
3	kode_kelas	int(5)			No	None		Change Drop Browse distinct values Primary
4	kode_pelajaran	int(5)			No	None		Change Drop Browse distinct values Primary
5	nilai_harian	decimal(10,0)			No	None		Change Drop Browse distinct values Primary
6	nilai_mid	decimal(10,0)			No	None		Change Drop Browse distinct values Primary
7	nilai_semester	decimal(10,0)			No	None		Change Drop Browse distinct values Primary

Gambar 7 Tabel Nilai

g. Tabel Siswa

Tabel siswa digunakan untuk menyimpan data siswa. Tabel siswa dapat dilihat seperti Gambar 8

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
1	nis_siswa	varchar(25)	latin1_swedish_ci		No	None		Change Drop Browse distinct values Primary Unique
2	kode_kelas	int(5)			No	None		Change Drop Browse distinct values Primary
3	nama_siswa	varchar(35)	latin1_swedish_ci		No	None		Change Drop Browse distinct values Primary Unique
4	jenis_kelamin	enum('LAKI-LAKI', 'PEREMPUAN')	latin1_swedish_ci		No	None		Change Drop Browse distinct values Primary Unique
5	alamat	text	latin1_swedish_ci		No	None		Change Drop Browse distinct values Primary Unique
6	telepon	varchar(35)	latin1_swedish_ci		No	None		Change Drop Browse distinct values Primary Unique
7	agama	varchar(12)	latin1_swedish_ci		No	None		Change Drop Browse distinct values Primary Unique
8	password	text	latin1_swedish_ci		No	None		Change Drop Browse distinct values Primary Unique

Gambar 8 Tabel Siswa

h. Tabel Pengumuman

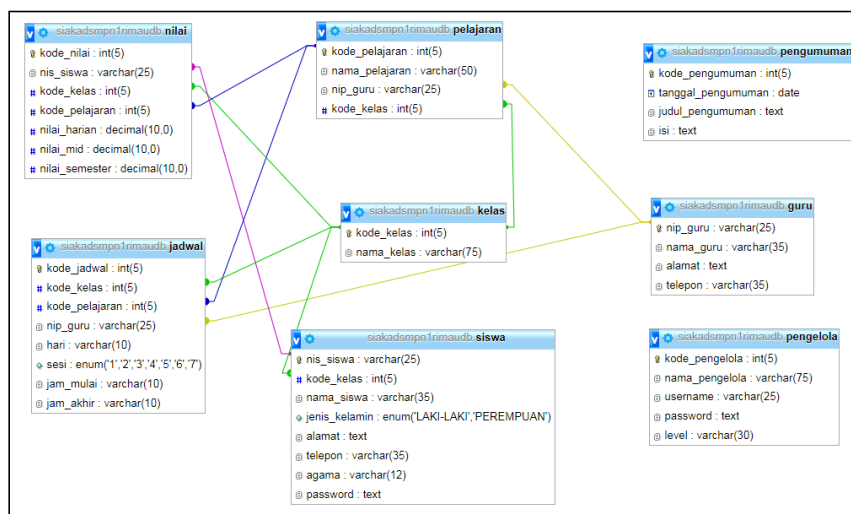
Tabel pengumuman digunakan untuk menyimpan data pengumuman bagi siswa. Tabel pengumuman dapat dilihat seperti Gambar 9

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
1	kode_pengumuman	int(5)			No	None	AUTO_INCREMENT	Change Drop Browse distinct values Primary
2	tanggal_pengumuman	date			No	None		Change Drop Browse distinct values Primary
3	judul_pengumuman	text	latin1_swedish_ci		No	None		Change Drop Browse distinct values Primary
4	isi	text	latin1_swedish_ci		No	None		Change Drop Browse distinct values Primary

Gambar 9 Tabel Penguman

### 3.1.3 Relationship Diagram Database MySQL

Dalam Perancangan Basis Data Sistem Informasi Akademik Dengan Penerapan Model Data Relasional pada databasae dapat terlihat seperti Gambar 10



Gambar 10 Relationship Diagram Database MySQL

### 3.2 Pembahasan

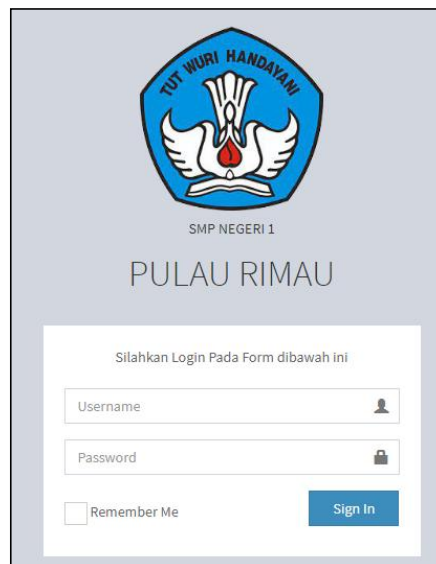
Pada bab ini akan dijelaskan apa saja proses-proses yang terjadi dan bagaimana sistem yang telah dibuat akan berjalan nantinya.

#### 3.2.1 Antarmuka Bagi Admin

Halaman antar muka bagi Admin merupakan halaman yang hanya admin saja dapat membuka dan melakukan pengelolaan sistem. Berikut halaman antar muka bagi Admin.

##### 1. Halaman Login

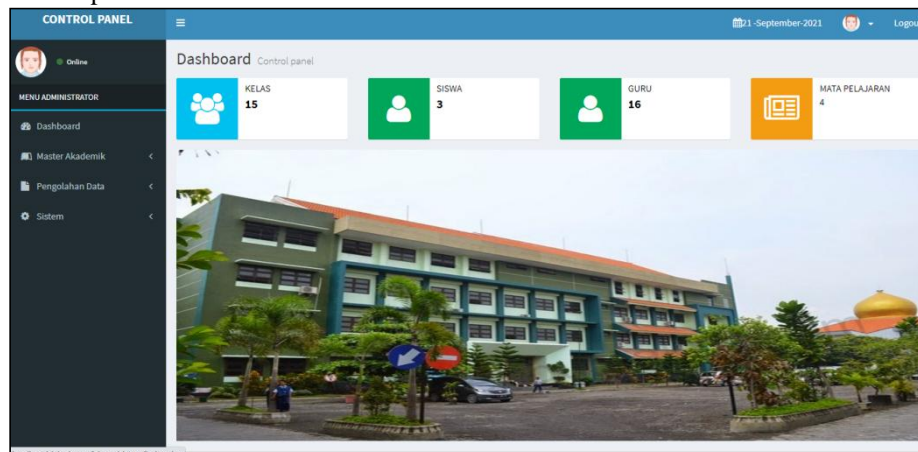
Halaman Login akan tampil pertama kali jika pengelola sistem masuk ke dalam sistem. Untuk halaman *Login* dapat dilihat pada Gambar 11



**Gambar 11** Halaman *Login*

##### 2. Halaman Dashboard

Halaman Dashboard akan tampil pertama setelah petugas berhasil login Untuk halaman Dashboard dapat dilihat pada Gambar 12.



**Gambar 12** Halaman *Dashboard*

##### 3. Tampil Halaman Guru





















Halaman data guru merupakan halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi data guru. Berikut tampilan halaman data guru terlihat pada Gambar 13

Data Guru

Show 10 entries

Tambahkan Data

Search:

No	NIP Guru	Nama Guru	Alamat	Telepon	Action
1	195803031985032003	Dra. Hj. Purwastuti, Kusumastiwil,	Palembang	081200452114	 
2	195912311985121006	Mukhlis, S.Pd	Suka Bangun	081280913223	 
3	196202241983032005	Holiah, M.Pd	Palembang	082278751221	 
4	196308021988032002	Dra. Hj. Agustini Maulina	Tangga takat plaju	081992514073	 
5	196405111987032004	Mey Ratnayu, S.Pd., M.M.	Bukit Kecil	082134216777	 
6	196407241989032008	Dumoran Raja Gukguk, S.Pd	Kertapati	083176211123	 
7	196501151988032003	Erni Rita, S.Pd	Pakjo Ujung	085700214844	 
8	196709152007012006	Sumarnie, S.Pd.	Suka Bangun	089634342190	 
9	196804111991032004	Fariya Hariyani, S.Pd., M.M.	Palembang	081356911954	 
10	197304183005011006	Muhammad Ihsan, S.Pd., M.Si	Mardaka	083300006156	 

Gambar 13 Halaman Guru

Jika diklik tombol “Tambah Data” pada posisi paling kiri atas tabel maka akan menampilkan halaman baru untuk menambah data guru baru. Berikut tampilan halaman tambah guru terlihat pada Gambar 14

Input Data Guru Di Bawah Ini !

Simpan

NIP

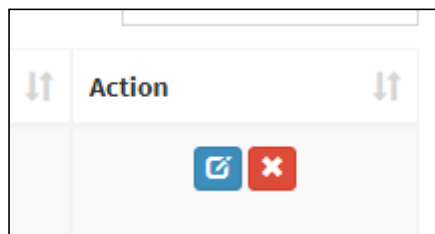
Nama Guru

Alamat

Telepon

Gambar 14 Halaman Tambah Guru

Pada bagian paling kanan dalam tabel akan terdapat tombol aksi *icon* tambah pelajaran, ubah dan hapus, tombol ini digunakan untuk mengubah data guru atau menghapus data guru. Berikut tombol aksi terlihat pada Gambar 15.



Gambar 15 Halaman Tombol Aksi

#### 4. Tampil Halaman Siswa

Halaman data siswa merupakan halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi data siswa. Berikut tampilan halaman data siswa terlihat pada Gambar 4.12.

Data Siswa

Show 10 entries

Tambahkan Data

Search:

No	Kelas	NIS	Nama Siswa	Jenis Kelamin	Alamat	Telepon	Action
1	x tkj	1234	nadira		jl proklamasi no 120	081234564765	 
2	X.1	1234567890	Joni Indo		Palembang	082359022227	 
3	X.1	20200001	Reyna Angelina	PEREMPUAN	Perumnas Sako	081945801221	 

Showing 1 to 3 of 3 entries

Previous 1 Next

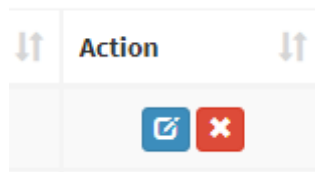
Gambar 16 Halaman Siswa



Jika diklik tombol “Tambah Data” pada posisi paling kiri atas tabel maka akan menampilkan halaman baru untuk menambah data siswa baru. Berikut tampilan halaman tambah siswa terlihat pada Gambar 17

**Gambar 17** Halaman Tambah Siswa

Pada bagian paling kanan dalam tabel akan terdapat tombol aksi *icon* ubah dan hapus, tombol ini digunakan untuk mengubah data siswa atau menghapus data siswa. Berikut tombol aksi terlihat pada Gambar 18



**Gambar 18** Halaman Tombol Aksi

## 5. Tampil Halaman Kelas

Halaman data kelas merupakan halaman yang diigunakan untuk menampilkan informasi data kelas. Berikut tampilan halaman data kelas terlihat pada Gambar 19

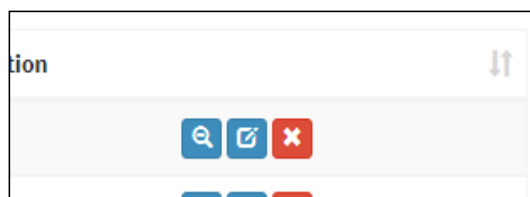
No	Kelas	Jumlah Siswa	Action
1	V	2	[Edit] [Delete]
2	VI	1	[Edit] [Delete]

**Gambar 19** Halaman Kelas

Jika diklik tombol “Tambah Data” pada posisi paling kiri atas tabel maka akan menampilkan halaman baru untuk menambah data kelas baru. Berikut tampilan halaman tambah kelas terlihat pada Gambar 20

**Gambar 20** Halaman Tambah Kelas

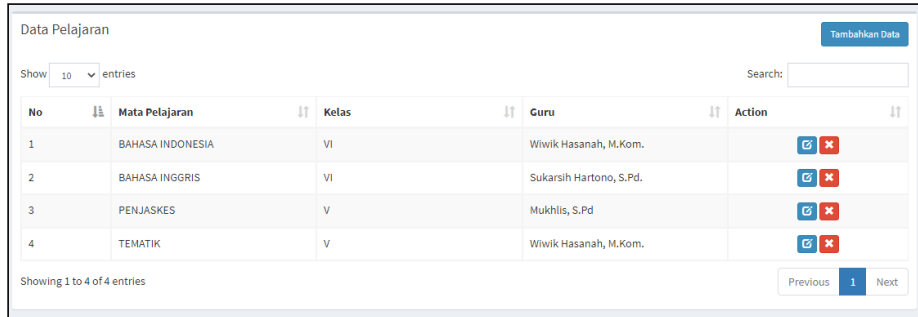
Pada bagian paling kanan dalam tabel akan terdapat tombol aksi *icon* ubah dan hapus, tombol ini digunakan untuk mengubah data kelas atau menghapus data kelas. Berikut tombol aksi terlihat pada Gambar 21











**Gambar 21** Halaman Tombol Aksi

## 6. Tampil Halaman Pelajaran

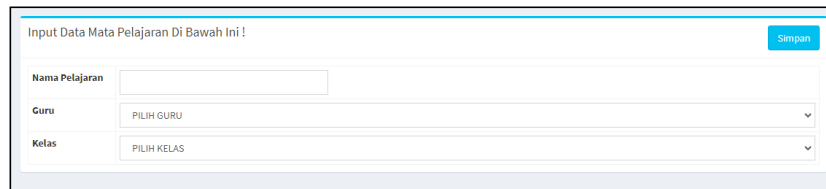
Halaman data pelajaran merupakan halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi data pelajaran. Berikut tampilan halaman data pelajaran terlihat pada Gambar 22



No	Mata Pelajaran	Kelas	Guru	Action
1	BAHASA INDONESIA	VI	Wiwik Hasanah, M.Kom.	 
2	BAHASA INGGRIS	VI	Sukarsih Hartono, S.Pd.	 
3	PENJASKES	V	Mukhlis, S.Pd	 
4	TEMATIK	V	Wiwik Hasanah, M.Kom.	 

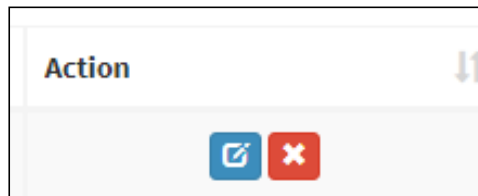
Gambar 22 Halaman Pelajaran

Jika diklik tombol “Tambah Data” pada posisi paling kiri atas tabel maka akan menampilkan halaman baru untuk menambah data pelajaran baru. Berikut tampilan halaman tambah pelajaran terlihat pada Gambar 4.19.



Gambar 23 Halaman Tambah Pelajaran

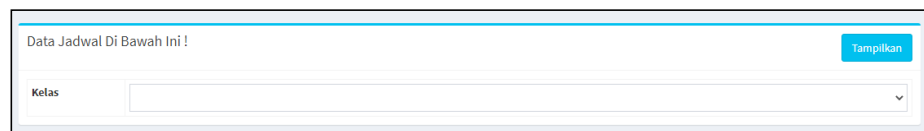
Pada bagian paling kanan dalam tabel akan terdapat tombol aksi *icon* ubah dan hapus, tombol ini digunakan untuk mengubah data pelajaran atau menghapus data pelajaran. Berikut tombol aksi terlihat pada Gambar 24



Gambar 24 Halaman Tombol Aksi

## 7. Tampil Halaman Jadwal

Halaman data jadwal merupakan halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi data jadwal berdasarkan kelas yang dipilih. Berikut tampilan halaman data pilih kelas untuk jadwal pelajaran terlihat pada Gambar 25



Gambar 25 Halaman Pilih Kelas Jadwal Pelajaran

Setelah dipilih maka akan tampil halaman jadwal pelajaran. Berikut tampilan halaman data jadwal terlihat pada Gambar 26

Data Jadwal Siswa Kelas V

Tambahkan Data

SESI	SENIN	SELASA	RABU	KAMIS	JUMMAM	SABTU
1	TEMATIK Wiwik Hasanah, M.Kom.				TEMATIK Wiwik Hasanah, M.Kom.	
2		PENJASKES Mukhlis, S.Pd				
3						
ISTIRAHAT	-	-	-	-	-	-
5						
6						
7						

Gambar 26 Halaman Data Jadwal

Jika diklik tombol “Tambah Jadwal” pada posisi tab kedua atas tabel maka akan menampilkan halaman baru untuk menambah data jadwal baru. Berikut tampilan halaman tambah jadwal terlihat pada Gambar 27.

Input Data Jadwal Di Bawah Ini !

Simpan

Pelajaran: PILIH PELAJARAN

Guru: PILIH GURU

HARI: Pilih Hari

SESI: Pilih Sesi

Gambar 27 Halaman Tambah Jadwal

## 8. Tampil Halaman Pengelola

Halaman pengelola merupakan halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi data pengelola sistem yang berhak menjalankan sistem. Berikut tampilan halaman data pengelola sistem terlihat pada Gambar 28

Data Administrator

Tambahkan Data Admin

Show 10 entries

Search:

No	Username	Nama Lengkap	Level	Action
1	wk	Indrawati Tantowi M.Kom	WAKIL KURIKULUM	
2	ks	Yusniati Saat Spd	KEPALA SEKOLAH	
3	198502022009032002	Wiwik Hasanah, M.Kom.	GURU	
4	admin	merni	ADMIN	

Showing 1 to 4 of 4 entries

Previous 1 Next

Gambar 28 Halaman Pengelola

Jika diklik tombol “Tambah Data” pada posisi paling kiri atas tabel maka akan menampilkan halaman baru untuk menambah data pengelola baru. Berikut tampilan halaman tambah pengelola terlihat pada Gambar 29

Tambah Data Administrator

Username:

Password:

Nama Lengkap:

Level:

Tambahkan

Gambar 29 Halaman Tambah Pengelola

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan Perancangan Basis Data Sistem Informasi Akademik Dengan Penerapan Model Data Relasional ini, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Dari pengujian *black box* yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa Perancangan Basis Data Sistem Informasi Akademik Dengan Penerapan Model Data Relasional dapat berjalan dengan baik dan tidak ada permasalahan.
2. Perancangan Basis Data Sistem Informasi Akademik yang telah dibangun sangat untuk menampung data kegiatan akademik pada SMP Negeri 1 Pulau Rimau.
3. Perancangan Basis Data Sistem Informasi Akademik Dengan Penerapan Model Data Relasional sebagai saran dalam menyampaikan informasi akademik sekolah secara *online*.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Abdul Kadir. 2018. Pemrograman Android & Database. Jakarta: PT. Alex Media Komputindo.
- [2] A.S, Rosa dan Shalahuddin, M. 2018. Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek). Penerbit Modula, Bandung.
- [3] Risdiansyah, D. (2017). Perancangan Sistem Informasi Bimbingan Konseling Berbasis Desktop pada SMA Kemala Bhayangkari 1 Kubu Raya, V(2), 86–91.