

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

4.1

Dilarang mengutip

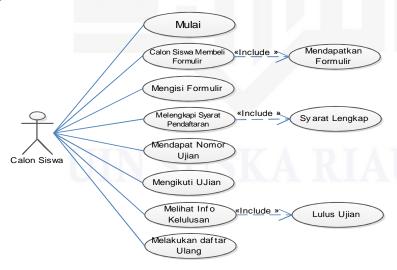
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN

Analisa Sistem

Analisa memiliki peranan yang penting dalam membuat rincian sistem baru. Analisa perangkat lunak merupakan langkah pemahaman persoalan sebelum mengambil keputusan penyelesaian hasil utama, sedangkan tahap perancangan merupakan sistem hasil dari analisa bentuk perancangan agar dapat lebih mudah dimengerti oleh penguna.

4.1.1 Analisa Sistem Berjalan

Tahap pertama yang dilakukan agar bisa menghasilkan sistem informasi yang baik adalah dengan mempelajari bagaimana sistem yang sedang berjalan saat ini, dilakukan observasi dan wawancara untuk mengetahui prosedur yang sedang berjalan untuk perancangan sistem yang baru dan harus diketahui pula hal-hal yang menjadi tujuan pemakai sehingga masalah tersebut dapat didefenisikan secara jelas, kemudian menganalisa hasil observasi dan wawancara yang dilakukan dalam pengumpulan data. Berikut adalah alur dari proses penerimaan siswa baru yang terjadi di SMA Pintar Teluk Kuantan yang sedang berjalan yang dapat di lihat pada Gambar 4.1



Gambar 4.1 Use Case Diagram penerimaan siswa baru yang sedang berjalan

Islamic University of Sultan Syarif Kasim Ri

lte



cipta

milik UIN

X a

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber

Alur atau proses penerimaan siswa baru yang terjadi di SMA Pintar Taluk Kuantan pada bagian panitia penerimaan siswa baru yang dapat dilihat pada Gambar 4.2

Mulai Memberi formulir kepada Syarat Lengkap Memeriksa kelengkapan persyaratan «Include » Syarat tidak Lengkap Memeriksa hasil Ujian dar penentuan kelulusan Siswa Lulus Panitia PSB Mendata SIswa Baru Siswa tidak Lulus Laporan Data SIswa Baru Meny erahkan laporan Kepala Sekolah Menerima laporan Selesai

Gambar 4.2 Use Case Diagram panitia penerimaan siswa baru yang sedang berjalan

Tabel 4.1 Deskripsi Use Case penerimaan siswa baru yang sedang berjalan

Actor	Use Case	Deskripsi
Calon Siswa	Membeli	Calon siswa membeli formulir pendaftaran.
Isl	Formulir	
amic	Mengisi Formulir	Calon Siswa mengisi formulir pendaftran
		yang akan diserahkan kepada panitia
Univ		penerimaan siswa baru
/ers	Melengkapi	Calon siswa harus melengkapi syarat
sity	syarat pendaftaran	pendaftran yang telah di tentukan
of	Mendapatkan no	Setelah syarat lengkap, kemudian Calon
Su	ujian	siswa mendapatkan no ujian
tar	Mengikuti ujian	Calon siswa mengikuti ujian masuk.
-	Melihat info	Calon siswa melihat info kelulusan dengan
dyarif	kelulusan	datang langsung ke sekolah tersebut



Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber

Tabel 4.1 Deskripsi Use Case PSB yang sedang berjalan (Lanjutan)

I	Melakukan daftar	Setelah dinyatakan lulus,kemudian calon
2	ulang	siswa melakukan daftar ulang sebagai siswa
0	ulung	
сір		baru.
Panitia PSB	Memberikan	Panitia memberikan formulir kepada calon
3.	formulir kepada	siswa yang telah melakukan pembayaran
=	calon siswa	uang pendaftaran
	Memeriksa	Panitia memeriksa kelengkapan persyaratan
Z	kelengkapan	calon siswa
milik UIN Suska Ria	persyaratan	
K a	Memeriksa hasil	Panitia memeriksa hasil ujian calon siswa dan
Z Z	ujian dan	menentukan kelulusan calon siswa tersebut
2	menentukan	
	kelulusan	
	Menerahkan	Panitia menyerahkan laporan data siswa baru
	laporan data	yang telah diterima kepada kepala sekolah
	siswa	
Kepala Sekolah	Menerima laporan	Kepala Sekolah menerima laporan data siswa
		baru yang diterima
	Selesai	

4.2 Identifikasi Masalah Yang Ada

Identifikasi masalah merupakan tahap awal dalam menganalisis sistem. Masalah yang ditemukan dalam menganalisis sistem bisa dijadikan langkah awal untuk menentukan tujuan dan manfaat dari sistem tersebut. Masalah dapat didefenisikan sebagai suatu pertanyaan yang diinginkan untuk dipecahkan, masalah ini yang menyebabkan sasaran dari sistem tidak dapat dicapai.

Adapun kendala atau masalah yang terdapat dalam sistem yang sedang berjalan pada SMA Pintar ini adalah sebagai berikut:

 Pendaftaran siswa masih dilakukan secara manual, yaitu siswa datang langsung kesekolah dan membeli formulir pendaftaran dan kemudian mengisinya dan menyerahkannya ke panitia PSB (Penerimaan Siswa baru), kemudian menunggu jadwal ujian dan menunggu informasi



~

milik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip

- kelulusan, sehingga menyebabkan informasi lambat diterima oleh calon siswa.
- 2) Pengelolaan data nilai siswa yang dilakukan secara manual, sehingga kemungkinan terjadinya kesalahan penghitungan nilai siswa.
- 3) Promosi sekolah yang masih kurang efektif, masih menyebarkan brosur kepada masayarakat, sehingga banyak masyarakat yang kurang tau tentang keberadaan sekolah.

4.3 Identifikasi Penyebab Masalah yang Ada

Penyebab masalah yang paling pokok adalah belum dimanfaatkannya sebuah sistem informasi sebagai pengendalian terhadap pengolahan data-data. Selama ini hanya menggunakan sistem manual yang cara kerjanya memerlukan banyak buku dalam pencatatan data sehingga tidak maksimalnya kinerja yang dilakukan.

4.4 Analisis Kebutuhan Sistem

4.4.1 Analisis Pengguna

Analisis pengguna dimaksudkan untuk mengetahui siapa saja yang terlibat berserta karakteristiknya sehingga dapat diketahui tingkat pengalamandan pemahaman penggguna terhadap sistem ini adalah:

- 1) Seorang staff atau pegawai yang di kategorikan sebagai admin yang mana tugasnya adalah mengolah data user, data siswa, data calon siswa baru, Islamic data kelas, data jurusan, data mata pelajran, data guru atau pegawai dan data informasi sekolah.
- University of Sultan Syarif Kasim Riau 2) Guru dikategorikan sebagai user yang bertugas menginputkan mata pelajaran yang akan di download oleh siswa dan juga tugas guru pada sistem adalah memproses kenaikkan kelas siswa.
 - Seorang siswa di kategorikan sebagai *user* yang hanya mendowload tugas atau materi pelajaran dan melihat informasi sekolah. Calon siswa yang hanya melakukan pendaftaran, mendownload formulir pendaftaran dan melihat info kelulusan.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip

4.4.2 Analisis Perangkat Keras

Gambaran dalam membangun spesifikasi perangkat keras yang dibutuhkan oleh sistem diantaranya yaitu:

Tabel 4.2. Rincian Kebutuhan Perangkat Keras (*Hardware*)

<u>D</u>	No	Jenis Perangkat Keras	
B	1	Processor Pentium Intel Core 2 Duo 2.00 Ghz	
Ξ	2	Memory 1 GB	
X	3	Harddisk 203 GB	

4.4.2 Analisis Perangkat Lunak

Perangkat lunak tambahan yang diperlukan untuk mendukung sistem yang akan dibuat. Diantaranya perangkat lunak yang dibutuhkan adalah:

Tabel 4.3. Rincian Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software*)

No	Perangkat Lunak	Kegunaan
1.	Windows 7 ultimate	Menjalankan Program Aplikasi
3.	Php, HTML	Pembuatan Web Sistem
4.	Dream weaver. CS 3	Design Web Sistem
5.	Edraw max dan Astah	Perancangan Sistem
6.	Mozilla firefox	Web Browser
7.	Apache	Web Server, MYSQL Database Dan
		PHP

4.5 Analisis Sistem Berorientasi Objek

Analisis berorientasi objek merupakan metode analisis yang memeriksa requirement (syarat atau keperluan yang harus dipenuhi sebuah sistem) dari sudut pandang kelas-kelas dan objek-objek yang ditemui dalam ruang lingkup sekolah. Object oriented analysis mencari kebutuhan dari perspektif dari domain masalah, dengan kata lain, worl (system) dimodelkan dalam bentuk object dan class.

Berdasarkan dari analisis kebutuhan dan spesifikasi sistem dapat dilakukan perancangan dan bangun Sistem *E-School* berbasis *web* dengan menggunakan Pendekatan Berorientasi Objek dengan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*).

UML adalah model perancangan sistem berorientasi objek. Modelanalisis dan perancangan sistem *E-School* ini sebagai berikut:



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip

- 1) Use Case Diagram
- 3) Skenario Diagram
- (4) Class Diagram
- 5) Activity Diagram

4.5.1 Use Case Diagram

Use case diagram digunakan untuk mendeskripsikan apa yang seharusnya dilakukan oleh sistem. Use case diagram menyediakan cara mendeskripsikan pandangan eksternal terhadap sistem dan interaksi-interaksinya dengan dunia luar. Elemen use case diagram adalah: aktor, Use-case, hubungan ketergantungan, generalisasi dan asosiasi.

Pengguna perangkat lunak ini di sebut aktor. Perangkat lunak ini ditujukan memberikan data dan laporan Pengguna sistem ini terdiri dari Admin dan guru. Admin merupakan pengguna yang mengelola data pengguna, data siswa, data calon siswa baru, data kelas, data jurusan, data mata pelajaran, data pegawai, data pendaftar, dan data informasi sekolah. Guru mempunyai hak akses untuk menginputkan data siswa, data materi pembelajaran dan memproses kenaikkan kelas pada siswa. siswa bisa memperoleh informasi dan materi pembelajaran yang di *upload* pada sistem, sedangkan pada menu pendaftaran siswa baru bisa dilakukan secara langsung pada sistem oleh calon siswa baru.

1.5.2. Aktor dan Use Case

rsity of Sultan Syarif Kasim Riau

Ada beberapa aktor yang terdapat di dalam sistem *E-School* ini yaitu admin dan dan guru, aktor-aktor pada sistem *E-School* dapat dilihat pada Gambar 4.3



Gambar 4.3 *Actor* sistem *E-school*



Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber

Tabel 4.4. Deskripsi Actor sistem E-school

_ Actor	Deskripsi
Admin	User yang bertugas mengelola sistem dan mendata semua
C.ip	siswa, data calon siswa baru, data kelas, data jurusan, data
pta	mata pelajaran, data pegawai dan staf pengajar serta
3.	mengupdate informasi pada sistem.
Guru	User yang bertugas mengupload materi atau tugas,
	memproses kenaikkan kelas siswa

Use case diagram sistem usulan secara keseluruhan merupakan gambaran dari kegiatan user yang terdapat pada sistem E-School, proses apa saja yang dilakukan oleh user pada sistem usulan dapad dilihat pada Gambar 4.4

Mengelola Data Guru/Pegawai Mengelola Data Calon Siswa Baru Mengelola Pengguna Mengelola Data Jurusan <<include>; lengelola Data Kelas <<include> Login Mengelola Admin Pelajaran ~~include> Mengelola Data Siswa Mengelola Infprmas Sekolah Guru Mengelola Pembelajaran Mengelola enaikkan Kelas Log Out

Gambar 4.4 Use Case Diagram Sistem E-School secara keseluruhan

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Gailloai 4.4 Use Ca





Tabel 4.5 Deskripsi use case diagram sistem E-School

0	The state of the s		
⊥ ID	Nama Use Case	Deskripsi	
UC-01	Login	Melakukan autentifikasi user sebagai pengguna	
<u>C</u> :		atau admin.	
Ċ t			
UC-02	Mengelola Pengguna	Mengelola data pengguna, seperti menambah,	
=		mengubah dan menghapus data pengguna.	
UC-03	Mengelola Siswa	Mengelola data siswa, mengubah, menghapus,	
Z		mengupdate dan menambah data siswa.	
S		8.1	
UC-04	Mengelola data calon	Mengelola data calon siswa baru, memverivikasi	
ka	siswa baru	pendaftaran dan proses kelulusan.	
UC-05	Mengelola Data Kelas	Mengelola data kelas, menambah data kelas, edit	
		dan hapus.	
UC-06	Mengola data jurusan	Mengelola data jurusan, Menambah, Edit dan	
		hapus data jurusan.	
UC-07	Mengelola Pegawai	Mengelola data pegawai, megubah, menghapus	
		dan mengupadate.	
UC-08	Mengelola Informasi	Melakukan Update, tambah dan hapus	
	sekolah	Informasimengenai sekolah.	
40			
UC-09	Mengelola Pelajaran	Mengelola mata pelajaran siswa, seperti	
te]		menambah, menghapus, dan mengubaha data	
Sla		mata pelajaran.	
UC-10	Mangalala Vanaikkan	Mangalala Kansikkan kalas mamprasas	
00-10	Mengelola Kenaikkan	Mengelola Kenaikkan kelas, memproses	
Jniv	Kelas	kenaikkan kelas siswa.	
DC-11 Sity of S	Mengelola	Mengelola data pembelajaran siswa, seperti	
Sit	Pembelajaran	menginputkan, menambah, menghapus dan	
уо	OIL	menghapus materi pelajaran siswa.	
S			
UC-12	Ganti Password	Mengganti password pengguna.	
a			

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

n Syarif Kasim Riau



cipta

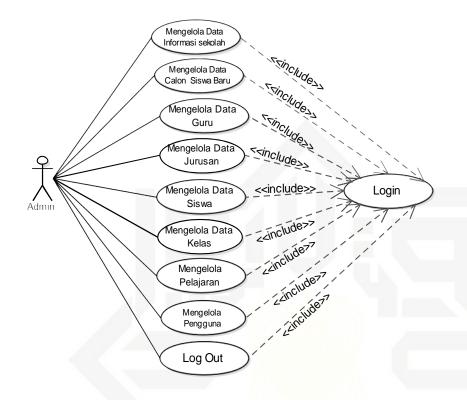
milik

X a

Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

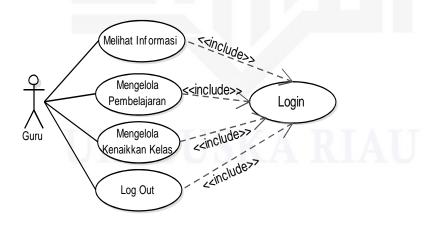
Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber

Use case diagram admin menunjukkan alur atau proses dari kegiatan admin, tugas admin yang dapat diliahat pada gambar 4.5



Gambar 4.5 Use Case Diagram Admin

Use case diagram guru merupakan kegiatan-kegiatan atau tugas guru di dalam sistem E-School tersebut dapat di lihat pada Gambar 4.6



Gambar 4.6 Use Case Diagram Guru



Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber-

4.6 Skenario Diagram

4.6.1 Skenario Diagram Login

Tabel 4.6. Skenario Diagram Login

Nama Use case: Login Aktor : Admin danGuru Skenario Normal Aksi Aktor Reaksi Sistem Pilih Login, masukkan *Username* dan Password Menekan Tombol Login. 2. 3. Memvalidasi masukkan user. 4. Memverifikasi fungsi-fungsi dan fitur yang sesuai dengan role user. 5. Menampilkan halaman sesuai dengan role user. Skenario Alternatif 1: Gagal Login Aksi Aktor Reaksi Sistem 1. Memvalidasi masukkan. Masukkan tidak valid, sistem akan menampilkan pesan kesalahan, Username atau password anda salah.

1.6.2 Skenario Diagram Melihat Informasi

Tabel 4.7. Skenario Diagram melihat informasi

Nama Use case: Melihat Informasi		
Aktor : Guru		
Skenario Normal		
Aksi Aktor	Reaksi Sistem	
1. Buka halaman web, pilih menu data informasi sekolah atau lihat informasi yang tampil pada halaman utama web dan pilih informasi yang akan dilihat.		
yaı	2. Menampilkan informasi.	

of Sultan Syarif Kasim Riau





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1.6.3 Skenario Diagram Mengelola Pengguna

Tabel 4.8. Skenario Diagram mengelola pengguna

Nama Use case: Mengelola Pengguna

Nama Ose case . Mengelola Fenggui	114	
Aktor : Admin		
Skenario Normal		
Aksi Aktor	Reaksi Sistem	
Admin memilih menu		
datapengguna.		
Suska F	2. Sistem menampilkan menu data pengguna.	
3. Admin memilih menu tambah		
pengguna.		
	4. Sistem menampilkan <i>form</i> tambah data pengguna, kemudian memvalidasi data pengguna dan menyimpannya.	
5. Admin memilih simbol <i>edit</i>		
pengguna.		
St	6. Sistem menampilkan form edit pengguna,	
State	kemudian memvalidasi data pengguna dan	
Isl	menyimpannya.	
am		
7. Admin memilih simbol hapus		
data pengguna.		
TSI:	8. Sistem menampilkan konfirmasi, kemudian	
rsity of S	menghapus data pengguna dalam <i>database</i> .	
T.		

ity of Sultan Syarif Kasim Riau





. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

1.6.4 Skenario Diagram Mengelola Siswa

Tabel 4.9 Skenario Diagram mengelola siswa

Nama Use case: Mengelola Siswa

	ina ose case . Wengelola biswa	
Ak	ctor : Admin.	
	Skenari	o Normal
	Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1.	Admin memilih menu "Peserta didik".	
Su		2. Sistem menampilkan menu data siswa.
3.	Admin memilih menu tambah siswa.	
Riau		4. Sistem menampilkan form tambah siswa, kemudian memvalidasi data dan menyimpannya.
5.	Admin memilih menu <i>edit</i> data siswa.	
		6. Sistem menampilkan <i>form edit</i> data siswa, kemudian memvalidasi data dan menyimpannya.
7.	Admin memilih menu hapus data	
	siswa	
tate Is		8. Sistem menampilkan konfirmasi, kemudian menghapus.
lami	Skenario A	Alternatif 1:
nic	Gagal Menge	lola Data Siswa
Un	Aksi Aktor	Reaksi Sistem
ĭ v e	Admin salah memasukkan data siswa.	
rsity of Su	UINS	2. Sistem memvalidasi dan menampilkan pesan <i>error</i> , data tidak <i>valid</i> dan data tidak berhasil disimpan.
H		





. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

1.6.5 Skenario Diagram Mengelola Guru atau Pegawai

Tabel 4.10. Skenario Diagram mengelola pegawai

Nama Use case: Mengelola Data Guru atau Pegawai

Na	ma <i>Use case</i> : Mengelola Data Guru atau	Pegawai
Ak	tor : Admin.	
	Skenario	Normal
	Aksi Aktor	Reaksi Sistem
I .	Admin memilih menu "PTK (Pendidik	
	dan Tenaga Kependidikan)".	
S		2. Sistem menampilkan menu
Sng		mengelola data Guru atau Pegawai.
3.	Admin memilih menu tambah Data	
R	Guru atau Pegawai.	
au		4. Sistem menampilkan form tambah
		pegawai, kemudian memvalidasi
		data dan menyimpannya.
5.	Admin memilih simbol edit data guru	
	atau pegawai.	
		6. Sistem menampilkan form edit data,
		kemudian memvalidasi data dan
		menyimpannya.
3,	Admin memilih simbol hapus data guru	
tate	atau pegawai.	
Is		8. Sistem menampilkan konfirmasi,
lam		kemudian menghapus.
lic l	Skenario Al	ternatif 1:
Uni	Gagal Mengelola Data Pegawai	
ver	Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Sity	Admin salah memasukkan data guru	USKA RIAU
of	atau pegawai.	
Sult		2. Sistem memvalidasi dan
Ita		menampilkan pesan error.
S		



Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber

1.6.6 Skenario Diagram Mengelola Data Informasi Sekolah

Tabel 4.11. Skenario Diagram mengelola Data informasi sekolah

Nama Use case: Mengelola Informasi Sekolah

Aktor : Admin	
Skenario Normal	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Admin memilih menu data informasi	
sekolah.	
S	2. Sistem menampilkan menudata
S	informasi sekolah
3. Admin menambah data informasi	
sekolah.	
	4. Sistem menampilkan <i>form</i> data
	informasi sekolah, kemudian
	menyimpannya.
5. Admin memilih <i>edit</i> data informasi	AMP CONTRACTOR
sekolah.	
	6. Sistem menampilkan <i>edit</i> data
	informasi sekolah, kemudian
	menyimpannya.
7. Admin memilih hapus data informasi	
sekolah.	
Isl	8. Sistem menampilkan konfirmasi,
am	kemudian menghapus.

1.6.7 Skenario Diagram Mengelola Pelajaran

Tabel 4.12 Skenario Diagram mengelola pelajaran

Nama Use case : Mengelola pelajaran		
Aktor : Admin.		
Skenario Normal		
Aksi Aktor	Reaksi Sistem	
1. Admin memilih menu data pelajaran.		

r Syarif Kasim Riau



Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

Tabel 4.12. Skenario Diagram mengelola pelajaran (Lanjutan)

I		2.	Sistem menampilkan form informasi
ak			data mata pelajaran.
3.	Admin memilih menu tambah data Mata		
ta	Pelajaran.		
mi		4.	Sistem menampilkan form tambah
<u></u>			data pelajaran kemudian
			memvalidasi data dan menyimpan.
5.	Admin memilih <i>edit</i> data Mata		
SUS	Pelajaran.		
(a		6.	Sistem menampilkan form edit data
R			Mata Pelajaran kemudian
au			memvalidasi data dan menyimpan.
7.	Admin memilih hapus data Mata		
	Pelajaran		
		8.	Sistem menampilkan konfirmasi
			kemudian menghapus data pelajaran.

1.6.8 Skenario Diagram Mengelola Pembelajaran

Tabel 4.13. Skenario Diagram mengelola pembelajaran

Nama Use case: Mengelola pembelajaran	
Aktor : Guru.	
Skenar	io Normal
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Guru memilih menu <i>Input</i> data	
pembelajaran.	
STS1.	2. Sistem menampilkan <i>form</i> pembelajaran
3. Guru men-g <i>input</i> -kan data	DUDKA KIAU
pembelajaran	
ul	4. Sistem menampilkan <i>form</i> tambah data
tan	kemudian memvalidasi data dan
Sya	menyimpan.





Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber-

Tabel 4.13. Skenario Diagram mengelola pembelajaran (Lanjutan)

(0)				
5.	Gurum emilih simbol <i>edit</i> data			
ak	pembelajaran.			
cip		6. Sistem menampilkan form edit data		
ota		pembelajaran kemudian		
3		memvalidasi data dan menyimpan		
milik		ke database.		
7.	Guru memilih simbol hapus data			
N S	pembelajaran.			
Sn		8. Sistem menampilkan konfirmasi		
ka		kemudian menghapus data		
R		pembelajaran.		
au	Skenario Alt	ternatif 1:		
	Gagal Mengelola Pembelajaran			
	Aksi Aktor	Reaksi Sistem		
1.	Gurusalah memasukkan data	11(7/2005))))		
	pembelajaran.			
		2. Sistem memvalidasi data		
		danmenampilkan pesan <i>error</i> .		

1.6.9 Skenario Diagram Log Out

Tabel 4.14 Skenario Diagram Log Out

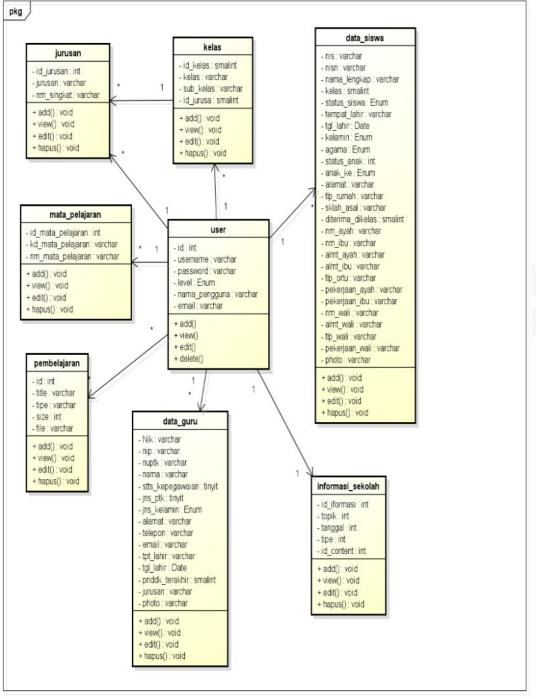
Nama Use case: Log Out			
Aktor : Admin dan guru			
Skenario Normal			
Aksi Aktor	Reaksi Sistem		
1. Aktor mengklik tombol keluar.			
TS1:	2. Sistem menampilkan notifikasi "ya"untuk		
ty	keluar dari sistem dan "tidak" untuk		
sity of S	tetap bisa mengakses sistem		
3. Aktor memilih pilihan 'ya'			
T .	4. Sistem menampilkan lagi halaman		
Syaı	utama.		



Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber

1.7 Class Diagram

Class Diagram merupakan diagram yang menggambarkan rincian database, rincian tabel (file) dan kardinalitasnya serta rincian method yang digunakan pada sistem. Struktur calss diagram dapat di lihat pada Gambar 4.7



powered by Astah

Gambar.4.7 class diagram sistem keseluruhan

ırif Kasim Riau



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip

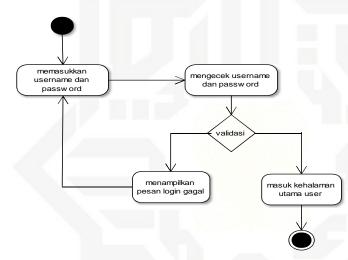
1.8 Activity Diagram

Activity diagram yaitu salah satu cara untuk memodelkan event-event yang terjadi dalam suatu use case.

2.8.1 Activity Diagram Login.

Activity Diagram login digunakan untuk menggambarkan jalur kerja sistem pada saat pertama kali menjalankan sistem E-School dengan mengisi username, NIP dan password masing-masing. Jika username, NIP dan password yang diisi benar, maka sistem akan menampilkan menu sesuai dengan hak akses.

Activity diagram login dapat dilihat pada Gambar 4.8



Gambar 4.8 Activity Diagram Login

Keterangan:

Tabel 4.15 Keterangan activity diagram login.

Aktor	Deskripsi
Admin	- Actor memilih menu login
dan guru	- Actor memasukkan username dan password
Pres	- Verifikasi Password
Thy and the second	- Jika data yang dimasukkan benar, sistem akan menampilkan
of	menu sesuai <i>login</i> , dan jika data yang dimasukkan salah
SIL	akan kembali ke menu login



milik UIN

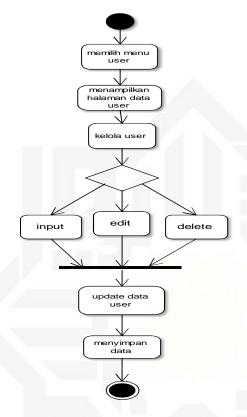
X Q

9

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber

2.8.2 Activity Diagram Mengelola Pengguna

Activity Diagram mengelola pengguna digunakan untuk menggambarkan jalur kerja sistem pada saat admin melakukan pengelolaan data pengguna pada sistem *E-School*.



Gambar 4.9 Activity Diagram Mengelola Pengguna

Keterangan:

Tabel 4.16 Keterangan activity diagram mengelola pengguna.

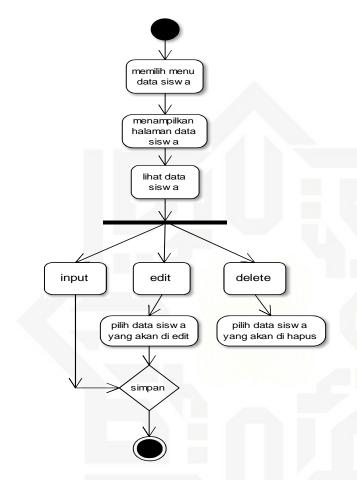
Aktor	Deskripsi		
Admin	- Memilih menu pengguna		
3.	- Menampilkan data pengguna.		
7010	- Melakukan tambah data pengguna.		
71+V	- Melakukn pengeditan data pengguna.		
Of Control of Control	- Melakukan penghapusan data pengguna.		
2	- Menyimpan perubahan.		

Sultan Syarif Kasım Kı



2.8.3 Activity Diagram Mengelola Data Siswa

Activity Diagram mengelola data siswadigunakan untuk menggambarkan jalur kerja sistem pada saat admin melakukan pengelolaan data siswa pada sistem E-School



Gambar 4.10 Activity Diagram Mengelola Data Siswa

Keterangan:

Tabel 4.17 Keterangan activity diagram mengelola data siswa

Aktor	Deskripsi	
Admin	- Memilih menu data siswa.	
ty	- Menambah siswa, mengisi <i>form</i> data siswa.	
of S	- Mengubah data siswa dan menyimpannya.	
nlŧ	- Menghapus data siswa.	
3	- Melakukan pencarian.	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber

milik

X a

State Isl

arif Kasi

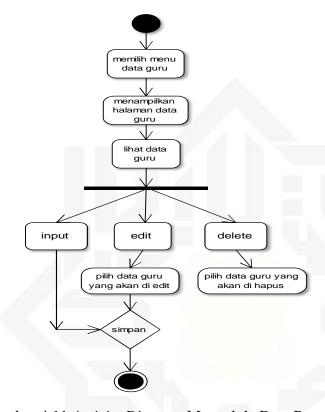


X Q

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber

2.8.4 Activity Diagram Mengelola Data Pegawai

Activity Diagram mengelola data pegawai digunakan untuk menggambarkan jalur kerja sistem pada saat admin melakukan pengelolaan data pegawai pada sistem E-School.



Gambar 4.11 Activity Diagram Mengelola Data Pegawai

Keterangan:

Tabel 4.18. Keterangan activity diagram mengelola data pegawai

Aktor	Deskripsi
Admin	- Memilih menu data pegawai.
<u>ה</u>	- Menambah data pegawai, mengisi <i>form</i> data
PP	pegawai.
Tty	- Mengubah data pegawai dan menyimpannya.
of .	- Menghapus data pegawai.
S ₁₁	- Melakukan pencarian data pegawai.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

X Q

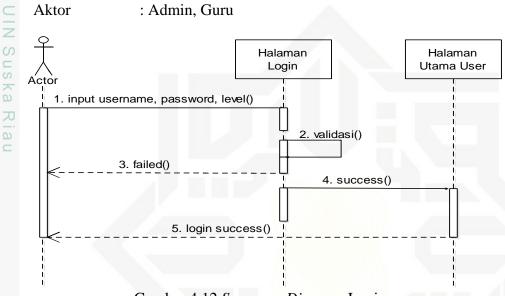
2.9 Sequence Diagram

Sequence diagram berguna dalam menggambarkan bentuk interaksi antara objek sistem. Sistem E-School berbasis web memiliki beberapa Sequence Diagram diantaranya:

2.9.1 Sequence Diagram Login

Nama use case : Login

: Admin, Guru Aktor

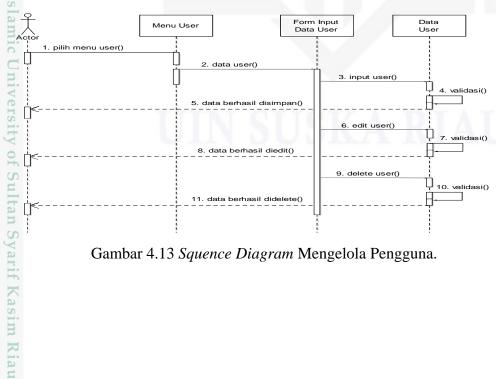


Gambar 4.12 Sequence Diagram Login

Sequence Diagram Mengelola Pengguna 2.9.2

Nama *Use Case*: Mengelola Data Pengguna

Aktor : Admin



Gambar 4.13 Squence Diagram Mengelola Pengguna.

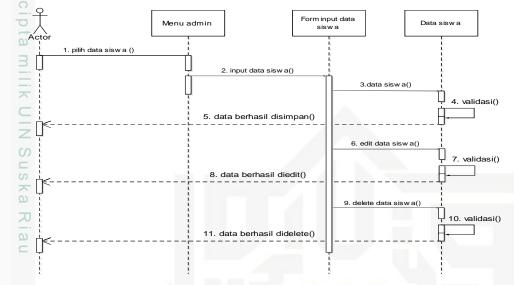
ak

Dilarang mengutip Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

Sequence Diagram Mengelola Siswa 2.9.3

Nama Use Case: Mengelola Siswa

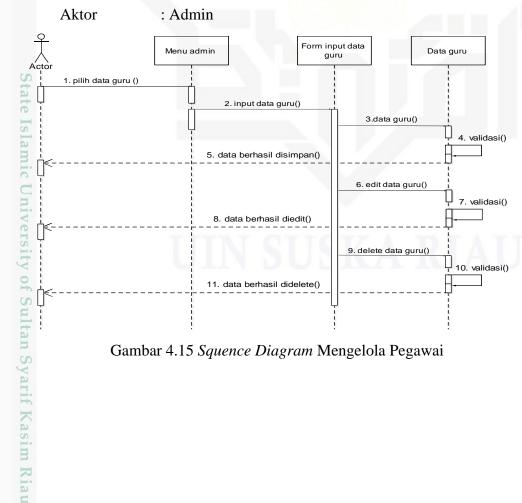
Aktor : Admin



Gambar 4.14 Squence Diagram Mengelola Siswa.

Sequence Diagram Mengelola Guru atau Pegawai 2.9.4

Nama use case: Mengelola Guru/Pegawai



Gambar 4.15 Squence Diagram Mengelola Pegawai



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

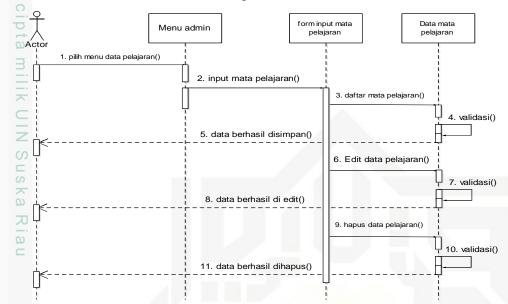
ak

Dilarang mengutip

2.9.5 Sequence Diagram Mengelola Pelajaran

Nama use case: Mengelola Pelajaran

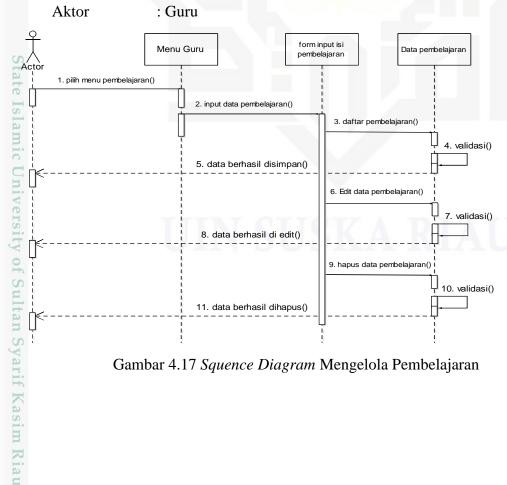
Aktor : Admin dan guru



Gambar 4.16 Squence Diagram Mengelola Pelajaran

2.9.6 Sequence Diagram Mengelola Pembelajaran

Nama *Use case* : Mengelola pembelajaran



Gambar 4.17 Squence Diagram Mengelola Pembelajaran



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip

2.10 Perancangan Tabel

Tabel-tabel yang terdapat dalam basis data sistem *E-School* berbasis *web* adalah sebagai berikut:

2.10.1 Tabel User

Table user adalah tabel yang berisikan data-data *user*, seperti *id user*, nama *user*, tempat tanggal lahir dan lain sebagainya, struktur tabel user adalah sebai berikut.

Tabel 4. 19 Tabel user

Nama Field	Tipe Field	Keterangan
Id_user	bigint(20)	Id user
Username	varchar(100)	Username
Password	varchar(255)	Password
Nama_Pengguna	varchar(255)	Nama tampilan user
Email	varchar(150)	Email pengguna

2.10.2 Tabel Jurusan

Tabel jurusan adalah tabel yang menunjukkn nama jurusan di sekolah. Struktur tabel jurusan adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 20 Tabel jurusan

Tipe Field	Keterangan
smallint(6)	Kode pendaftaran
varchar(255)	Nama jurusan
varchar(100)	Nama singkat jurusan
	smallint(6) varchar(255)

2.10.3 Tabel Kelas

Tabel kelas adalah tabel yang berisi data jenis-jenis kelas. Struktur tabel kelas adalah sebagai berikut:

Iniv**e**rsity of Sultan Syarif Kasim Riau



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Tabel 4.21 Tabel kelas

Nama Field	Tipe Field	Keterangan
Id_kelas	smallint(6)	Kode kelas
Kelas	varchar(100)	Jenis kelas
Sub_kelas	varchar(100)	Bagian kelas
Id_Jurusan	smallint(6)	Kode jurusan

2.10.4 Tabel Informasi Sekolah (Post)

Tabel informasi sekolah adalah tabel yang berisi topik, tanggal, teks, topik dan kegiatan dan *file* gambar. Struktur tabel berita adalah sebagai berikut:

Tabel 4.22 Tabel informasi sekolah

Nama Field	Tipe Field	Keterangan
Id_informasi	Bigint(11)	Kode Informasi
Topik	varchar(100)	Topic informasi
Id_Tgl	Date (50)	Tanggal upload
Tipe_Informasi	Enum	Jenis informasi
Id_Content	Text	Teks informasi

2.10.5 Tabel Guru atau Pegawai

Tabel guru adalah tabel yang berisi data-data guru. Struktur tabel guru adalah sebagai berikut:

Tabel 4.23 Tabel Guru atau pegawai (PTK)

Nama Field	Tipe Field Keterang	
NIK	varchar(11)	NIK
NIP	varchar(50)	NIP
NUPTK	varchar(20)	NUPTK
Nama_Lengkap	Varchar(50)	Nama lengkap
Status_Kependidikan	tinyint(2)	Pegawai atau Honorer
Jenis_PTK	tinyint(2)	Jabatan guru
Jenis_kelamin	Enum	Jenis Kelamin
Alamat	varchar (20)	Alamat guru
Telepon	varchar (20)	Nomor telpon guru
Email	varchar (30)	Alamat email





. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber

Tabel 4.23 Tabel Guru atau pegawai (PTK) (Lanjutan)

Tempat_Lahir	varchar (30)	Tempat Lahir
Tanggal_Lahir	date	Tanggal lahir
Pendidikan_Terakhir	smallint(6)	Pendidikan Terakhir
Jurusan	varchar (30)	Jurusan Guru
Photo	varchar (30)	Foto guru

2.10.6 Tabel Siswa

Tabel siswa adalah tabel yang berisi data-data siswa. Struktur tabel siswa adalah sebagai berikut:

Tabel 4.24 Tabel Siswa

Tabel 4.24 Tabel Siswa Nama Field	Tipe Field	Keterangan	
NIS	varchar(11)	NIS siswa	
NISN	varchar(50)	NISN siswa	
Nama_Lengkap	varchar(10)	Nama siswa	
Kelas	smallint(6)	Kelas siswa	
Status_siswa	enum	Status siswa	
Tempat_Lahir	varchar(100)	Tempat lahir	
Tanggal_Lahir	date	Tanggal Lahir	
Kelamin	enum	Jenis Kelamin	
Agama	enum	Agama	
Status_anak	enum	Status anak siswa	
Anak_ke	smallint(6)	Anak ke	
Alamat	varchar(6)	Alamat	
Telpon_rumah	varchar(50)	Telephon rumah	
Sekolah_asal	varchar(100)	Sekolah asal	
Diterima_dikelas	smallint(6)	Diterima di kelas	
Pada_tanggal	date	Pada tanggal	
Nama_ayah	varchar(100)	Nama ayah	
Nama_ibu	varchar(100)	Nama ibu	
Alamat_ayah	varchar(255)	Alamat ayah	
Alamat_ibu	varchar(255)	Alamat ibu	
Telp_ortu	varchar(50)	Telepon ortu	
Pekerjaan_ayah	varchar(255)	Pekerjaan ayah	
i ekerjaan_ayan	varenar(233)	1 Chorjaun ayan	



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Tabel 4.24 Tabel Siswa (Lanjutan)

Nama Field	Tipe Field Keterangan	
Pekerjann_ibu	varchar(255)	Pekerjaan ibu
Nama_wali	varchar(100)	Nama wali
Alamat_wali	varchar(255)	Lamat wali
Telp_wali	varchar(50)	Telp wali
Pekerjaan_wali	varchar(255)	Pekerjaan wali
Photo	varchar(100)	Foto siswa

2.10.7 Tabel Mata Pelajaran

Tabel pelajaran adalah tabel yang berisi pelajaran. Struktur tabel mata pelajaran adalah sebagai berikut:

Tabel 4.25 Tabel Mata Pelajaran

Nama Field	Tipe Field	Keterangan
Id_mata_pelajaran	Int (11)	Id mata pelajaran
Kd_mata_pelajaran	varchar(20)	Kode mata pelajaran
Mata_pelajaran	varchar(150)	Nama mata pelajaran
	\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\	

2.10.8 Tabel Pembelajaran

Tabel pembelajaran adalah tabel yang berisidata materi yang di *upload* guru pada sistem. Struktur pembelajaran adalah sebagai berikut:

Tabel 4.26 Tabel pembelajaran

Nama Field	Tipe Field	Keterangan
Id_pembelajaran	Int(11)	Id pembelajaran
Mata_pelajran	smallint(6)	Nama mata pelajaran
Title_mata_pelajaran	varchar(255)	Nama file
Tipe_file_MP	varchar(50)	Tipe file mata pelajaran
Size_file	int(11)	Ukuran file
File_mata_pelajaran	varchar(100)	File mata pelajaran

2.11 Perancangan Struktur Menu

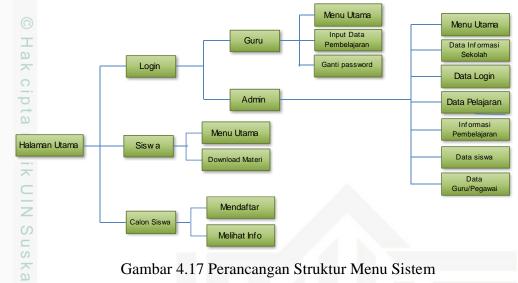
Berikut adalah perancangan struktur menu dari sistem *E-School* berbasis web untuk memudahkan dalam melakukan integrasi antar modul atau form yang ada dalam sistem yang dapat dilihat pada Gambar 4.17



Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber

of

Sultan Syarif Kasim Riau



2.12 Perancangan Antarmuka (Interface)

Perancangan antarmuka merupakan bagian yang paling penting dari merancang sistem. Biasanya hal tersebut juga merupakan bagian yang paling sulit, karena dalam merancang antarmuka harus memenuhi tiga persyaratan: sebuah antarmuka harus sederhana, sebuah antarmuka harus lengkap, dan sebuah antarmuka harus memiliki kinerja yang cepat.

2.12.1 Rancangan Halaman Utama

Halaman Utama adalah halaman dimana pertama kali program dijalankan, halaman ini adalah tampilan untuk Pengguna, tanpa harus *login*. Halaman utama ini berisi sekilas informasi tentang sekolah. Pada halaman ini dapat di jelaskan bahwa pada *background* menggunakan warna putih, pada logo dan *header* menggunakan warna kuning, kemudian pada kolom (berita, sekilas info dan pada kolom *footer*) menggunakan warna birudapat dan pada gambar atau foto yang di tampilkan pada *website* sekolah berupa PNG atau JPEG. Tampilan rancangan halamn utama dapat di lihat pada Gambar 4.18



- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber-Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Hari, Tanggal, Bulan, Jam SMA NEGERI PINTAR Logo PPDB 2016 DOWNLOAD HOME PROFILE DIREKTORI AGENDA GALLERY HUBUNGI KAMI ISI BERITA FOTO KEGIATAN Sambutan Kepala Sekolah JEJAK PENDAPAT Sangat bagus Bagus Cukup bagus PNG • kurang menarik LIHAT JAWABAN SUBMIT SEKILAS INFO ISI BERITA PENGUMUMAN LIHATGALERI PHOTO GALERI PNG PNG PNG PNG PNG DAT A SEKOLAH KATEGORI ARSIP 2016 TAUTAN Footer Copy right@SMA PINTAR TALUK KUANTAN

Gambar 4.18 Rancangan Halaman Utama

2.12.2 Rancangan Halaman Utama Admin

Halaman utama admin merupakan halaman pertama kali saat admin melakukan login, yang nantinya admin dapat melukan pengelolahan data yang Pada pada sistem. Tampilan halaman utama admin dapat dilihat pada Gambar 4.19



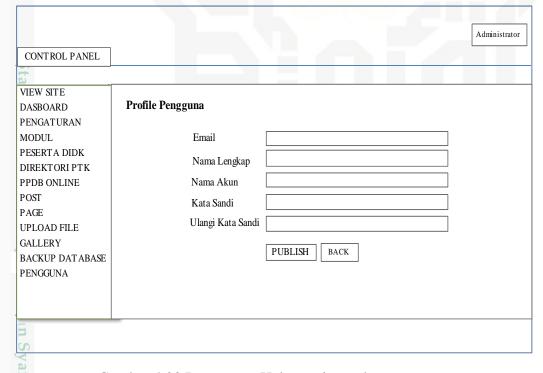
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Administrator ONTROL PANEL VIEW SITE Dashboard DASBOARD PENGATURAN 0 0 MODUL 0 15 PESERT A DIDK Pendidik & Tenagan Calon Siswa Baru Tulisan Pesan Baru Kependidikan Tahun 2016 DIREKT ORI PTK PPDB ONLINE POST 2 5 Sambutan Kepala PAGE Sekolah File Halaman Gallery Photo UPLOAD FILE GALLERY Pesan Baru Agenda Rapat BACKUP DATABASE PENGGUNA Safrizal Test Kirimpesan dulu 2016-09-21 • Rapat Guru dan Seluruh Staf 21 September 2016

Gambar 4.19 Rancangan Halaman utama admin

2.12.3 Rancangan Halaman Input Data Pengguna

Pada halaman ini terdapat proses peng-*input*-an data pengguna baru, yang dilakukan oleh admin. Rancangan halaman input data pengguna dapat dilihat pada Gambar 4.20



Gambar 4.20 Rancangan Halaman input data pengguna



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

2.12.4 Rancangan Halaman Input Data Informasi Sekolah

Pada halaman ini terdapat proses input data informasi sekolah yang dilakukan oleh admin. Input data informasi sekolah terdapat pada modul post, dan modul post memiliki submenu-submenu seperti add new, all post dan categories, tambah informasi sekolah terdapat pada submenu add new. Rancangan halaman input data informasi sekolah dapat dilihat pada Gambar 4.21

CONTROL PANEL				Administrator
S				
VIEW SITE DASBOARD PENGATURAN MODUL PESERT A DIDK	Add New Post	Title Category	Matematika Berita	
DIREKTORI PTK PPDB ONLINE POST PAGE UPLOAD FILE GALLERY BACKUP DAT ABASE		out gary	Text PNG/JPEG	
PENGGUNA			Type file JPG or PNG and max file size 5MB PUBLISH BACK	
	ar 4.21 Ranc	angan H	Halaman <i>inpu</i> t data informasi s	sekolah

Gambar 4.21 Rancangan Halaman input data informasi sekolah

2.12.5 Rancangan Halaman Input Data Data Mata Pelajaran

Pada halaman ini terdapat proses penginputan data mata pelajaran, modul yang berisikkan tentang penambahan mata pelajaran ini terdapat pada modul pengaturan yang didalamnya terdapat submenu tambah mata pelajran. Rancangan tambah mata pelajaran dapat di lihat pada Gambar 4.22



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Administrator CONTROL PANEL VIEW SITE DASBOARD Tambah Mata Pelajaran PENGATURAN MODUL Kode PESERTA DIDK DIREKTORI PTK Mata Pelajaran PPDB ONLINE POST SIMPAN KEMBALI PAGE UPLOAD FILE GALLERY BACKUP DAT ABASE PENGGUNA

Gambar 4.22 Rancangan Halaman input data mata pelajaran

2.12.6 Rancangan Halaman Input Data Siswa

Rancangan halaman ini menunjukkan tentang proses penambahan data siswa. Tambah data siswa terdapat pada modul peserta didik, modul peserta didik memiliki submenu-submenu yang salah satunya adalah tambah data siswa. Rancangan halaman input data siswa dapat di lihat pada Gambar 4.23

Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

Administrator CONTROL PANEL VIEW SITE DASBOARD Tambah Data Siswa PENGATURAN MODUL NIS PESERTA DIDK NISN DIREKTORI PTK Nama PPDB ONLINE Kelas POST Status Siswa Tempat Lahir PAGE UPLOAD FILE YYY-MM-DD Tanggal Lahir Jenis Kelamin Jenis Kelamin **GALLERY** Agama \bigvee Islam BACKUP DATABASE \bigvee PENGGUNA Status Anak Anak Ke Alamat Telpon Rumah Sekolah Asal Diterima di Kelas Pada Tanggal Nama Ayah Nama Ibu Alamat Orang Tua Telepon Orang Tua Pekerjaan Ayah Pekerjaan Ibu Photo JPEG/PNG Brouse No File selected SIMPAN KEMBALI Footer Copyright@ SMA PINTAR TALUK KUANTAN

Gambar 4.23 Rancangan Halaman input Data Siswa

2.12.7 Rancangan Halaman Input Data Pegawai

Rancangan halaman *input* data pegawai merupakan proses penambahan data pegawa, penambahan data pegawai terdapat pada modul Direktori PTK (Pendidik dan Tenaga Kependidikan). Rancangan halaman *input* data Guru atau Pegawai dapat di lihat pada Gambar 4.24



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Administrator CONTROL PANEL VIEW SITE DASBOARD Tambah Data Pendidik dan Kependidikan PENGATURAN MODUL NIK PESERTA DIDK NIP DIREKTORI PTK NUPTK PPDB ONLINE POST Nama PAGE Status Kepegawaian \bigvee UPLOAD FILE Jenis PTK ∇ GALLERY Jenis Kelamin ∇ BACKUP DATABASE Alamat PENGGUNA Telpon Email Tempat Lahir Tanggal Lahir Pendidikan Terakhir Jurusan Photo JPEG/PNG Brose No File Selcted KEMBALI SIMPAN Footer Copy right@ SMA PINTAR TALUK KUANTAN

Gambar 4.25 Rancangan Halaman input data pegawai

2.12.8 Rancangan Halaman *Input* Data Pembelajaran

Rancangan halaman input data pembelajaran, proses penambahan data pembelajaran terdapat pada modul upload file, dalam modul upload file terdapat submenu file dan kategori, menu input data pembelajaran terdapat pada menu file yang bisa menambahkan file-file pembelajaran yang akan di download oleh siswa. Rancangan halaman *input* data pembelajaran terdapat pada Gambar 4.26

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau . Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UN SUSSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

- . Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Administrator CONTROL PANEL VIEW SITE DASBOARD Tambah File PENGATURAN MODUL Kategori PESERT A DIDK Nama Berkas DIREKTORI PTK PPDB ONLINE Keterangan POST PAGE UPLOAD FILE Brouse No File Selected **GALLERY** BACKUP DATABASE Hak Akses PENGGUNA SIMPAN KEMBALI

Gambar 4.26 Rancangan Halaman input Data Pembelajaran