BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Tempat dilaksanakan penelitian ini adalah sebagai berikut :

Nama Instansi : SMAN 11 Banjarmasin

Alamat : Jl. Amd. Sei Andai 8, Banjarmasin, Kalimantan Selatan

Telpon/Faks : (0511) 4314626

3.2 Alat dan Bahan

Adapun alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. Perangkat Keras (Hardware)

Hardware yang digunakan dalam pembuatan laporan penelitian ini adalah :

- a. Laptop ASUS X441UB
- b. Processor Intel Core i3-6006U
- c. RAM 4 GB DDR4
- d. Harddisk 1 TB
- 2. Perangkat Lunak (Software)

Software yang digunakan dalam pembuatan laporan penelitian ini adalah :

- a. Sistem Operasi Windows 10
- b. Microsoft Word 2013
- c. Sublime text 1.4
- d. XAMPP 5.5.38

- e. PhpMyAdmin
- f. Visual Paradigm 15.1
- g. MySQL
- h. Google Crome

3.3 Metode Pengumpulan Data

Dalam penyusunan pra skripsi ini penulis menggunakan beberapa metode pengumpulan data. Adapun metode yang digunakan, antara lain :

1. Literatur / Studi Pustaka

Merupakan metode pengumpulan data dengan cara membaca buku-buku dan situs-situs internet yang mendukung dan menunjang dalam penyusunan laporan penelitian sekaligus dijadikan sebagi landasan dalam penulisan

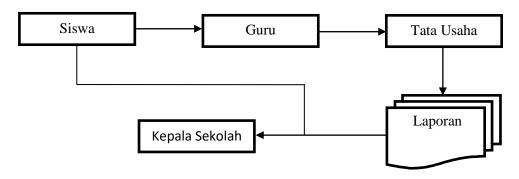
2. Observasi / Studi Dokumentasi

Melakukan pengamatan dan penelitian pada sistem-sistem dan peralatan yang sudah ada sebagai bahan pertimbangan dalam penulisan pembuatan laporan penelitian.

3.4 Tahapan Penelitian

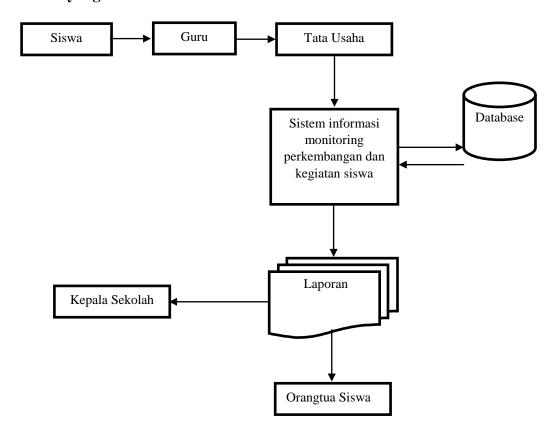
- 1. Menganalisa sistem yang dibutuhkan SMAN 11 Banjarmasin.
- 2. Menetapkan masalah yang sedang terjadi.
- 3. Pengumpulan data diperlukan.
- 4. Perancangan sistem menu dan sub menu yang dibuat.
- 5. Penyelesian serta penyesuaian dan penyempurnaan program.
- 6. Pembuatan kesimpulan aplikasi dari segala proses sistem yang telah ada.

3.5 Sistem yang Sedang Berjalan



Gambar 3.1 Sistem yang sedang berjalan

3.6 Sistem yang diusulkan



Gambar 3.2 Sistem yang diusulkan

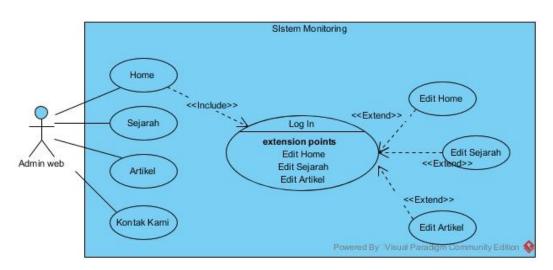
3.7 Perancangan Proses

Perancangan proses digunakan untuk menggambarkan sejumlah proses terstruktur dalam sistem, berorientasikan pada aliran proses yang terjadi. *Software* yang digunakan dalam merancang proses adalah Star UML. Adapun struktur pada aliran proses aplikasi berbasis web ini terdiri dari:

- a. *Use Case Diagram*, digunakan untuk memodelkan bisnis proses berdasarkan perspektif pengguna sistem. *Use case* diagram terdiri atas diagram untuk *use case* dan *actor*. *Actor* merepresentasikan orang yang akan mengoperasikan atau orang yang berinteraksi dengan sistem.
- b. *Sequence Diagram*, menjelaskan secara detil urutan proses yang dilakukan dalam sistem aplikasi pemanggil darurat yang berbasis Web ini untuk mencapai tujuan dari *use case* interaksi yang terjadi antar *class*, operasi apa saja yang terlibat, urutan antar operasi, dan informasi yang diperlukan oleh masing-masing operasi.
- c. Activity Diagram, digunakan untuk memodelkan perilaku use case
 dan objects didalam sistem aplikasi pemanggil darurat yang berbasis
 Web.
- d. Class Diagram, merupakan diagram yang selalu ada di permodelan sistem berorientasi objek. Class diagram menunjukkan hubungan antar class dalam sistem yang sedang dibangun dan bagaimana saling berkolaborasi untuk mencapai suatu tujuan.

3.5.1 Use Case Diagram

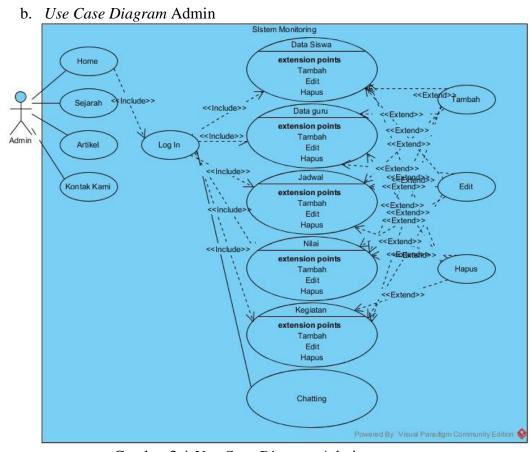
a. Use Case Diagram Administrator Web



Gambar 3.3 Use Case Diagram Administrator web

Tabel 3.1 Deskripsi Use Case Diagram Administrator Web

Aktor	Sistem	Keterangan
	Home	Halaman utama website
	Sejarah	Sejarah da nasal usul sekolah
	Artikel	Informasi seputar SMAN 11 Banjarmasin
	Kontak Kami	Berisi informasi tentang kontak SMAN 11 banjarmasin yang bias dihubungi
Administrator Web	Log In	Form untuk memasukkan username dan password untuk masuk ke system
	Edit Home	Halaman untuk mengedit tampilan/isi dari Menu Home
	Edit Sejarah	Halaman untuk mengedit tampilan/isi dari Menu Sejarah
	Edit Artikel	Halam untuk mengedit tampilan/isi dari menu Artikel



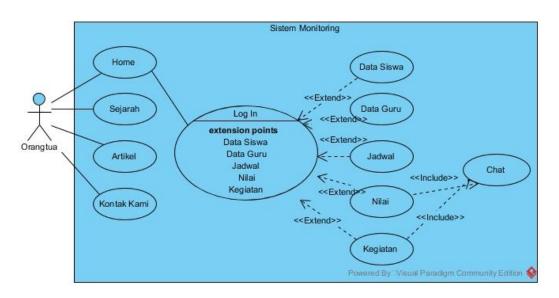
Gambar 3.4 Use Case Diagram Admin

Tabel 3.3 Deskripsi Use Case Diagram Admin

Aktor	Sistem	Keterangan
	Home	Halaman utama website
	Sejarah	Sejarah da nasal usul sekolah
	Artikel	Informasi seputar SMAN 11 Banjarmasin
	Kontak Kami	Berisi informasi tentang kontak SMAN 11 banjarmasin yang bias dihubungi
Admin	Log In	Form untuk memasukkan username dan password untuk masuk ke system

Data Siswa	Halaman untuk menambah, edit dan menghapus Data Siswa
Data Guru	Halaman untuk menambah, edit dan menghapus Data Guru
Jadwal	Halaman untu menambah, edit dan menghapus Jadwal Mata Pelajaran
Nilai	Halaman untuk menambah, edit dan menghapus Nilai Siswa
Kegiatan	Halaman untuk menambah, edit dan menghapus Data Kegiatan di sekolah

c. Use Case Diagram Orangtua



Gambar 3.5 Use Case Diagram Orangtua

Tabel 3.4 Deskripsi Use Case Diagram Orangtua

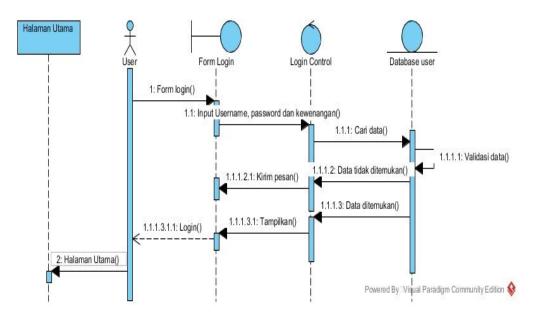
Aktor	Sistem	Keterangan
	Home	Halaman utama website
	Sejarah	Sejarah dan asal usul sekolah
	Artikel	Informasi seputar SMAN 11

		Banjarmasin
	Kontak Kami	Berisi informasi tentang kontak SMAN 11 banjarmasin yang bias dihubungi
Orangtua	Log In	Form untuk memasukkan username dan password untuk masuk ke sistem
	Data Siswa	Menu untuk menampilkan Data Siswa SMAN 11 Banjarmasin
	Data Guru	Menu untuk menampilkan Data Guru SMAN 11 Banjarmasin
	Jadwal	Mneu untuk menampilkan semua Jadwal Mata Pelajaran
	Nilai	Menu untuk menampilkan Nilai siswa tertentu
	Kegiatan	Menu untuk menampilkan Data Kegiatan siswa tertentu
	Chat	Menu khusus yang disediakan untuk chatting pada menu Nilai dan Kegiatan saja

3.5.2 Sequence Diagram

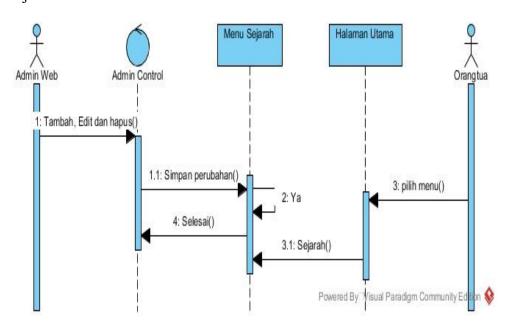
1. Administrator Web

a) Log in



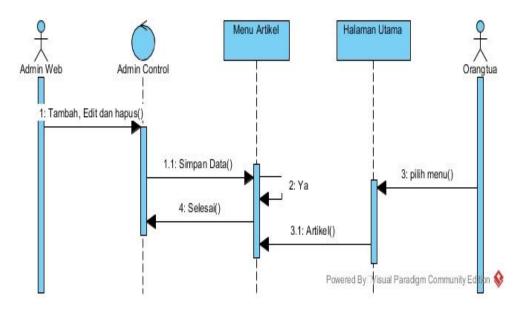
Gambar 3.6 Sequence Diagram Log In Administrator Web

b) Sejarah



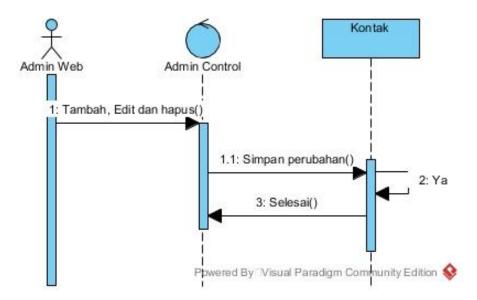
Gambar 3.7 Sequence Diagram Menu Sejarah Administrator Web

c) Artikel



Gambar 3.8 Sequnce Diagram Menu Artikel Administrator Web

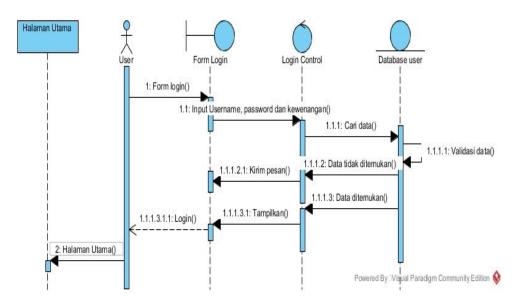
d) Kontak



Gambar 3.9 Sequence Diagram Menu Kontak Administrator Web

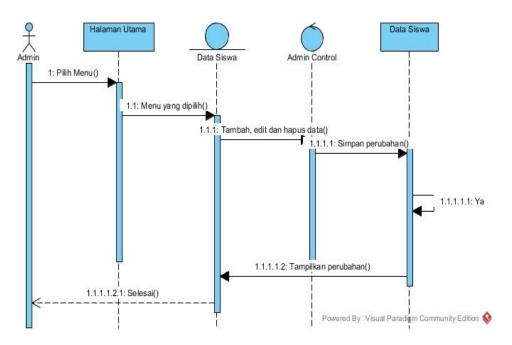
2. Admin

a) Log in



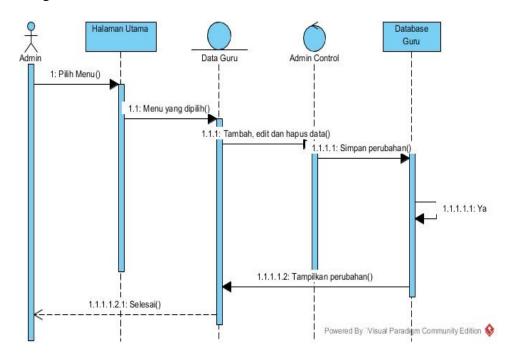
Gambar 3.10 Sequence Diagram Menu Log in Admin

b) Data Siswa



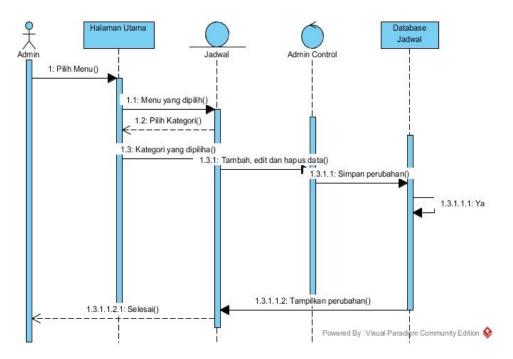
Gambar 3.11 Sequence Diagram Menu Data Siswa Admin

c) Data guru



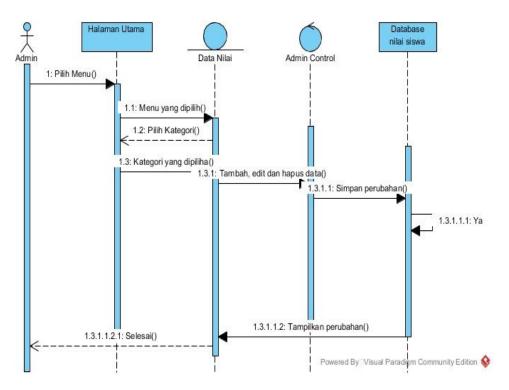
Gambar 3.12 Sequence Diagram Menu Data Guru Admin

d) Jadwal



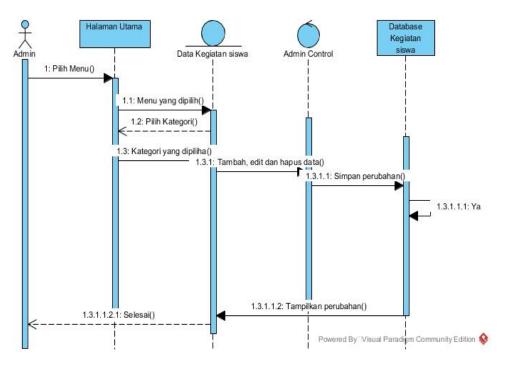
Gambar 3.13 Sequence Diagram Menu Jadwal Admin

e) Nilai



Gambar 3.14 Sequence Diagram Menu Nilai Admin

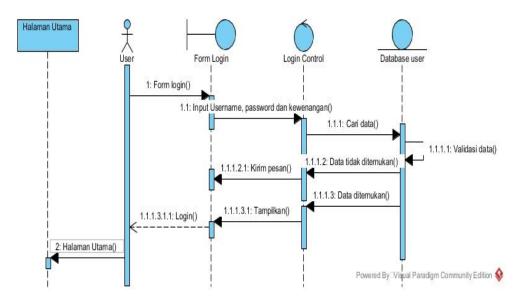
f) Kegiatan



Gambar 3.15 Sequence Diagram Menu Kegiatan Admin

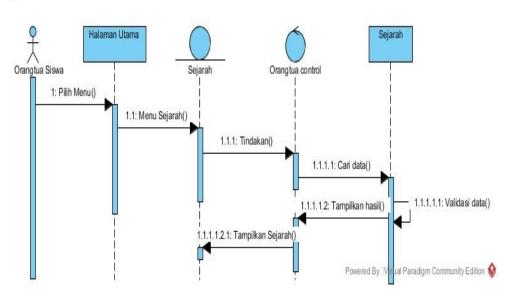
3. Orantua siswa

a) Log in



Gambar 3.16 Sequence Diagram Log in Orangtua Siswa

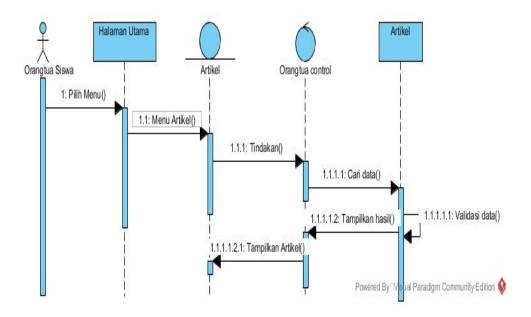
b) Sejarah



Gambar 3.17 Sequence Diagram Menu Sejarah Orangtua Siswa

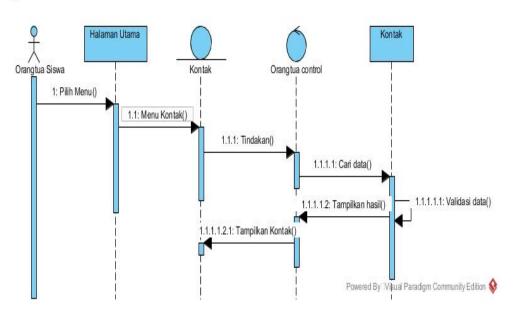
c) Artikel

8



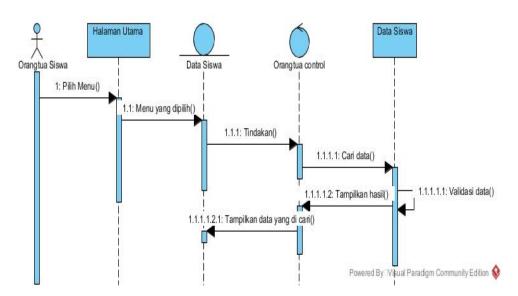
Gambar 3.18 Sequence Diagram Menu Artikel Orangtua Siswa

d) Kontak



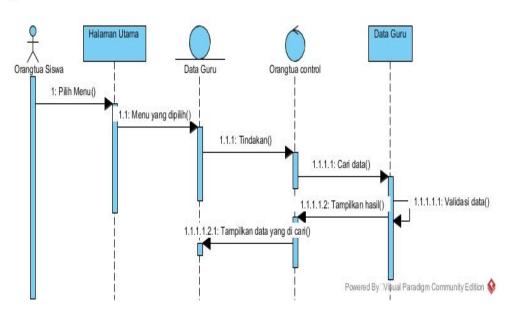
Gambar 3.19 Sequence Diagram Menu Kontak Orangtua Siswa

e) Data Siswa



Gambar 3.20 Sequence Diagram Menu Data Siswa Orangtua Siswa

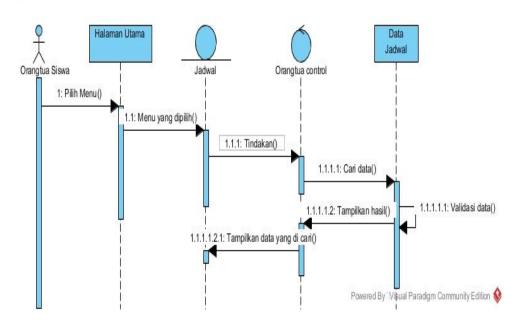
f) Data guru



Gambar 3.21 Sequence Diagram Menu Data Guru Orangtua Siswa

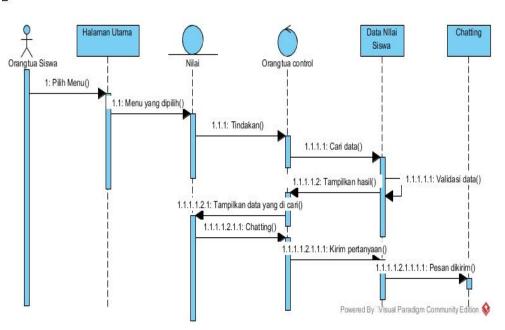
g) Jadwal

S



Gambar 3.22 Sequence Diagram Menu Jadwal Orangtua Siswa

h) Nilai



Gambar 3.23 Sequence Diagram Menu Nilai Orangtua Siswa

Powered By Visual Paradigm Community Editio

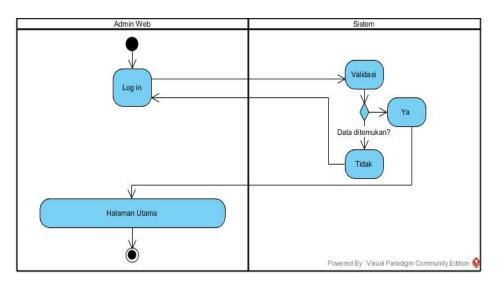
i) Kegiatan

Orangtua Siswa Halaman Utama Chatting Kegiatan Kegiatan Siswa Orangtua control 1: Pilih Menu() 1.1: Menu yang dipilih() 1.1.1: Tindakan() 1.1.1.1: Cari data() 1.1.1.1.1: Validasi data() 1.1.1.1.2: Tampilkan hasil() 1.1.1.1.2.1: Tampilkan data yang di cari() 1.1.1.1.2.1.1: Chatting() .1.1.1.2.1.1.1: Kirim pertanyaan() 1.1.1.1.2.1.1.1.1: Pesan dikirim()

Gambar 3.24 Sequence Diagram Menu Kegiatan Orangtua Siswa

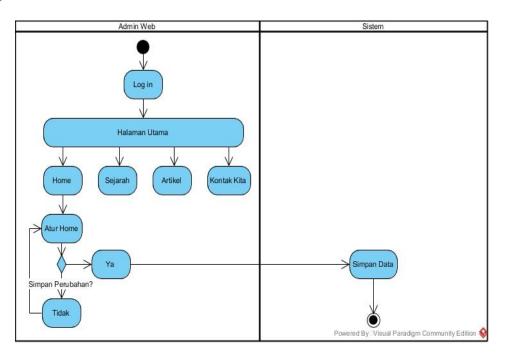
3.5.3 Activity Diagram

- 1. Administrator Web
 - a) Log in



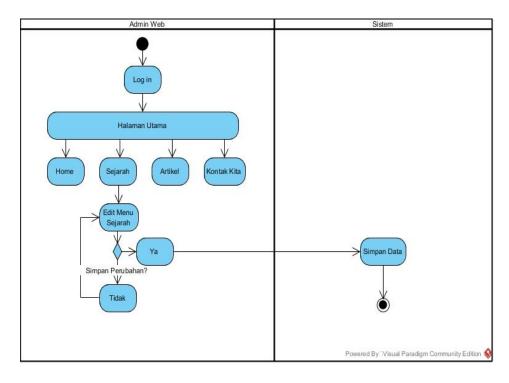
Gambar 3.25 Activity Diagram Administrator Web

b) Menu Home



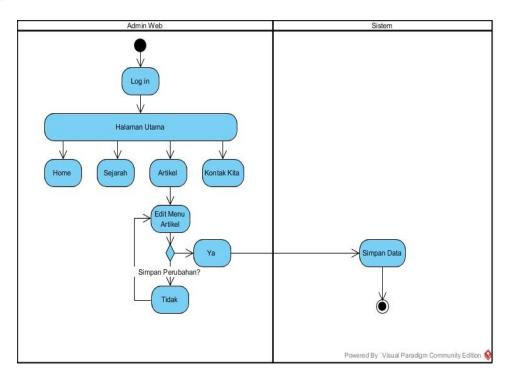
Gambar 3.26 Activity Diagram Menu Home Administrator Web

c) Menu Sejarah



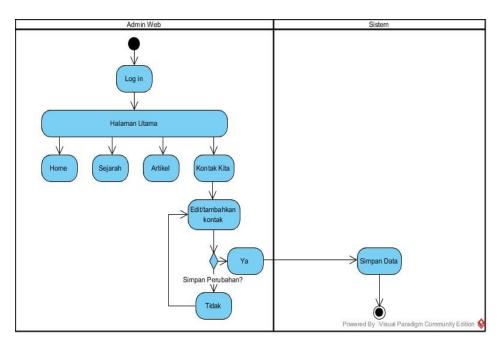
Gambar 3.27 Activity Diagram Menu Sejarah Administrator Web

d) Menu Artikel



Gambar 3.28 Activity Diagram Menu Artikel Administrator Web

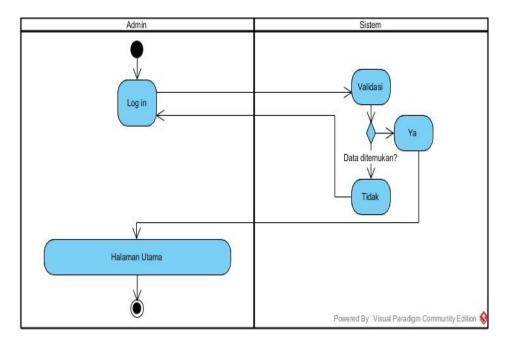
e) Menu Kontak



Gambar 3.30 Activity Diagram Menu Kontak Administrator Web

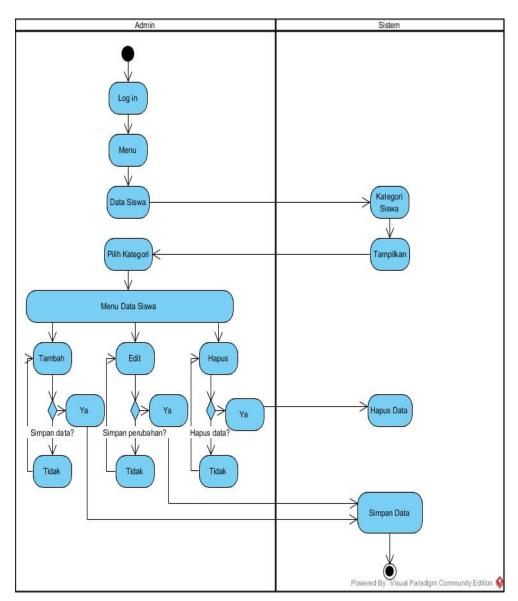
2. Admin

a) Menu Login



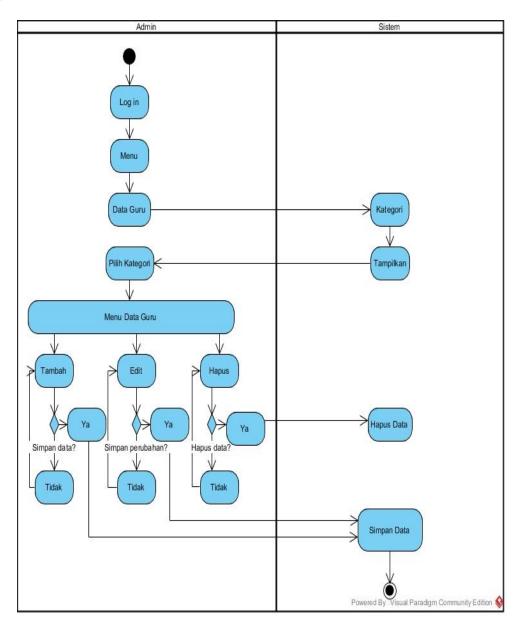
Gambar 3.31 Activity Diagram Login Admin

b) Menu Data Siswa



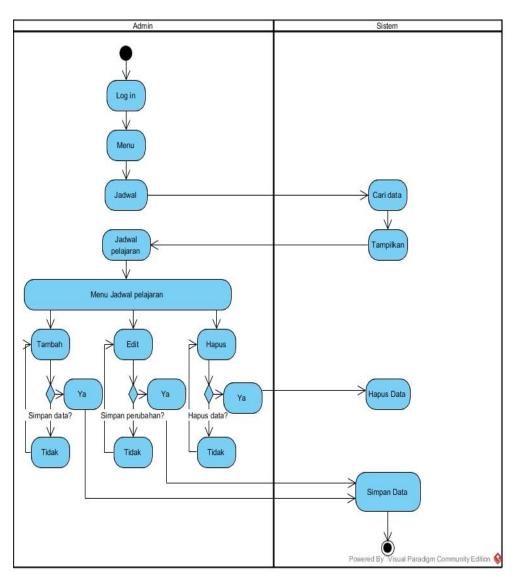
Gambar 3.32 Activity Diagram Menu Data Siswa Admin

c) Menu Data Guru



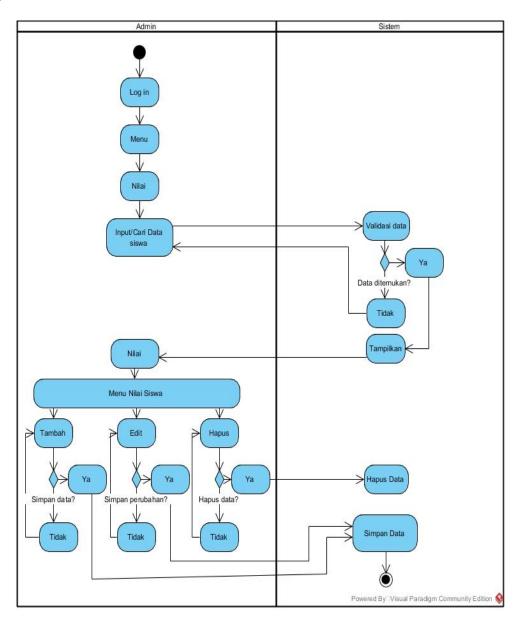
Gambar 3.33 Activity Diagram Menu Data Guru Admin

d) Menu Jadwal



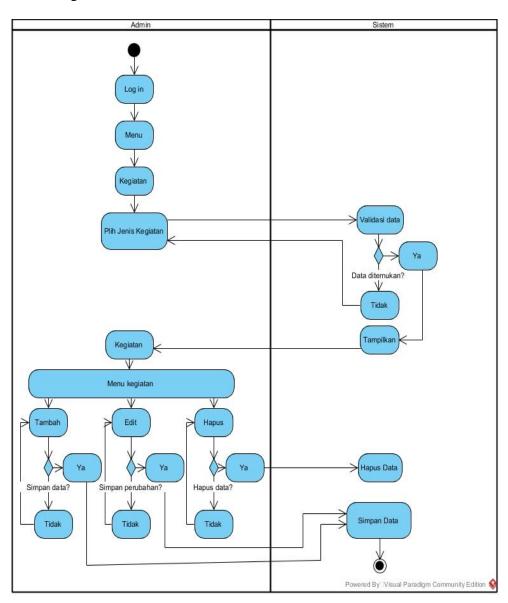
Gambar 3.34 Activity Diagram Menu Jadwal Admin

e) Menu Nilai



Gambar 3.35 Activity Diagram Menu Nilai Siswa Admin

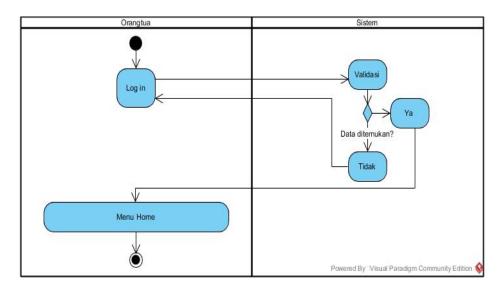
f) Menu Kegiatan



Gambar 3.36 Activity Diagram Menu Kegiatan Siswa Admin

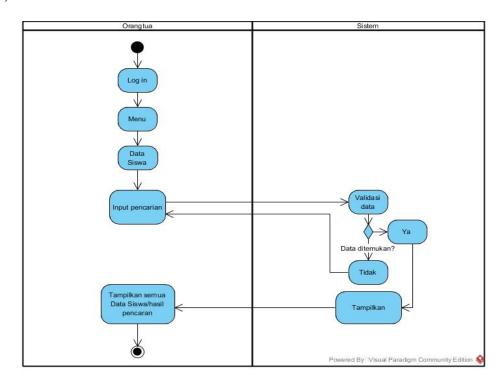
3. Orangtua/wali siswa

a) Menu Log in



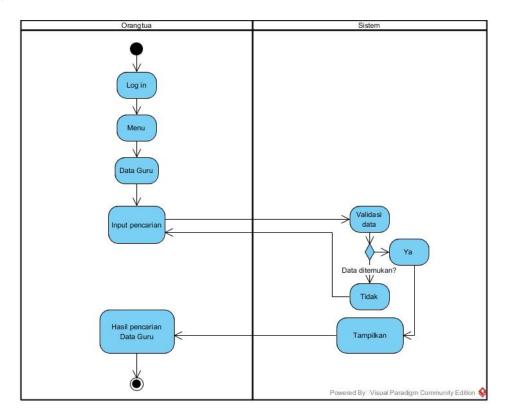
Gambar 3.37 Activity Diagram Menu Login Orangtua/wali siswa

b) Menu Data Siswa



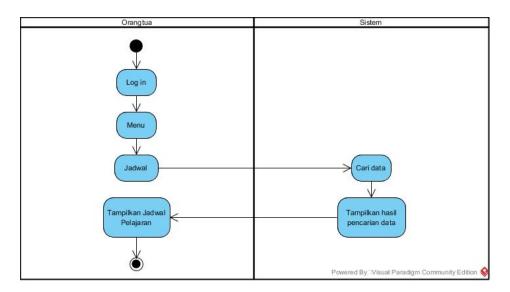
Gambar 3.38 *Activity Diagram* Menu Data Siswa Orangtua/Wali siswa

c) Menu Data Guru



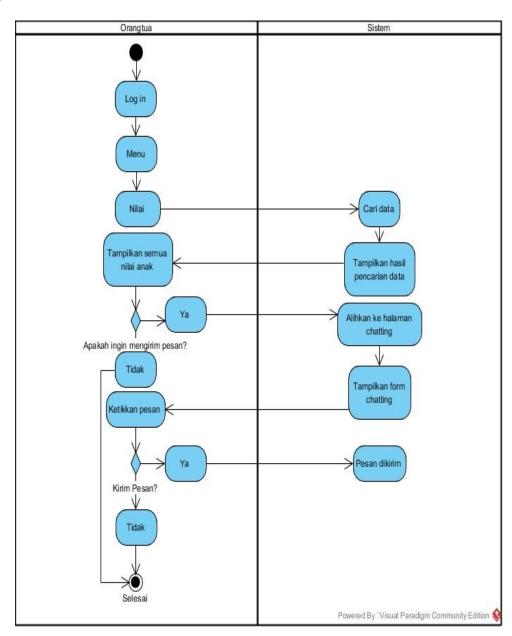
Gambar 3.39 Activity Diagram Menu Data Guru Orangtua/Wali Siswa

d) Menu Jadwal



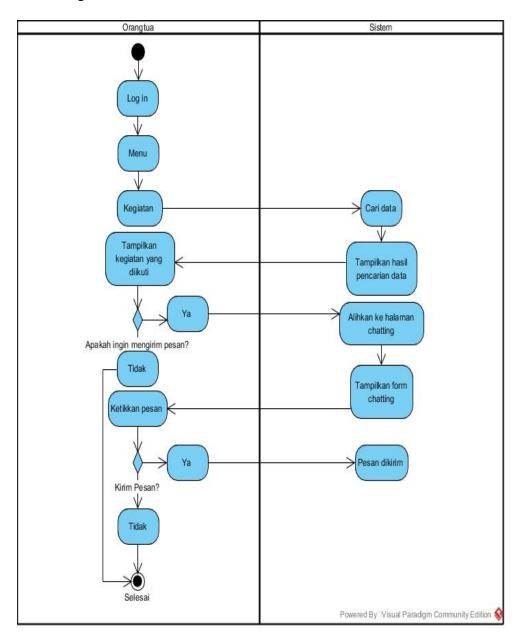
Gambar 3.40 Activity Diagram Menu Jadwal Orangtua/wali siswa

e) Menu Nilai Siswa



Gambar 3.41 Activity Diagram Menu Nilai Orangtua/wali siswa

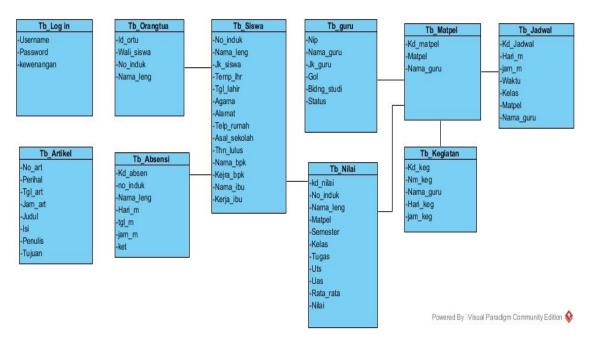
f) Menu Kegiatan Siswa



Gambar 3.42 Activity Diagram Menu Kegiatan Siswa

Orangtua/wali siswa

3.5.4 Class Diagram



Gambar 3.43 Class Diagram

3.8 Kamus Data

Tabel 3.5 Kamus Data

No	Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
1	Agama	String	10	Agama siswa
2	Alamat	String	50	Alamat rumah siswa
3	Asal_sekolah	String	50	Asal sekolah
4	Bidng_studi	String	20	Bidang studi yang ditekuni
5	Gol	String	5	Golongan
6	Hari_j	String	5	Hari jadwal
7	Hari_keg	String	5	Hari kegiatan
8	Hari_m	String	5	Hari masuk
9	Id_ortu	Int	6	Id orangtua/wali siswa

10	Isi	String	225	Isi artikel
11	Jam_art	Time		Jam artikel diterbitkan
12	Jam_j	Int	2	Jam jadwal
13	Jam_keg	Time		Jam kegiatan
14	Jk_guru	String	2	Jenis kelamin guru
15	Jk_siswa	String	2	Jenis kelamin siswa
16	Judul	String	30	Judul artikel
17	Kelas	Int	2	Kelas
18	Kerja_bpk	String	15	Pekerjaan bapak
19	Kerja_ibu	String	15	Pekerjaan ibu
20	Kewenangan	String	10	Kewenangan
21	Kd_absen	Int	4	Kode absensi
22	Kd_jadwal	Int	2	Kode jadwal
23	Kd_keg	Int	4	Kode kegiatan
24	Kd_matpel	Int	4	Kode mata pelajaran
25	Kd_nilai	Int	3	Kode nilai
26	Matpel	String	20	Mata pelajaran
27	Nama_Bpk	String	50	Nama lengkap bapak
28	Nama_guru	String	50	Nama lengkap guru
29	Nama_leng	String	50	Nama lengkap siswa
30	Nama_Ibu	String	50	Nama lengkap ibu
31	Nilai	String	3	Nilai akhir

32	Nip	Int	15	Nomor induk pegawai
32	Nip		13	Nomor maak pegawar
33	No_art	Int	4	No artikel
34	No_induk	Int	10	No induk siswa
35	Nm_keg	String	10	Nama Kegiatan
36	Password	String	10	Kata sandi
37	Penulis	String	30	Penulis artikel
38	Perihal	String	10	Perihal tentang artikel
39	Rata_rata	String	4	Rata-rata nilai
40	Semester	Int	2	Semester
41	Status	String	10	Status guru
42	Telp_rumah	Int	12	No telpon rumah
43	Temp_lhr	String	50	Tempat lahir siswa
44	Tgl	Date		Tanggal artikel
45	Tgl_lahir	Date		Tanggal lahir siswa
46	Tgl_m	Date		Tanggal masuk
47	Thn_lulus	Int	4	Tahun lulus
48	Tugas	String	2	Nilai tugas siswa
49	Tujuan	String	30	Tujuan artikel
50	Uas	String	2	Nilai Ujian Akhir siswa
51	Username	String	10	Nama pengguna
52	Uts	String	2	Nilai ujian tengan semester
				siswa

53	Waktu	Time		Waktu jadwal
54	Wali_siswa	String	50	Wali siswa

3.9 Desain Basis Data

Tabel 3.6 Tb_Log in

No	Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
1	Username	String	10	Nama user pengguna aplikasi
	Osername	Sumg	10	Truma user penggana apirkasi
2	Password	String	8	Kata sandi
3	kewenangan	String	8	Kewenangan pengguna

Tabel 3.7 Tb_Orangtua

No	Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
1	Id_ortu	Int	6	Id Orangtua/wali siswa
2	Wali_siswa	String	50	Nama lengkap orangtua/wali siswa
3	No_Induk	Int	10	No induk siswa
4	Nama_leng	String	50	Nama lengkap siswa

Tabel 3.8 Tb_Siswa

No	Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
1	No_induk	Int	10	No induk siswa
2	Nama_leng	String	50	Nama lengkap siswa

3	Jk_siswa	String	2	Jenis kelamin siswa
4	Temp_lhr	String	50	Tempat lahir siswa
5	Tgl_lahir	Date		Tanggal lahir siswa
6	Agama	String	10	Agama siswa
7	Alamat	String	50	Alamat rumah Siswa
8	Telp_rumah	Int	12	No telpon rumah
9	Asal_sekolah	String	50	Asal sekolah
10	Thn_lulus	Int	4	Tahun lulus
11	Nama_bpk	String	50	Nama lengkap bapak
12	Kerja_bpk	String	15	Pekerjaan bapak
13	Nama_ibu	String	50	Nama lengkap ibu
14	Kerja_ibu	String	15	Pekerjaan ibu

Tabel 3.9 Tb_Guru

No	Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
1	NIP	Int	15	No induk pegawai
2	Nama_guru	String	50	Nama lengkap guru
3	Jk_guru	String	2	Jenis kelamin guru
4	Gol	String	5	Golongan
5	Bidng_studi	String	20	Bidang studi yang ditekuni
6	Status	String	10	Status guru

Tabel 3.10 Tb_Jadwal

No	Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
1	Kd_jadwal	Int	2	Kode jadwal
2	Hari_j	String	5	Hari
3	Jam_j	Int	2	Jam
4	Waktu	Time		Waktu dimulainya pelajaran
5	Kelas	Int	2	Kelas
6	Matpel	String	20	Mata pelajaran
7	Nama_guru	String	50	Nama lengkap guru

Tabel 3.11 Tb_matpel

No	Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
1	Kd_matpel	Int	4	Kode mata pelajaran
2	Matpel	String	20	Mata pelajaran
3	Nama_guru	String	50	Nama lengkap guru

Tabel 3.12 Tb_Nilai

No	Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
1	Kd_Nilai	Int	3	Kode nilai
2	No_induk	Int	15	No induk siswa
3	Nama_leng	String	50	Nama lengkap siswa
4	Matpel	String	50	Mata pelajaran
	_	_		

5	Semester	Int	2	Semester
6	Kelas	String	3	Kelas
7	Tugas	String	2	Nilai tugas
8	Uts	String	2	Nilai UTS
9	Uas	String	2	Nilai UAS
10	Rata-Rata	String	4	Nilai rata-rata
11	Nilai	String	3	Nilai akhir

Tabel 3.13 Tb_Kegiatan

No	Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
1	Kd_keg	Int	4	Kode kegiatan ekstrakulikuler
2	Nm_Keg	String	10	Nama kegiatan ektrakulikuler
3	Nama_guru	String	50	Nama lengkap guru
4	Hari_keg	String	5	Hari kegiatan dilaksanakan
5	Jam_keg	Time		Jam kegiatan

Tabel 3.14 Tb_Artikel

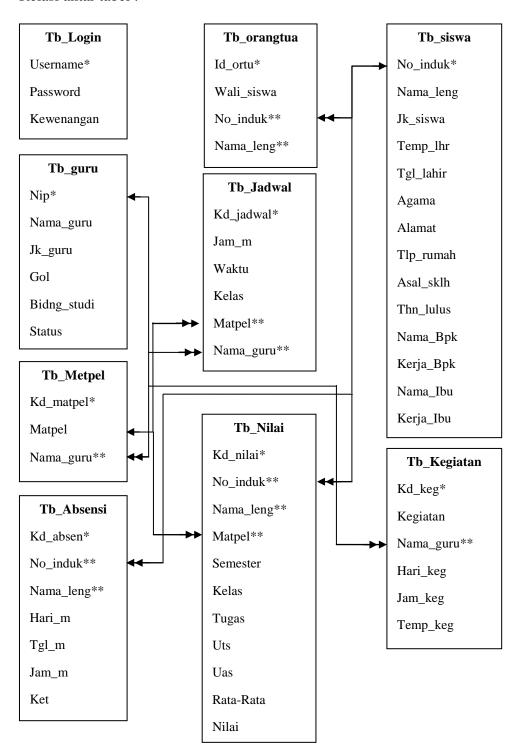
No	Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
1	No_art	Int	4	No artikel yang dikeluarkan
2	Perihal	String	10	Perihal artikel
3	Tgl	Date		Tanggal
4	Jam_art	Time		Jam

5	Judul	String	30	Judul artikel
6	Isi	String	225	Isi artikel
7	Penulis	String	30	Penulis artikel
8	Tujuan	String	30	Tujuan artikel

Tabel 3.15 Tb_Absensi

No	Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
1	Kd_absen	Int	4	Kode absensi
2	No_induk	Int	4	No induk siswa
3	Nama_leng	String	50	Nama lengkap siswa
4	Hari_m	String	5	Hari masuk
5	Tgl_m	Date		Tanggal masuk
6	Jam_m	Time		Jam Masuk
7	Ket	String	50	Keterangan Masuk

Relasi antar tabel:



Gambar 3.24 Relasi Antar Tabel

Keterangan:

* : Primary Key (Kunci utama)

3.10 ** : Foreign Key (Kunci Tamu)

: One-to-One Relationship: One-to-Many Relationship

Desain Program

Desain tampilan program dibagi tiga bagian. Yang pertama desain halaman untuk Administrator Web, kedua untuk Admin dan yang ke tiga untuk Orangtua siswa/wali siswa.

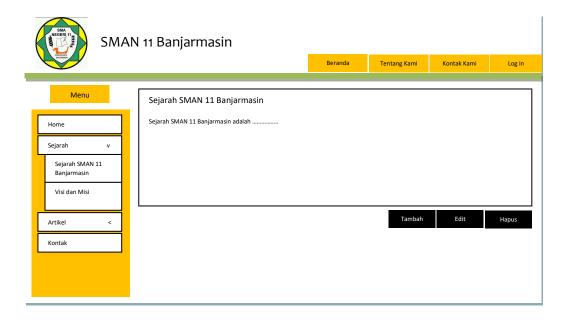
3.10.1 Desain Halaman Menu Administrator Web

1. Desain Halaman Home

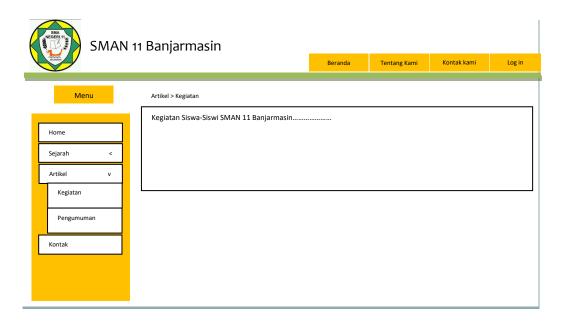


Gambar 3.44 Desain Halaman Home menu Administrator Web

2. Desain Halaman Sejarah

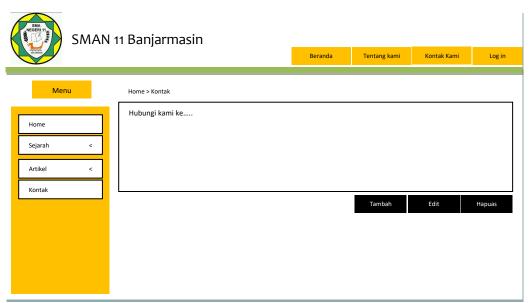


3. Desain Halaman Artikel



Gambar 3.45 Desain Halaman Artikel menu Administrator Web

4. Desain Halaman Kontak



Gambar 3.46 Desain Halaman Kontak menu Administrator Web

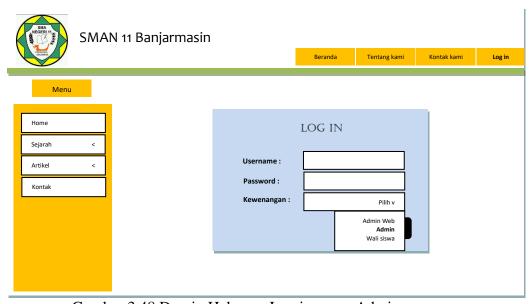
5. Desain Halaman Log in



Gambar 3.47 Desain Halaman Log in menu Administrator Web

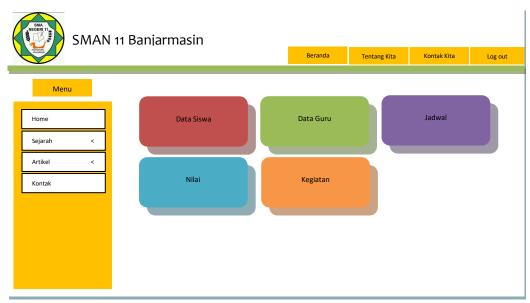
3.10.2 Desain Halaman Menu Admin

1. Desain Halaman Log in



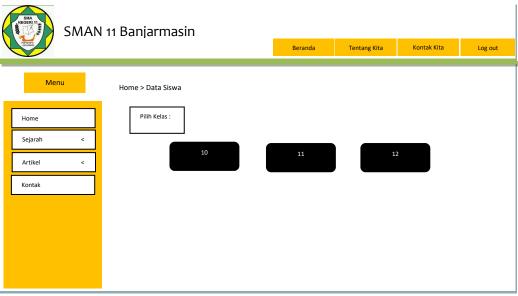
Gambar 3.48 Desain Halaman Log in menu Admin

2. Desain Halaman Utama



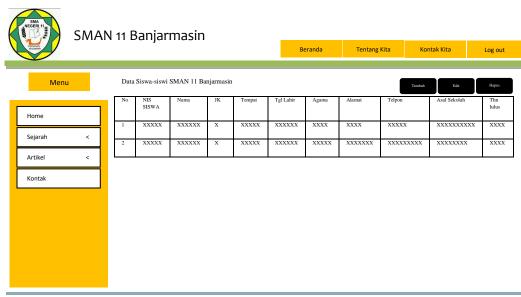
Gambar 3.47 Desain Halaman utama menu Admin

3. Desain Halaman Data Siswa(1)



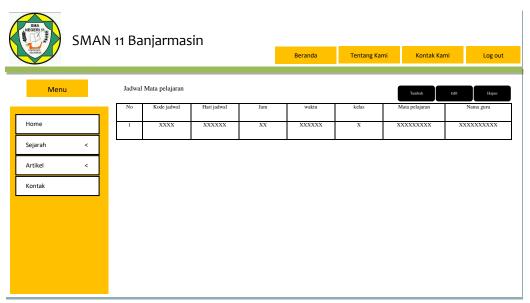
Gambar 3.48 Desain Halaman Data Siswa menu Admin(1)

4. Desain Halaman Data Siswa(2)



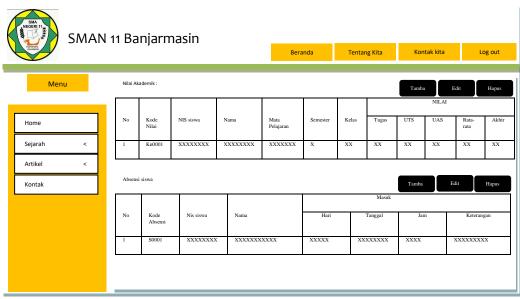
Gambar 3.49 Desain halaman Data Siswa menu Admin(2)

5. Desain Halaman Jadwal



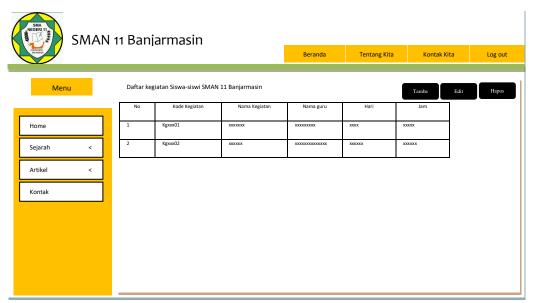
Gambar 3.50 Desain halaman Jadwal menu Admin

6. Desain Halaman Nilai



Gambar 3.51 Desain Halaman Nilai menu Admin

7. Desain Halaman Kegiatan



Gambar 3.52 Desain halaman Kegiatan menu Admin

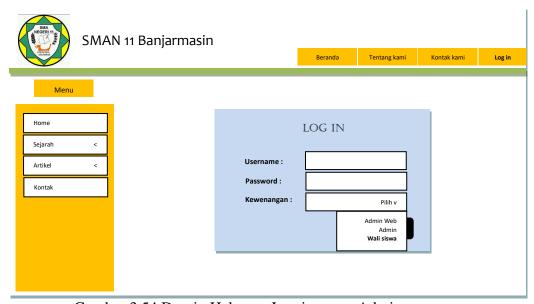
3.10.3 Desain Halaman menu Orangtua siswa/wali siswa

1. Desain Halaman Home



Gambar 3.53 Desain Halaman Utama menu Orangtua siswa

2. Desan halaman Log in



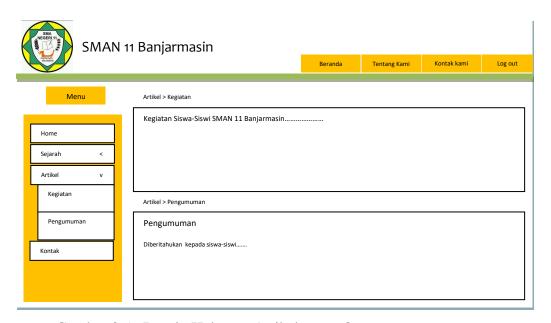
Gambar 3.54 Desain Halaman Log in menu Admin

3. Desain halaman Sejarah



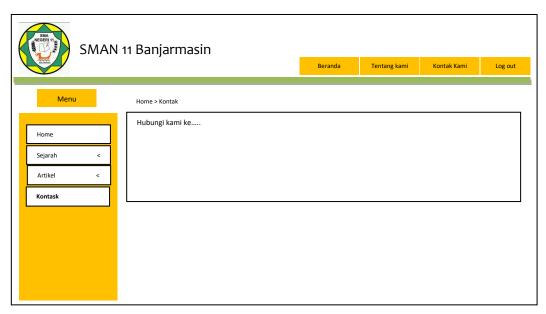
Gambar 3.55 Desain halaman Sejarah menu Orangtua Siswa

4. Desain Halaman Artikel menu Orangtua Siswa



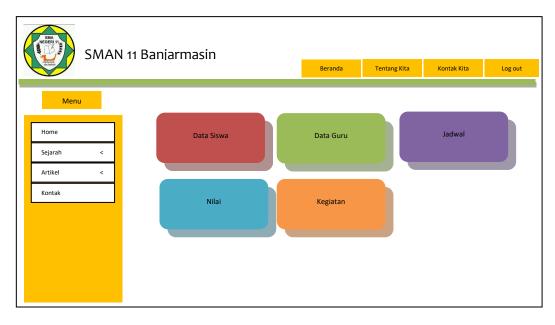
Gambar 3.56 Desain Halaman Artikel menu Orangtua

5. Desain halaman Kontak



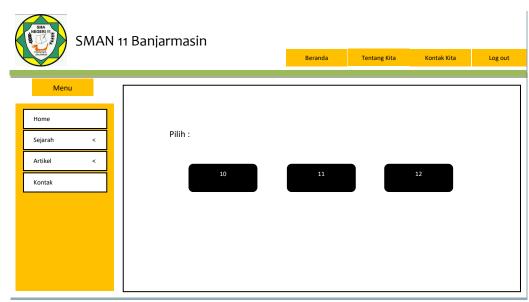
Gambar 3.57 Desain Halaman Kontak menu Orangtua Siswa

6. Desain halaman Utama



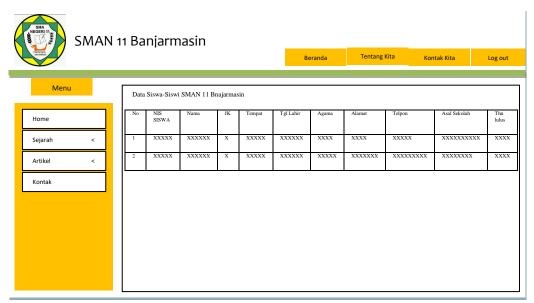
Gambar 3.58 Desain Halama Utama menu Orangtua Siswa

7. Desain Halaman Data Siswa(1)



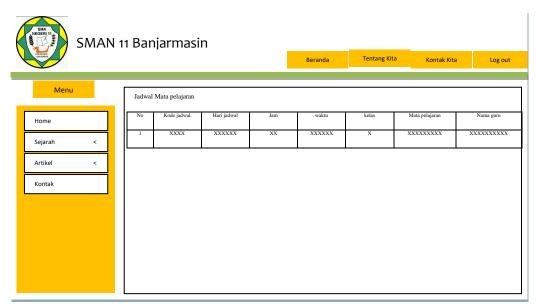
Gambar 3.59 Desain Halaman Data Siswa menu orangtua Siswa(1)

8. Desain Halaman Data Siswa(2)



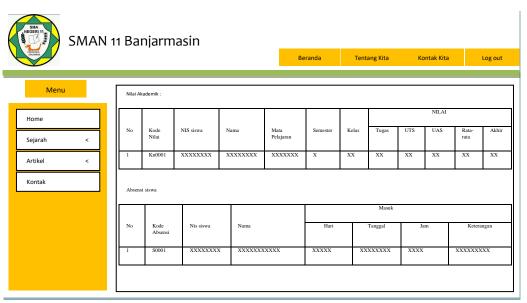
Gambar 3.60 Desain Halaman Data Siswa menu Orangtua Siswa(2)

9. Desain Halaman Jadwal



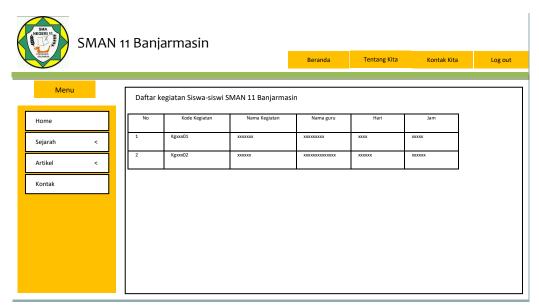
Gambar 3.61 Desain Halaman Jadwal menu Orangtua Siswa

10. Desain Halaman Nilai



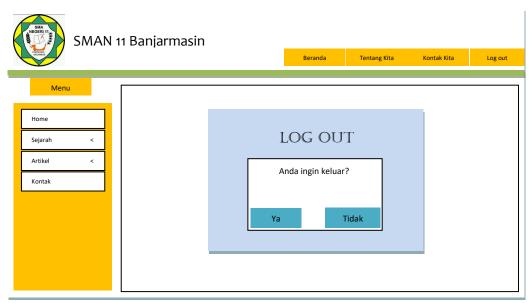
Gambar 3.62 Desain Halaman Nilai siswa menu Orangtua Siswa

11. Desain Halaman Kegiatan



Gambar 3.63 Desain Halaman Kegiatan menu Orangtua Siswa

12. Desain Halaman Log out



Gambar 3.64 Desain Halaman Nilai siswa menu Orangtua Siswa