

**SISTEM INFORMASI WEBSITE SEKOLAH MENGGUNAKAN
PHP FRAMEWORK CODEIGNITER
DI SMAN 1 GUNUNG TIMANG**

PROPOSAL TUGAS AKHIR

Disusun Untuk Memenuhi Syarat Penulisan Tugas Akhir Program Strata I Sistem Informasi
pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer
(STMIK) Palangkaraya



OLEH
MELGIAN ISNIL WILLI GOTINSON
NIM C1457201044
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER (STMIK)
PALANGKARAYA**

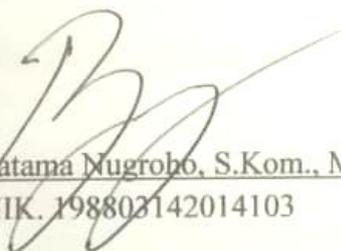
2020

PERSETUJUAN

SISTEM INFORMASI WEBSITE SEKOLAH MENGGUNAKAN
PHP FRAMEWORK CODEIGNITER
DI SMAN 1 GUNUNG TIMANG

Proposal Tugas Akhir Ini Telah Disetujui Untuk Diseminarkan Pada
Tanggal 08 September 2020

Pembimbing I,



Bayu Pratama Nugroho, S.Kom., MT.
NIK. 198803142014103

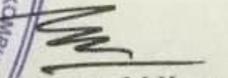
Pembimbing II,



Ferdiyani Haris, M.Kom
NIK. 198102232005104



Mengetahui,
Ketua STMIK Palangkaraya,



Suparno, M.Kom.

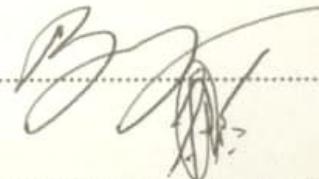
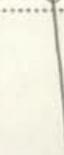
NIK. 196901041995105

PENGESAHAN**SISTEM INFORMASI WEBSITE SEKOLAH MENGGUNAKAN
PHP FRAMEWORK CODEIGNITER
DI SMAN 1 GUNUNG TIMANG**

Proposal Tugas Akhir Ini Telah Diseminarkan, Dinilai dan Disahkan
Oleh Tim Penguji Seminar Pada Tanggal 03 Desember 2020

Tim Penguji Seminar Proposal :

1. Susi Hendartie, M.Kom.
Ketua
2. Bayu Pratama Nugroho, S.Kom., M.T.
Sekretaris
3. Ferdiyani Haris, M.Kom.
Anggota


.....

.....

.....

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	
HALAMAN PERSETUJUAN	
HALAMAN PENGESAHAN	
DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR TABEL.....	ii
DAFTAR GAMBAR.....	iii
DAFTAR LAMPIRAN.....	iv
BAB I	PENDAHULUAN
A.	Latar Belakang..... 1
B.	Perumusan Masalah 3
C.	Batasan Masalah 3
D.	Tujuan dan Manfaat Penulisan 4
E.	Metode Penelitian 6
F.	Sistematika Penulisan..... 9
G.	Penjelasan Istilah Kunci 10
BAB II	TINJAUAN PUSTAKA
A.	Dasar Teori 11
1.	Teori Yang Berkaitan Dengan Topik Penelitian 11
2.	Permodelan Yang Digunakan..... 24
3.	Perangkat Lunak Yang Digunakan..... 38
B.	Penelitian Yang Relevan..... 47
BAB III	METODE PENELITIAN
A.	Objek Penelitian 51
B.	Metode Pengumpulan Data..... 51
C.	Metode Pengembangan Sistem..... 53
D.	Teknik dan Alat Bantu Analisis..... 55
E.	Metode Pengujian 100
F.	Rancangan Program 103
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Tahapan Penelitian.....	26
Tabel 2. Simbol dalam <i>Use Case Diagram</i>	29
Tabel 3. Simbol dalam <i>Activity Diagram</i>	31
Tabel 4. Simbol dalam <i>Sequence Diagram</i>	32
Tabel 5. Simbol dalam <i>Class Diagram</i>	34
Tabel 6. Simbol-simbol dalam <i>Flow Chart</i>	35
Tabel 7. Simbol-simbol <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	36
Tabel 8. Ringkasan Perbedaan Penelitian	46
Tabel 9. Agenda kegiatan	93
Tabel 10. Album Photo	93
Tabel 11. Files.....	94
Tabel 12. Galeri Photo, album	94
Tabel 13. Data guru.....	94
Tabel 14. Inbox admin	95
Tabel 15. Kategori Berita.....	95
Tabel 16. Kelas siswa	95
Tabel 17. Komentar User.....	96
Tabel 18. Login Ativitas	96
Tabel 19. Pengguna.....	97
Tabel 20. Pengumuman	97
Tabel 21. Pengunjung Website	98
Tabel 22. Data Siswa	98
Tabel 23. Testimoni	98
Tabel 24. Tulisan Berita Sekolah.....	99
Tabel 25. Rencana Pengujian Untuk Pengunjung.....	99
Tabel 26. Rencana Pengujian Untuk Admin.....	101

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Skema Model-View-Contoller (MCV)	22
Gambar 2. <i>Sistem Development Life Cycle (Sekkuensial Linear)</i>	24
Gambar 3. XAMPP	38
Gambar 4. Logo MySQL	39
Gambar 5. Logo Notepad++	40
Gambar 6. Logo Sublime Text.....	41
Gambar 7. Komponen CodeIgniter.....	42
Gambar 8. Logo CodeIgniter	43
Gambar 9. Logo Bootstrap.....	44
Gambar 10. Templete adminLTE.	45
Gambar 11. Google Maps Api	45
Gambar 12. ERD (Entity Relationship Diagrams)	57
Gambar 13. Use Case Diagram Admin dan pengguna (User)	58
Gambar 14. Activity Diagram Admin login	59
Gambar 15. Activity Diagram Admin logout	60
Gambar 16. Activity Diagram admin dashboard	61
Gambar 17. Activity Diagram menu berita admin.....	62
Gambar 18. Activity diagram admin pengguna	64
Gambar 19. Activity diagram admin, agenda kegiatan	64
Gambar 20. Activity diagram admin pengumuman.....	65
Gambar 21. Activity diagram admin, file download	66
Gambar 22. Activity diagram admin, gallery album dan photo	67
Gambar 23. Activity diagram kelola data guru.....	68
Gambar 24. Activity diagram kelola data siswa	69
Gambar 25. Activity diagram kelola inbox.....	70
Gambar 26. Activity diagram user lihat profil sekolah.....	71
Gambar 27. Activity diagram lihat data guru	72
Gambar 28. Activity diagram lihat data siswa	72
Gambar 29. Activity diagram lihat berita sekolah.....	73
Gambar 30. Activity diagram lihat pengumuman sekolah	73
Gambar 31. Activity diagram user lihat agenda kegiatan	74
Gambar 32. Activity diagram lihat gallery	75
Gambar 33. Activity diagram user download file	75

Gambar 34. Actifity diagram user inbox	76
Gambar 35. Squence Diagram Admin Login	77
Gambar 36. Squence Diagram Admin Sign Out.....	77
Gambar 37. Squence Diagram Admin Dashboard.....	78
Gambar 38. Squence Diagram Tambah berita	78
Gambar 39. Squence Diagram Edit/Ubah Data Berita	79
Gambar 40. Squence Diagram Hapus Berita	79
Gambar 41. Squence Diagram Tambah Admin Pengguna	80
Gambar 42. Squence Diagram Edit/Ubah Pengguna Admin.....	80
Gambar 43. Squence Diagram Reset Password Admin Pengguna	81
Gambar 44. Squence Diagram Hapus Admin Pengguna	81
Gambar 45. Squence Diagram Tambah Data Agenda	82
Gambar 46. Squence Diagram Edit Agenda Kegiatan.....	82
Gambar 47. Squence Diagram Hapus Agenda	83
Gambar 48. Squence Diagram Tambah pengumuman	83
Gambar 49. Squence Diagram Edit Data Pengumuman	84
Gambar 50. Squence Diagram Hapus Pengumuman	84
Gambar 51. Squence Diagram Tambah File Download	85
Gambar 52. Squence Diagram Edit/Ubah Data Keterangan File Download.....	85
Gambar 53. Squence Diagram Hapus File Download	86
Gambar 54. Squence Diagram Tambah Album.....	86
Gambar 55. Squence Diagram Edit Album	87
Gambar 56. Squence Diagram Hapus Album	87
Gambar 57. Squence Diagram Tambah Photos	88
Gambar 58. Squence Diagram Edit Photos.....	88
Gambar 59. Squence Diagram Hapus Photos	89
Gambar 60. Squence Diagram Tambah Data Guru	89
Gambar 61. Squence Diagram Edit/ubah Data Guru.....	90
Gambar 62. Squence Diagram Hapus Data Guru	90
Gambar 63. Squence Diagram Tambah Data Kesiwaan.....	91
Gambar 64. Squence Diagram Edit/ubah Data Kesiwaan	91
Gambar 65. Squence Diagram Hapus Data Kesiwaan.....	92
Gambar 66. Squence Diagram Hapus Data Pesan/Inbox.....	92
Gambar 67. Class Diagram Sistem Informasi Website	93

Gambar 68. Rancangan Halaman Menu Utama Pengunjung	104
Gambar 69. Rancangan Halaman Profil (Kata Sambutan)	105
Gambar 70. Rancangan Halaman Profil (Sejarah. Visi dan Misi).....	105
Gambar 71. Rancangan Halaman Guru	106
Gambar 72. Rancangan Halaman Kesiswaan (Data Siswa)	106
Gambar 73. Rancangan Halaman Berita.....	107
Gambar 74. Rancangan Halaman Pengumuman.	107
Gambar 75. Rancangan Halaman Agenda	108
Gambar 76. Rancangan Halaman Gallery.	108
Gambar 77. Rancangan Halaman Download File.....	109
Gambar 78. Rancangan Halaman Inbox.	109
Gambar 79. Rancangan Halaman Login Admin.....	110
Gambar 80. Rancangan Halaman Dashboard Menu Admin.....	110
Gambar 81. Rancangan Halaman List Berita	111
Gambar 82. Rancangan Halaman Post Berita.....	112
Gambar 83. Rancangan Halaman Kategori Berita.....	112
Gambar 84. Rancangan Halaman Kelola Data Admin Pengguna	113
Gambar 85. Rancangan Halaman Kelola Agenda	113
Gambar 86. Rancangan Halaman Kelola Pengumuman.....	113
Gambar 87. Rancangan Halaman File Download.....	114
Gambar 88. Rancangan Halaman Data Album.....	114
Gambar 89. Rancangan Halaman Data Photo.....	115
Gambar 90. Rancangan Halaman Data Guru.....	115
Gambar 91. Rancangan Halaman Data Siswa	116
Gambar 92. Rancangan Halaman Kelola Pesan (Inbox)	116
Gambar 93. Rancangan Menu Sign Out	116

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian Awal

Lampiran 2. Instrumen Kuesioner

Lampiran 3. Instrumen Wawancara

Lampiran 4. Jadwal Penelitian

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Keberadaan *website* sekolah merupakan suatu kebutuhan yang tidak dapat dihindari lagi seiring dengan perkembangan zaman juga menjadi sebuah kebutuhan dalam memenuhi kebijakan pendidikan yang semakin berkembang, hal ini perlu dilakukan sebagai respon akan tantangan dalam bidang pendidikan yang semakin berkembang sekarang ini. *Website* sekolah merupakan suatu identitas baru bagi sekolah. Selain sebagai identitas sekolah, penggunaan *website* sekolah berperan sebagai sarana promosi sekolah, informasi sekolah yang terekam dengan baik pada *website* sekolah akan memberikan kesan profil sekolah yang berkembang dengan baik di mata masyarakat yang melihatnya, serta sebagai media informasi dan komunikasi antara sekolah dengan siswa, sekolah dengan orang tua, sekolah dengan alumni, dan sekolah dengan masyarakat.

SMAN-1-Gunung Timang adalah salah satu Sekolah Menengah Atas (SMA) yang berada di daerah Kabupaten Barito Utara, Kecamatan Gunung Timang, tepatnya di Desa Kandui. Kecamatan Gunung Timang memiliki 16 desa antara lain (Desa Baliti, Batu raya 1, Batu raya 2, Jaman, Kandui, Ketapang, Walur, Majangkan, Malungai, Payangara, Pelari, Rarawa, Sangkorang, Siwau, Tapen raya, Tongka) dan hanya memiliki 2 SMA yaitu SMAN-1 yang berada di desa Kandui, SMAN-2 yang berada di Desa Batu raya 1. Mengingat jarak tempuh menuju SMA-2 terbilang cukup jauh, maka sebagian besar masyarakat di Kecamatan Gunung Timang lebih memilih SMAN-1 Gunung Timang (Desa Kandui) sebagai tujuan utama tempat bersekolah.

Karna keterbatasan infrastruktur yang ada pada saat penulis bersekolah di SMAN-1-Gunung Timang menjadikan kurangnya pengetahuan betapa pentingnya peran teknologi

informasi dalam bidang pendidikan seperti *website* tersebut. Pembelajaran ilmu Teknologi Informasi Komputer (TIK) yang juga seharusnya didasari dari bangku sekolah juga menjadi kurang baik dan jaringan internet yang masih sangat lemah dulunya menjadi penyebab kurangnya pengertian/pemahaman akan betapa pentingnya teknologi yang dapat membantu mempermudah dalam tiap proses yang ada seperti di masa sekarang, di masyarakat, tepatnya di SMAN-1-Gunung Timang.

Penyebaran informasi seputar sekolah SMAN-1 Gunung Timang saat ini menurut informasi yang penulis dapat yaitu, disampaikan dalam bentuk manual kebanyakan informasi terbaru masih ditempel dipapan pengumuman, surat selebaran yang dibagikan kepada siswa dan masih menggunakan media informasi seperti sepanduk dan pamflet sebagai media promosi kepada publik. Sehingga penyebaran informasi sekolah menjadi kurang efektif.

Dengan adanya peran internet di zaman sekarang memudahkan dalam mendapatkan informasi sekolah seperti berita sekolah dan pengumuman penerimaan siswa baru dan pengumuman lainnya, serta agenda kegiatan yang akan di adakan di sekolah maka akan lebih baik jika informasi dapat diakses oleh Guru, karyawan, siswa, orang tua dan masyarakat umumnya dengan melalui *website* sekolah yang akan dibuat, karna informasi tersebut dapat dilihat kapan dan dimana saja secara langsung.

Membangun sebuah *website* dapat dilakukan menggunakan berbagai metode. Salah satu metode yang dapat digunakan dalam membangun *website* yaitu menggunakan PHP Framework CodeIgniter. CodeIgniter adalah sebuah framework untuk membangun aplikasi *website* berbasis PHP. CodeIgniter menyediakan banyak library sehingga memungkinkan pengembangan aplikasi dengan lebih cepat. Salah satu keunggulan CodeIgniter dibanding framework lain adalah kesederhanaan penggunaannya dan kecepatan eksekusinya.

Keunggulan menggunakan CodeIgniter yaitu penyimpanan code akan lebih rapi dan terstruktur karena menggunakan metode Model, View, Controller. Keunggulan menggunakan metode Codeigniter juga dapat membantu sekolah untuk mengembangkan *website* sekolah karena code telah tertata dengan rapi. Menggunakan framework Codeigniter, programmer tidak perlu menulis query SQL secara berulang-ulang untuk melakukan proses yang sama dalam basisdata.

Keunggulan lainnya dapat membantu sekolah untuk mempercepat penyampaian informasi karena *website* yang dibangun tidak memerlukan waktu yang lama dalam proses pengerjaan dan pengembangan. Berdasarkan latar belakang yang ada dan keunggulan menggunakan metode Codeigniter maka dilakukan penelitian dan dijadikan sebagai tugas akhir dengan judul : **SISTEM INFORMASI WEBSITE SEKOLAH MENGGUNAKAN PHP FRAMEWORK CODEIGNITER DI SMAN 1 GUNUNG TIMANG.**

B. Perumusan Masalah

Adapun perumusan masalah berdasarkan latar belakang adalah “Bagaimana membuat sebuah Sistem Informasi *Website* Pada SMAN-1 Gunung Timang Berbasis *Web* yang bisa membantu pihak sekolah dan dapat dengan mudah diakses oleh pengguna baik itu kapan dan dimana saja?”.

C. Batasan Masalah

Agar permasalahan tidak melebar, maka penulis perlu memberikan batasan-batasan masalah yang akan dibahas antara lain sebagai berikut:

1. Pada aplikasi *web* ini akan terdapat fitur profil sekolah, guru, kesiswaan, berita, pengumuman, agenda, galeri, download (materi pelajaran), dan Inbox (mengirim pesan pada pihak sekolah yang dikelola oleh admin) yang bisa di lihat secara online sebagai pertimbangan untuk siswa atau orang tua dalam hal informasi.

2. Selain itu aplikasi ini juga mengelola informasi berupa berita sekolah, pengumuman serta agenda kegiatan siswa maupun kegiatan para guru-guru, yang tanpa diharuskan untuk berada disekolah agar dapat mengetahui informasi tersebut.
3. Admin juga dapat mengelola aplikasi tersebut untuk kelola berita (list berita, post berita, melihat kategori berita yang ada), pengguna, agenda, pengumuman (menambah dan menghapus pengumuman), download, galeri, data guru, kesiswaan (data siswa), inbox (melihat pesan yang di kirim melalui *web* sekolah).
4. Aplikasi ini akan di bangun degan perangkat lunak sublime text, notepad++ dengan bahasa pemrograman PHP framework CodeIgniter dan dalam mengelola basis data yang digunakan adalah MySQL dengan perangkat lunak XAMMP.

D. Tujuan dan Manfaat Penulisan

Adapun yang menjadi tujuan dan manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tujuan

Tujuan pembuatan sistem informasi *website* bagi SMAN-1-Gunung Timang adalah untuk membantu mempersingkat waktu, dan tenaga bagi masyarakat khususnya peserta didik dan orangtua siswa, serta guru-guru untuk mengetahui informasi di sekolah agar lebih mudah dan cepat. Hal ini juga didukung dengan teknologi *smartphone* yang bisa digunakan agar mempermudah siapa saja dalam mengases suatu informasi secara online dengan lebih cepat.

2. Manfaat yang diambil dalam penulisan penelitian ini adalah:

a. SMAN-1-Gunung Timang

Manfaat pembuatan *website* ini bagi SMAN-1-Gunung Timang diharapkan agar dapat memberi kemudahan kepada pihak sekolah dalam menyampaikan informasi yang lebih baik kepada para siswa. Membantu para guru dalam membagikan materi pelajaran tidak hanya di sekolah tapi juga bisa melalui *website*

sekolah dan juga sebagai sarana media promosi bagi pihak sekolah di mata masyarakat khususnya orang tua siswa yaitu dengan meningkatkan kualitas pendidikan melalui *website* tersebut.

b. Bagi Orang Tua

Dapat memantau siswa yang bersangkutan secara langsung apa saja kegiatan serta pengumuman yang ada di sekolah, serta juga berperan dalam forum inbox yang di sediakan oleh *website* kemudian di kelola oleh admin dalam hal memberi pesan, kesan, dan saran pada pihak sekolah.

c. Bagi Siswa

Pengenalan teknologi yang tidak secara langsung dalam kegiatan belajar mengajar dan dalam kehidupan sehari-hari menjadikan siswa menjadi sangat terbiasa dalam memanfaatkan teknologi informasi, maka tidak sulit untuk menerapkan suatu sitem informasi baru seperti *website* sekolah di SMAN-1 Gunung Timang. Sebagai suatu sumber informasi yang tepat dan bermanfaat bagi siswa juga untuk keperluan pendidikan formal serta sebagai media pengembangan diri.

d. Bagi Alumni

Kerinduan akan lingkungan sekolah sering dialami banyak orang, terutama bagi para siswa yang sudah lulus, kerinduan pada guru-guru, kenangan pada gedung sekolah dan teman-teman sekolah pasti akan di rasakan. Dengan adanya *website* sekolah ini akan menjembatani rasa keterkaitan dan kerinduan pada sekolah melalui forum galeri yang ada di *website* bisa melihat foto yang di kelola oleh admin tentang SMA yang kita rindukan baik pada saat masih berstatus siswa ataupun sudah menjadi alumni nantinya.

e. STMIK Palangka Raya

Menambah perbendaharaan buku pada Perpustakaan STMIK Palangkaraya dan dapat menjadi referensi pada perpustakaan bagi mahasiswa yang membutuhkan.

f. Bagi Penulis

Sebagai sarana bagi penulis dalam mengimplentasikan ilmu dan keterampilan yang didapat di bangku kuliah.

E. Metode Penelitian

Metode penelitian adalah cara-cara ilmiah yang digunakan untuk mendapatkan data yang valid guna untuk menemukan, mengembangkan, dan membuktikan suatu pengetahuan tertentu sehingga selanjutnya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi suatu masalah.

1. Jenis Penelitian dan Objek Penelitian

a. Jenis Penelitian

Menggunakan metode deskriptif, yaitu metode yang menggambarkan suatu keadaan atau permasalahan yang sedang terjadi berdasarkan fakta dan data-data yang diperoleh dan dikumpulkan pada waktu melaksanakan penelitian.

b. Objek Penelitian

Objek yang digunakan penulis dalam mengumpulkan data adalah sekolah SMAN-1-Gunung Timang, Kabupaten Barito Utara, Kecamatan Gunung Timang tepatnya di Jalan Pemuda desa Kandui, Jalan Trans Kalimantan.

2. Metode Pengumpulan data

Untuk mendukung *web* yang akan dibangun maka penulis memerlukan data dan informasi yang akurat. Untuk itu penulis akan melakukan beberapa metode

pengumpulan data yang dilakukan untuk mendapatkan data yang dibutuhkan antara lain sebagai berikut :

a. Metode Observasi

Metode ini merupakan proses dimana penulis terjun langsung ke lapangan guna mendapatkan data dan informasi yang diperlukan, data yang didapat nanti akan berupa data mengenai informasi sekolah, informasi teknologi atau akses yang telah sekolah gunakan, serta latar belakang sekolah guna mendukung penyelesaian penelitian ini.

b. Metode Wawancara

Di metode ini penulis akan mengumpulkan data dengan melakukan tanya jawab secara langsung dengan narasumber yang berkaitan dengan penelitian ini yaitu, kendala apa saja dalam pemberian informasi yang dihadapi sekolah selama ini. Dengan menggunakan data yang telah diberikan nantinya dapat menunjang pembuatan penelitian ini.

c. Metode Kepustakaan

Metode ini merupakan proses dimana penulis mengumpulkan data melalui buku, tutorial dan segala materi yang berhubungan dengan proses pengembangan *web* .

d. Dokumentasi

Metode dokumentasi yaitu sebagai bahan pendukung sumber data dari penelitian ini baik berupa sumber tertulis, gambar (foto), dan apa saja yang bisa dijadikan bahan dokumentasi yang dapat memberikan informasi dalam proses penelitian.

e. Angket (kuesioner)

Kuesioner dilakukan melalui pengumpulan data dengan membuat daftar pertanyaan yang berkaitan dengan sistem yang sedang berjalan saat ini dan sistem yang akan dibuat oleh peneliti yang akan diberikan kepada siswa dan guru-guru di sekolah.

3. Metode Pengembangan Sistem

SDLC (System Development Lyfe Cycle) adalah metode pengembangan sistem yang digunakan penulis dalam pengembangan sistem, dengan Model Air Terjun atau Waterfal Model yang nantinya akan digunakan oleh penulis untuk mengembangkan sistem yang dibuat. Tahapan-tahapan yang terdapat dalam model Waterfall sebagai berikut :

a. System Requirement Analysis

Mengumpulkan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan di definisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun. Fase ini harus dikerjakan secara lengkap untuk bisa menghasilkan desain yang lengkap. Penulis akan melakukan beberapa hal yang diperlukan yaitu membuat studi kelayakan, alokasi waktu, dan cakupan.

b. Design

Pada tahap ini dilakukan perancangan terhadap perangkat lunak yang akan dibangun. Hasil analisis kebutuhan perangkat lunak dijadikan bahan pertimbangan dalam melakukan perancangan. Penulis akan melaukan prosesnya melalui beberapa tahapan yaitu : Flowchart, DFD, ERD, perancangan basis data dan rancangan antarmuka.

c. Code Generation

Pada tahap ini hasil perancangan diterjemahan menjadi bentuk yang dapat dibaca atau dimengerti oleh komputer, berupa bahasa pemrograman.

d. Testing

Tahap ini dilakukan pengujian program yang sudah dibuat. Pengujian dilakukan dengan pengujian black-box, yaitu untuk menemukan kesalahan serta memastikan output yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan pada tahap perancangan perangkat lunak.

F. Sistematika Penulisan

Dalam penelitian ini, penulis membagi sistematika penulisan menjadi beberapa bagian sesuai dengan permasalahan masing-masing sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini penulis menguraikan tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, metode penelitian, sistematika penulisan dan definisi istilah kunci.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi tentang uraian teori-teori yang menjadi landasan pembuatan penelitian. Dalam bab ini juga menjelaskan tentang tinjauan pustaka, kajian teori dan *WEB* sekolah yang digunakan.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini penulis akan menjelaskan tentang gambaran umum dari masalah yang ada serta pemecahan dari masalah tersebut, gambaran bagaimana sistem akan berjalan nantinya melalui *website* sekolah.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini penulis akan menguraikan mengenai hasil yang telah didapat setelah *website* selesai dibuat, apakah hasil penelitian ini telah berhasil memecahkan masalah yang ada atau tidak.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini penulis akan memberikan kesimpulan terhadap hasil penelitian yang dilakukan dan saran bagi siapa saja yang berminat membuat atau mengembangkan *web* serupa.

G. Penjelasan Istilah Kunci

Dalam penyusunan penelitian ini terdapat beberapa penjelasan istilah kunci yang harus di pahami antara lain adalah:

1. Sistem informasi adalah suatu kumpulan sumber daya manusia atau alat yang terpadu serta modal yang bertanggung jawab untuk mengumpulkan data dan mengolah data demi menghasilkan suatu informasi.
2. *Website* adalah halaman informasi yang disediakan melalui jalur internet sehingga bisa diakses diseluruh dunia selama masih terkoneksi pada jaringan internet.
3. Sekolah adalah lembaga untuk para siswa, pengajaran siswa/murid di bawah pengawasan guru. Sebagian besar negara memiliki pendidikan formal yang umumnya wajib. Dalam sistem ini, siswa mengalami kemajuan melalui serangkaian kegiatan belajar mengajar di sekolah.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Dasar Teori

1. Teori Yang Berkaitan Dengan Topik Penelitian

a. Pengertian Sistem

Menurut Sutabri (2012:10), sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel yang terorganisir, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain, dan terpadu.

Menurut Sutarman (2012:13), sistem adalah kumpulan elemen yang saling berhubungan dan berinteraksi dalam satu kesatuan untuk menjalankan suatu proses pencapaian suatu tujuan utama.

Maka dapat disimpulkan sistem adalah kumpulan komponen-komponen yang saling berinteraksi antara satu dengan lainnya untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

1) Karakteristik Sistem (*Component*)

Sistem mempunyai beberapa karakteristik atau sifat-sifat tertentu, antara lain :

a) Komponen Sistem (*Component*)

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang saling bekerja sama membentuk suatu komponen sistem atau bagian-bagian dari sistem.

b) Batasan Sistem (*Boundary*)

Merupakan daerah yang membatasi suatu sistem dengan sistem yang lain atau dengan lingkungan kerjanya. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

c) Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)

Suatu sistem yang ada di luar dari batas sistem yang dipengaruhi oleh operasi sistem.

d) Penghubung Sistem (*Interface*)

Media penghubung antara suatu subsistem dengan subsistem lain. Adanya penghubung ini memungkinkan berbagai sumber daya mengalir dari suatu subsistem ke subsistem lainnya.

e) Masukan Sistem (*Input*)

Energi yang masuk ke dalam sistem, berupa perawatan dan sinyal. Masukan perawatan adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat berinteraksi.

f) Keluaran Sistem (*Output*)

Hasil energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keseluruhan yang berguna dan sisa pembuangan.

g) Pengolahan Sistem (*Process*)

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolahan yang akan mengubah masukan menjadi keluaran.

h) Sasaran Sistem (*Object*)

Tujuan yang ingin dicapai oleh sistem, akan dikatakan berhasil apabila mengenai sasaran atau tujuan.

2) Klasifikasi Sistem

Menurut Sutabri (2012:22), sistem merupakan suatu bentuk integrasi antara satu komponen dengan komponen lainnya karena sistem memiliki sasaran yang berbeda untuk setiap kasus yang terjadi yang ada di dalam sistem tersebut.

Oleh karena itu, sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, diantaranya:

- a) Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik, misalnya sistem *teologi*, yaitu sistem yang berupa pemikiran hubungan antara manusia dengan Tuhan, sedangkan sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik, misalnya sistem komputer, sistem produksi, sistem penjualan, sistem administrasi personalia, dan lain sebagainya.
- b) Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat oleh manusia, misalnya sistem perputaran bumi, terjadinya siang malam, dan pergantian musim. Sedangkan sistem buatan manusia merupakan sistem yang melibatkan interaksi manusia dengan mesin yang disebut *humanmachine* sistem
- c) Sistem yang berinteraksi dengan tingkah laku yang dapat diprediksi disebut sistem *deterministic*. Sistem komputer adalah contoh dari sistem yang tingkah lakunya dapat dipastikan berdasarkan program-program komputer yang dijalankan. Sedangkan sistem yang bersifat probabilistik adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilistik.
- d) Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh oleh lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa campur tangan pihak luar. Sedangkan sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan dipengaruhi oleh lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk sub sistem lainnya.

b. Pengertian Informasi

Menurut Sutabri (2012:29), informasi adalah sebuah istilah yang tepat dalam pemakaian umum. Informasi dapat mengenai data mentah, data tersusun, kapasitas sebuah saluran komunikasi, dan lain sebagainya.

Informasi ibarat darah yang mengalir di dalam tubuh suatu organisasi sehingga informasi ini sangat penting di dalam suatu organisasi. Suatu sistem yang kurang mendapatkan informasi akan menjadi luruh, kerdil, dan akhirnya mati.

1) Kualitas Informasi

Menurut Sutabri (2012:43), kualitas suatu informasi tergantung dari 3 hal, yaitu informasi harus akurat, tepat waktu, dan relevan. Penjelasan tentang kualitas informasi tersebut dipaparkan di bawah ini

a) Akurat (*Accurate*)

Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya. Informasi harus akurat karena biasanya dari sumber informasi sampai penerima informasi ada kemungkinan terjadi gangguan yang dapat mengubah atau merusak informasi tersebut.

b) Tepat Waktu (*Timeliness*)

Informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi karena informasi merupakan suatu landasan dalam mengambil sebuah keputusan. Bila pengambilan keputusan terlambat maka akan bersifat fatal untuk organisasi.

c) Relevan (*Relevance*)

Informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya, dimana relevansi informasi untuk tiap-tiap individu berbeda tergantung pada yang menerima dan yang membutuhkan. Nilai informasi di tentukan oleh dua hal yaitu manfaat dan biaya. Suatu informasi di katakan bernilai apabila manfaatnya lebih efektif di bandingkan dengan biaya mendapatkannya.

2) Nilai Informasi

Menurut Sutarman (2012:14), nilai dari informasi ditentukan oleh lima hal yaitu :

- a) Untuk memperoleh pemahaman dan manfaat.
- b) Untuk mendapatkan pengalaman.
- c) Pembelajaran yang terakumulasi sehingga dapat diaplikasikan dalam pemecahan masalah atau proses bisnis tertentu.
- d) Untuk mengekstrak implikasi kritis dan merefleksikan pengalaman masa lampau yang menyediakan pengetahuan yang terorganisasi dengan nilai yang tinggi. Nilai ini bisa menghindari seorang manajer dari membuat kesalahan yang sama yang dilakukan oleh manajer lain sebelumnya.
- e) Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya. Sebagian besar informasi tidak dapat ditaksir keuntungannya dengan suatu nilai uang, tetapi dapat ditaksir nilai efektivitasnya.

c. Pengertian Sistem Informasi

Menurut Sutabri (2012:46), sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolah transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan

strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Dapat disimpulkan bahwa sistem informasi merupakan suatu sistem yang mempunyai kemampuan untuk mengumpulkan informasi dari semua sumber dan menggunakan berbagai media untuk menampilkan informasi.

1) Komponen Sistem Informasi

Dalam suatu sistem informasi terdapat komponen-komponen sebagai berikut :

- a) Perangkat keras (*hardware*), mencakup berbagai peranti fisik seperti komputer dan printer.
- b) Perangkat lunak (*software*) atau program, yaitu sekumpulan instruksi yang memungkinkan perangkat keras memproses data.
- c) Prosedur, yaitu sekumpulan aturan yang dipakai untuk mewujudkan pemrosesan data dan pembangkitan keluaran yang dikehendaki.
- d) Orang, yaitu semua pihak yang bertanggung jawab dalam pengembangan sistem informasi, pemrosesan dan penggunaan keluaran sistem informasi.
- e) Basis data (*database*), yaitu sekumpulan tabel, hubungan dan lain-lain yang berkaitan dengan penyimpanan data.
- f) Jaringan komputer dan komunikasi data, yaitu sistem penghubung yang memungkinkan sumber (*resource*) dipakai secara bersama atau diakses oleh sejumlah pemakai.

d. Website

Website menurut Arief (2011:7) diartikan sebagai salah satu aplikasi dengan beragam dokumen multimedia (teks, gambar, animasi, video) di dalamnya yang

menggunakan protokol HTTP (Hypertext Transfer Protocol) dan untuk mengaksesnya menggunakan perangkat lunak yang disebut browser.

Menurut Gregorius (2000:30), *website* merupakan kumpulan halaman *web* yang saling terhubung dan file-filenya saling terkait. *Web* terdiri dari page atau halaman, dan kumpulan halaman yang dinamakan homepage. Anda bisa temukan homepage di posisi teratas. Homepage ini memiliki halaman-halaman yang terkait di posisi bawahnya. Pada umumnya, setiap halaman yang ada di bawah homepage disebut dengan *child page*, dimana berisi hyperlink ke halaman lain pada *web*.

1) Jenis-jenis *Website*

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi yang begitu cepat, *website* juga mengalami perkembangan yang sangat berarti. Dalam pengelompokan jenis *web*, lebih diarahkan berdasarkan kepada fungsi, sifat dan bahasa pemrograman yang digunakan (Hidayat, 2010:3).

Penggolongan *website* berdasarkan isinya (*website contents*) terdiri dari dua jenis yaitu: (Wahana Komputer : 2006).

a) *Website* Dinamis

Merupakan sebuah *website* yang menyediakan informasi serta dapat berinteraksi dengan pengguna. *Web* yang dinamis memungkinkan pengguna untuk berinteraksi menggunakan form sehingga dapat mengelola informasi yang ditampilkan. *Web* dinamis bersifat interaktif, tidak kaku, dan terlihat lebih indah. *Web* dinamis biasanya berupa *Page Hypertext Preprocessor* (PHP) yang membuat halaman *web* HTML menjadi dinamis. HTML yang digabung dengan *script* PHP akan menghasilkan tampilan *web* yang dinamis, indah dan interaktif.

b) *Website Statis*

Website yang menampilkan informasi-informasi yang sifatnya statis (tetap). Disebut statis karna pengguna tidak dapat berinteraksi dengan *web* tersebut. Singkatnya, untuk mengetahui suatu *weblain* dan berisi suatu informasi yang tetap maka *web* tersebut disebut statis. Interaksi pengguna hanya terbatas dapat melihat informasi yang ditampilkan, tetapi tidak dapat mengolah informasi yang dihasilkan. *Web* statis biasanya berupa *Hyper Text Markup Language* (HTML) yang ditulis pada editor teks dan disimpan dalam bentuk HTML atau HTM.

c) *Web Browser*

Web browser adalah salah satu jenis program *client* yang dapat mengakses beberapa layanan internet atau mencari sebuah informasi dari suatu halaman *Web*. Jenis *browser* ada berbagai macam tetapi yang sering digunakan adalah :

Microsoft Internet Explorer, Microsof Firefox, Google Chrome, Safari, Avant, dan Opera. (Catur Sudrajat, 2011).

d) *Web Server*

Web server adalah sejenis perangkat lunak yang mampu memberikan layanan atau service untuk menerima request HTTP maupun HTTPS dari klien yang dikenal. Adapun klien yang dimaksud disini adalah *web* browser yang digunakan untuk menghubungkan pengguna ke internet, misalnya *Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Internet Browser*, dan lain sebagainya. Setelah menerima request HTTP maupun HTTPS dari klien, otomatis *web* server akan mengirimkan kembali request yang diminta oleh klien dalam bentuk halaman *web*, yang umumnya akan berbentuk dokumen

HTML. Jenis-jenis *web server* yang banyak digunakan sekarang ini yaitu: *Apache*, *Nginx*, *IIS (Internet Information Services)* dan *Lighttpd*. (IndoWorx.com).

e. Sekolah

Sekolah merupakan bangunan atau lembaga untuk belajar dan mengajar serta tempat menerima dan memberi pelajaran. Sekolah dipimpin oleh seorang Kepala Sekolah. Kepala sekolah dibantu oleh wakil kepala sekolah. Jumlah wakil kepala sekolah di setiap sekolah berbeda, tergantung dengan kebutuhannya. Bangunan sekolah disusun meninggi untuk memanfaatkan tanah yang tersedia dan dapat diisi dengan fasilitas yang lain. Ketersediaan sarana dalam suatu sekolah mempunyai peran penting dalam terlaksananya proses pendidikan. (Wikipedia.com/sekolah)

Sekolah juga merupakan bagian integral dari suatu masyarakat yang berhadapan dengan kondisi nyata yang terdapat dalam masyarakat pada masa sekarang. Sekolah juga merupakan lingkungan kedua tempat anak-anak berlatih dan menumbuhkan kepribadiannya.

f. Sistem Informasi *Website* Sekolah

Sistem informasi *website* sekolah, merupakan suatu sistem informasi yang dibuat untuk melakukan pengelolaan dan penyampaian data-data akademik agar lebih mudah, yang penggunaannya bisa digunakan dimana dan kapan saja oleh seluruh elemen sekolah diantaranya masyarakat, guru-guru, staff, siswa dan orang tua siswa/wali.

g. PHP (*Pretext Hyper-Processor*)

Menurut Saputra (2013:2), PHP merupakan suatu bahasa pemrograman yang difungsikan untuk membangun suatu *website* dinamis.

Menurut Kustiyahningsih (2011:114), PHP adalah skrip bersifat *Bersifat server side* yang di tambahkan ke dalam HTML. PHP sendiri merupakan singkatan dari *Personal Home Page Tools*. Skrip ini akan membuat suatu aplikasi dapat di integrasikan ke dalam HTML sehingga suatu halaman *web* tidak lagi bersifat statis, namun menjadi bersifat dinamis. Sifat *server side* berarti pengerjaan skrip di lakukan di *server*, baru kemudian hasilnya di kirimkan ke *browser*.

Berdasarkan pendapat para ahli yang dikemukakan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa PHP adalah bahasa pemrograman yang digunakan secara luas untuk penanganan pembuatan dan pengembangan sebuah situs *web* dan bisa digunakan bersamaan dengan HTML.

h. Framework

Framework atau kerangka kerja perangkat lunak (*software framework*) adalah desain dasar yang dapat digunakan dan dikembangkan kembali untuk sebuah sistem atau subsistem aplikasi. Sebuah *software framework* menyediakan kumpulan kode dasar yang dapat membantu dalam proses pengembangan dan penggabungan komponen yang berbeda pada sebuah perangkat lunak (Paikens & Arnicans, 2008).

Sebuah kerangka kerja pemrograman dapat menyederhanakan proses menyusun kode fungsi program dengan mengurangi kode operasi-operasi yang bersifat *repetitive* (Upton, 2007). Karena tujuan *framework* adalah membantu melakukan aktivitas umum, banyak *framework* menyediakan pustaka (*library*) untuk akses database, manajemen data sesi, dsb (DocForge, 2010). Kerangka kerja pemrograman *web* berbasis bahasa pemrograman *PHP-Hypertext Preprocessor* memudahkan proses pengembangan aplikasi, membantu menyusun fungsi-fungsi sebuah sistem dengan waktu lebih cepat karena tidak harus menulisnya dari awal. Ini juga dapat meningkatkan kualitas dan stabilitas susunan kode pemrograman (Yicheng, 2011). *Framework* secara signifikan mengurangi waktu, sumber daya, usaha, yang

dibutuhkan untuk mengembangkan dan mengelola aplikasi *web*. Selain itu, *framework* adalah arsitektur terbuka yang berbasis standard umum yang digunakan (Shan & Hua, 2006).

i. Codeigniter

Codeigniter ialah sebuah framework php yang bersifat open source dan menggunakan metode MVC (*Model, View, Controller*). Codeigniter bersifat *free* alias gratis atau tidak berbayar jika kita menggunakannya. Framework codeigniter di buat dengan tujuan sama seperti framework lainnya yaitu guna memudahkan developer atau programmer dalam membangun sebuah aplikasi berbasis *web* tanpa harus membangun nya dari awal.

MVC adalah teknik atau konsep yang memisahkan komponen utama menjadi tiga komponen yaitu model, view dan controller.

1) Model

Model merupakan bagian penanganan yang berhubungan dengan pengolahan atau manipulasi database. seperti misalnya mengambil data dari database, menginput dan pengolahan database lainnya. semua intruksi yang berhubung dengan pengolahan database di letakkan di dalam model.

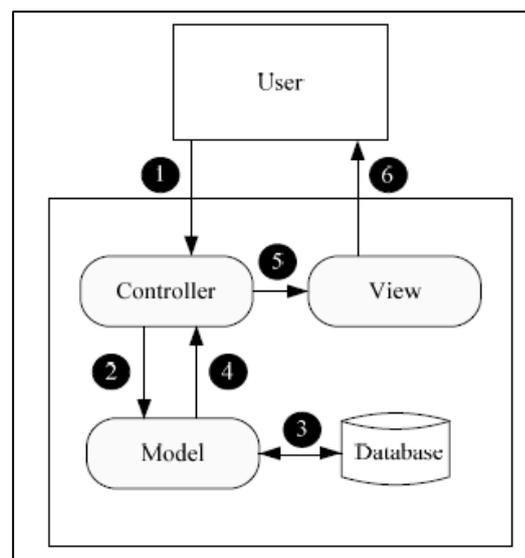
2) View

View merupakan bagian yang menangani halaman user interface atau halaman yang muncul pada user. tampilan dari user interface di kumpulkan pada view untuk memisahkannya dengan controller dan model sehingga memudahkan *web* designer dalam melakukan pengembangan tampilan halaman *website*.

3) Controller

Controller merupakan kumpulan intruksi aksi yang menghubungkan model dan view, jadi user tidak akan berhubungan dengan model secara langsung, intinya dari view kemudian controller yang mengolah intruksi.

Maka dari penjelasan tentang model *view* dan *controller* di atas dapat di simpulkan bahwa controller sebagai penghubung *view* dan model. misalnya pada aplikasi yang menampilkan data dengan menggunakan metode konsep MVC, *controller* memanggil intruksi pada model yang mengambil data pada database, kemudian *controller* yang meneruskannya pada *view* untuk di tampilkan. jadi jelas sudah dan sangat mudah dalam pengembangan aplikasi dengan cara mvc ini karena *web designer* atau *front-end developer* tidak perlu lagi berhubungan dengan controller, dia hanya perlu berhubungan dengan view untuk mendesign tampilann aplikasi, karena *back-end developer* yang menangani bagian controller dan modelnya. jadi pembagian tugas pun menjadi mudah dan pengembangan aplikasi dapat di lakukan dengan cepat.



Gambar 1. Skema *Model-View-Controller* (MVC)

j. Pengujian *Black Box*

Menurut Rizky (2011:264), *blackbox testing* adalah tipe testing yang memperlakukan perangkat lunak yang tidak diketahui kinerja internalnya. Sehingga para tester memandang perangkat lunak seperti layaknya sebuah “kotak hitam” yang tidak penting dilihat isinya, tapi cukup dikenai proses testing di bagian luar.

Black-box testing mencoba untuk menemukan kesalahan dalam kategori berikut: fungsi yang tidak benar atau fungsi yang hilang, kesalahan pada antar muka, kesalahan dalam struktur data atau eksternal akses *database*, kesalahan perilaku atau kinerja kesalahan, kesalahan inisialisasi dan kesalahan terminasi.

2. Permodelan Yang Digunakan

a. Pengembangan Sistem

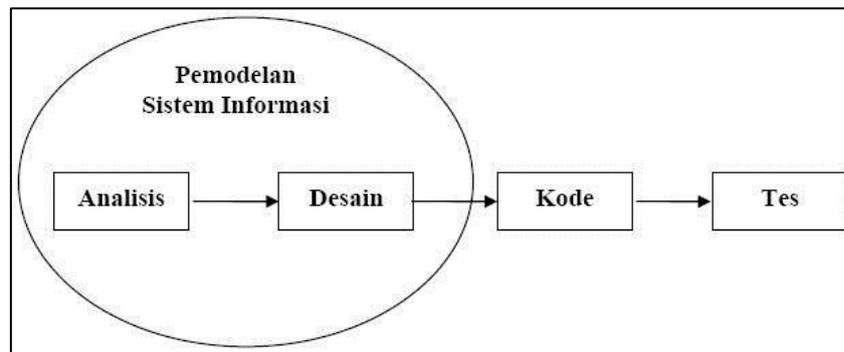
1) Metode *Waterfall*

Menurut Rizky, S. (2011:61), *waterfall* model sebagai salah satu teori dasar dan seakan wajib dipelajari dalam konteks siklus hidup perangkat lunak, merupakan sebuah siklus hidup yang terdiri dari mulai fase hidup perangkat lunak sebelum terjadi hingga pascaproduksi. *Waterfall* model memiliki definisi sendiri bahwa sebuah hidup perangkat lunak memiliki sebuah proses yang *linear* dan *sekuensial*.

Menurut Sommerville (2011: 30-31), tahapan utama dari *waterfall model* langsung mencerminkan aktifitas pengembangan dasar.

Model ini memberikan pendekatan-pendekatan sistematis dan berurutan bagi pengembang perangkat lunak yang dimulai dari level sistem dan proseses kemajuan melalui *analysis*, *design*, *coding* dan *testing*. Model proses *sekuensial linear* sering disebut juga dengan siklus kehidupan klasik atau model air terjun

(*waterfall*) yang melingkupi aktivitas-aktivitas sebagai berikut (Pressman, 2002).



Gambar 2. *Sistem Development Life Cycle (Sekkuensial Linear)*

a) *System Requirement Analysis*

Merupakan tahapan penetapan fitur, kendala dan tujuan sistem melalui konsultasi dengan pengguna sistem. Semua hal tersebut akan ditetapkan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.

b) *Design*

Dalam tahapan ini akan dibentuk suatu arsitektur sistem berdasarkan persyaratan yang telah ditetapkan. Dan juga mengidentifikasi dan menggambarkan abstraksi dasar sistem perangkat lunak dan hubungan-hubungannya melalui beberapa tahapan.

Tahap perancangan dan pengimplementasian system, dan untuk memudahkan dalam pembuatan atau pengembangan sistem, maka digunakan *framework CodeIgniter* yang mempunyai arsitektur MVC (*Model, View, Controller*), dimana dengan menggunakan MVC, menjadikan program lebih terstruktur dan lebih mudah untuk dikembangkan, karena memisahkan antara tiga *layer* yaitu *model, view* dan *controller*, sehingga dapat dimudahkan dalam mengatasi permasalahan

yang ada pada program, dan dalam *maintenance software* kedepannya lebih mudah dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pihak sekolah.

c) *Code Generation*

Mendeskripsikan perancangan sistem yang penulis usulkan pada permasalahan yang ada dengan menjabarkan semua perintah-perintah listing atau coding yang digunakan untuk pengolahan data yang ada kemudian dapat dikompile menggunakan *server local* (localhost).

d) *Testing*

Pengimplementasian sistem informasi *website* yang telah dibuat, kemudian dilakukan pengujian yang menggunakan metode Blackbox untuk mengetahui apakah sistem *website* telah sesuai dengan perancangan yang dilakukan.

2) Basis Data (*database*)

Basis data atau yang dalam istilah teknologi dikenal dengan nama *Database* merupakan salah satu hal yang mendasar untuk dipelajari dalam jaringan komputer. Basis data atau database, merupakan kumpulan dari semua data yang ada di dalam suatu organisasi dan sebagainya. Biasanya, basis data disimpan di dalam server, yang sewaktu-waktu dapat diakses untuk kepentingan tertentu. (DosenIT.com)

Database atau basis data merupakan sebuah koleksi atau kumpulan dari data yang bersifat mekanis, terbagi, terdefinisi secara formal serta terkontrol. Pengontrolan dari sistem database tersebut adalah terpusat, yang biasanya dimiliki dan juga dipegang oleh suatu organisasi. (Gordon C. Everest).

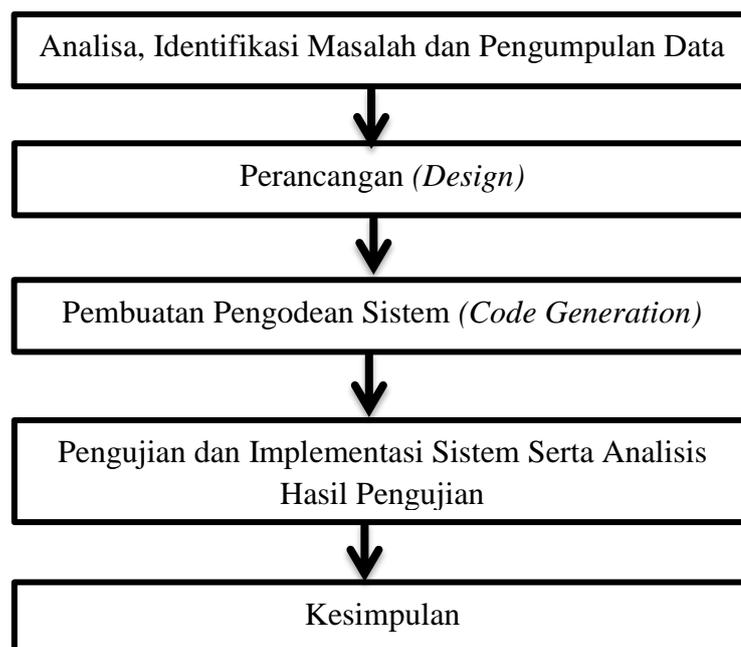
Menurut Kadir (2003) mengatakan bahwa yang dimaksud dengan DBMS adalah suatu program komputer atau software komputer yang digunakan untuk memasukkan, mengubah, menghapus, memanipulasi dan juga memperoleh data atau informasi dengan praktis dan juga efisien dari sebuah database atau basis data.

Berdasarkan beberapa pendapat dari tokoh dan jug ahli komputer di atas mengenai DBMS, maka dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud dengan DBMS atau (*Database Management System*) adalah sebuah program atau software komputer yang memiliki fungsi utama untuk memanipulasi, manage, dan juga melakukan pengaturan terhadap database atau basis data.

3) Tahapan Pengembangan Sistem

Tahapan yang akan dilakukan oleh penulis dalam penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan yaitu: Identifikasi Masalah. Perancangan, Pembuatan Sistem. Pengujian dan implementasi Sistem serta Analisis Hasil Pengujian. Penulisan Laporan Hasil Penelitian.

Tabel 1. Tahapan penelitian



- a) Pada tahap ini, tindakan pertama yang dilakukan adalah mengamati dan meneliti masalah yang terjadi pada SMAN 1 Gunung Timang yaitu datang ke sekolah, dan melakukan wawancara langsung kepada pihak sekolah. Mengumpulkan data dari hasil wawancara didapatkan informasi bahwa saat ini belum ada sistem informasi berupa *website* yang berfungsi memudahkan masyarakat maupun pihak sekolah untuk mengetahui informasi tentang sekolah. Selama ini masyarakat yang ingin mengetahui informasi sekolah harus datang ke sekolah dan bertanya langsung baik kepada staf maupun guru yang ada ditempat.
- b) Tahap dua adalah melakukan perancangan sistem yang dibangun dan disesuaikan dengan analisis kebutuhan. Perancangan sistem yang digunakan dalam tahapan ini adalah UML (*Unified Modelling Language*), *flowchart*, dan ERD (*Entity Relationship Diagram*)
- c) Tahap ke tiga adalah pembuatan aplikasi. Pada tahap ini dilakukan pembuatan aplikasi sesuai dengan perancangan sistem.
- d) Tahap empat yaitu implementasi dan pengujian aplikasi. Pada tahap ini dilakukan implementasi aplikasi yang telah dibangun, kemudian dilakukan pengujian untuk mengetahui apakah aplikasi telah sesuai dengan perancangan yang dilakukan.
- e) Tahap lima adalah kesimpulan penulisan laporan hasil penelitian. Tahap ini dilakukan proses dokumentasi baik berbentuk lisan maupun tulisan yang dapat dijadikan bahan penyimpulan hasil dari penelitian.

4) UML (*Unified Modeling Language*)

a) Definisi UML (*Unified Modeling Language*)

Menurut Sibero (2011:53), UML adalah bahasa yang digunakan untuk mem-visualisasikan, mendefinisikan, membangun dan membuat dokumen dari arsitektur perangkat lunak. UML dapat digunakan pada semua proses melalui metodologi pengembangan perangkat lunak dan melakukan implementasinya pada teknologi yang berbeda.

(1) *Use Case*

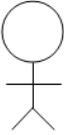
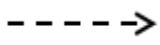
Menurut Nugroho (2012:37), *usecase* adalah sebuah kegiatan yang dilakukan oleh sistem, biasanya dalam menanggapi permintaan dari pengguna sistem.

Menurut Triandini (2012:18), langkah-langkah membuat *diagram use case* :

- (a) Mengidentifikasi aktor. Perhatikan bahwa aktor sebenarnya adalah peran yang dimainkan oleh pengguna. Alih-alih menyusun daftar aktor sebagai Bob, Maria, atau Tuan Hendricks, sebaiknya identifikasi peran spesifik yang dimainkan oleh orang-orang tersebut. Ingatlah orang yang sama mungkin memainkan berbagai peran karena ia menggunakan sistem. Sistem lain juga dapat menjadi aktor dari sistem.
- (b) Setelah peran aktor teridentifikasi, langkah berikutnya adalah menyusun tujuan-tujuan yang ingin dicapai oleh peran-peran tersebut dalam penggunaan sistem. Tujuan tersebut merupakan tugas yang dilakukan oleh aktor untuk mencapai beberapa fungsi bisnis yang memberikan nilai tambah bagi bisnis.

Maka dapat disimpulkan bahwa *use case diagram* dibuat berdasarkan pengguna sistem serta fungsi-fungsi yang ditangani oleh sistem informasi pemesanan yang didapatkan pada tahap analisis sistem.

Tabel 2. Simbol dalam *Use Case Diagram*

Notasi	Nama	Keterangan
1	2	3
	<i>Actor</i>	peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>Use Case</i> .
	<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (<i>independent</i>).
	<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
	<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>Use Case</i> sumber secara <i>eksplisit</i>
1	2	3
	<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.

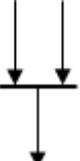
	<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
	<i>System</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas
	<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu <i>actor</i> .
	<i>Collaboration</i>	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya.
	<i>Note</i>	Elemen fisik yang ada saat aplikasi dijalankan

(2) Activity Diagram

Menurut Nugroho (2012:37), activity diagram adalah sebuah diagram alur kerja yang menjelaskan berbagai kegiatan pengguna (atau sistem), orang yang melakukan masing-masing aktivitas, dan aliran sekuensial dari aktivitas-aktivitas tersebut.

Activity diagram dibuat berdasarkan use case diagram yang telah dibuat, maka dapat digambarkan activity diagram yang menggambarkan alur kerja untuk setiap use case.

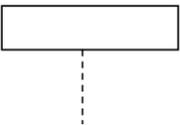
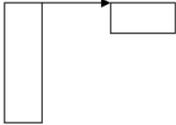
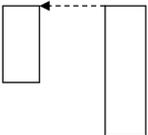
Tabel 3. Simbol dalam *Activity Diagram*

Notasi	Nama	Keterangan
	<i>Start Point</i>	Dimulainya alur kerja suatu sistem dalam activity diagram dinotasikan dengan solid.
	<i>End Point</i>	Merepresentasikan diakhirnya alur kerja suatu sistem dalam activity diagram. Dinotasikan dengan lingkaran solid dengan lingkaran di luarnya.
	<i>Activity</i>	Merepresentasikan performa dari beberapa tingkah laku di dalam alur kerja, dinotasikan dengan segiempat
	<i>Fork</i> (Percabangan)	<i>Fork</i> , Digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara paralel
	<i>Join</i> (Penggabungan)	<i>Join</i> , digunakan untuk menggabungkan dua kegiatan paralel menjadi satu.
	<i>Decision</i>	Menentukan kapan alur dalam aktivitas menjadi bercabang.
	<i>Swimlane</i>	Sebuah cara untuk mengelompokkan <i>activity</i> berdasarkan <i>actor</i> . <i>Actor</i> (Mengelompokkan <i>activity</i> dalam sebuah urutan yang sama)

(3) *Sequence Diagram*

Menurut Nugroho (2012:71), *system sequence diagram* (SSD) adalah diagram yang digunakan untuk mendefinisikan *input* dan *output* serta urutan interaksi antara pengguna dan sistem untuk sebuah *use case*. *Sequence diagram* merupakan diagram yang bersifat dinamis, *sequence diagram* (diagram urutan) adalah iteraksi yang menekankan pada pengiriman pesan dalam suatu waktu tertentu.

Tabel 4. Simbol dalam *Sequence Diagram*

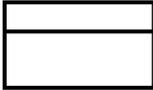
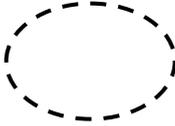
Notasi	Nama	Keterangan
	<i>Lifeline</i>	Objek <i>entity</i> , antar muka yang saling berinteraksi.
	<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat pengiriman pesan asinkron tentang aktivitas yang terjadi
	<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat pemanggilan metode dengan hasil nilai pengembalian tentang aktivitas yang terjadi

(4) *Class Diagram*

Menurut Widodo et al. (2011:37), *Class diagram* adalah inti dari proses pemodelan objek, baik *forward engineering* maupun *reverse engineering* memanfaatkan diagram ini. *Reverse engineering* adalah proses perubahan model menjadi kode program sedangkan *reverse engineering* sebaliknya merubah kode program menjadi model.

Class diagram adalah diagram yang menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. kelas memiliki 3 bagian utama yaitu attribute, operation, dan name. kelas-kelas yang ada pada struktur sistem harus dapat melakukan fungsi-fungsi sesuai dengan kebutuhan sistem. Susunan struktur kelas yang baik pada diagram kelas sebaiknya memiliki jenis-jenis kelas berikut : Kelas Main. Yaitu kelas yang memiliki fungsi awal dieksekusi ketika sistem dijalankan. Kelas Interface. Kelas yang mendefinisikan dan mengatur tampilan ke pemakai. Biasanya juga disebut kelas boundaries. Kelas yang diambil dari pendefinisian usecase. Merupakan kelas yang menangani fungsi-fungsi yang harus ada dan diambil dari pendefinisian usecase. Kelas Entitas. Merupakan kelas yang digunakan untuk memegang atau membungkus data menjadi sebuah kesatuan yang diambil maupun akan disimpan ke basis data (<http://fatimahumi.blogspot.com>).

Tabel 5. Simbol dalam *Class Diagram*

Notasi	Nama	Keterangan
	<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendant</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>)
	<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
	<i>Collaboration</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor.
	<i>Realization</i>	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
	<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu element mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri.
	<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara suatu objek dengan objek yang lain.

4) Flowchart

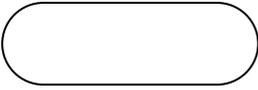
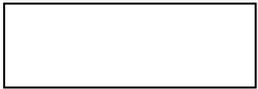
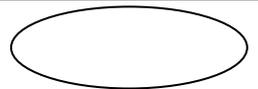
Flowchart adalah adalah suatu bagan dengan simbol-simbol tertentu yang menggambarkan urutan proses secara mendetail dan hubungan antara suatu proses (instruksi) dengan proses lainnya dalam suatu program. Dalam

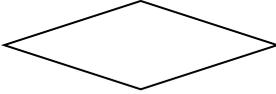
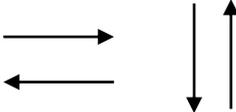
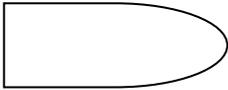
perancangan flowchart sebenarnya tidak ada rumus atau patokan yang bersifat mutlak (pasti). Hal ini didasari oleh flowchart (bagan alir) adalah sebuah gambaran dari hasil pemikiran dalam menganalisa suatu permasalahan dalam komputer. Karena setiap analisa akan menghasilkan hasil yang bervariasi antara satu dan lainnya. Kendati begitu secara garis besar setiap perancangan flowchart selalu terdiri dari tiga bagian, yaitu input, proses dan output.

Menurut Jogiyanto (2005) flowchart adalah bagan (chart) yang menunjukkan alir atau arus (flow) di dalam program atau prosedur sistem secara logika.

Siallagan (2009:6), “*Flow chart* adalah suatu diagram alir yang menggunakan simbol atau tanda untuk menyelesaikan masalah”. Adapun simbol-simbol yang sering digunakan dalam *flow chart*, yaitu:

Tabel 6. Simbol-simbol *Flow chart*

Simbol Flow Chart	Fungsi Flow Chart
	Terminal menyatakan awal atau akhir dari suatu algoritma.
	Menyatakan Proses.
	Proses yang terdefinisi atau sub program.
	Persiapan yang digunakan untuk memberi nilai awal suatu besaran.
	Menyatakan masukan dan keluaran (<i>input/output</i>)
	Menyatakan penyambung ke simbol lain dalam satu halaman.
	Menyatakan penyambung ke halaman lainnya.

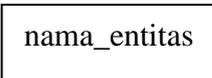
	Menyatakan pencetakan (dokumen) pada kertas.
	Menyatakan <i>decision</i> (keputusan) yang digunakan untuk penyeleksian kondisi di dalam program.
	Menyatakan media penyimpanan drum magnetik.
	Menyatakan input/output menggunakan disket.
	Menyatakan input/output dari kartu plong.
	Menyatakan arah alir pekerjaan (proses).
	Multidocument (banyak dokumen)
	Delay (penundaan atau kelambatan).

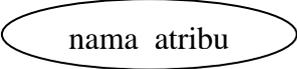
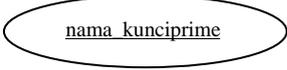
5) ERD (Entity Relationship Diagram)

Al Fatta (2007:121) menjelaskan, "ERD (Entity Relationship Diagram) adalah gambar atau diagram yang menunjukkan informasi dibuat, disimpan, dan digunakan dalam sistem bisnis."

Shalahuddin (2013:50) menjelaskan simbol-simbol yang digunakan dalam ERD, yaitu:

Tabel 7. Simbol-simbol *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Simbol	Keterangan
Entitas/ <i>entity</i>  nama_entitas	Entitas merupakan data inti yang akan disimpan; bakal tabel pada basis data; benda yang memiliki data dan harus disimpan datanya adar dapat diakses oleh aplikasi komputer; penamaan

	entitas biasanya lebih ke kata benda dan belum merupakan nama tabel.
Atribut 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas.
Atribut kunci primer 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses <i>record</i> yang diinginkan; biasanya berupa id; kunci primer dapat lebih dari satu kolom, asalkan kombinasi dari beberapa kolom tersebut dapat bersifat unik (berbeda tanpa ada yang sama).
Relas 	Relasi yang menghubungkan antar entitas; biasanya diawali dengan kata kerja.
Asosiasi / <i>association</i> 	Penghubung antara relasi dan entitas di mana di kedua ujungnya memiliki <i>multiplicity</i> kemungkinan jumlah pemakaian Kemungkinan jumlah maksimum keterhubungan antara entitas satu dengan entitas yang lain disebut dengan kardinalitas. Misalkan ada kardinalitas 1 ke N atau sering disebut dengan <i>one to many</i> menghubungkan entitas A dan entitas B.

3. Perangkat lunak yang digunakan

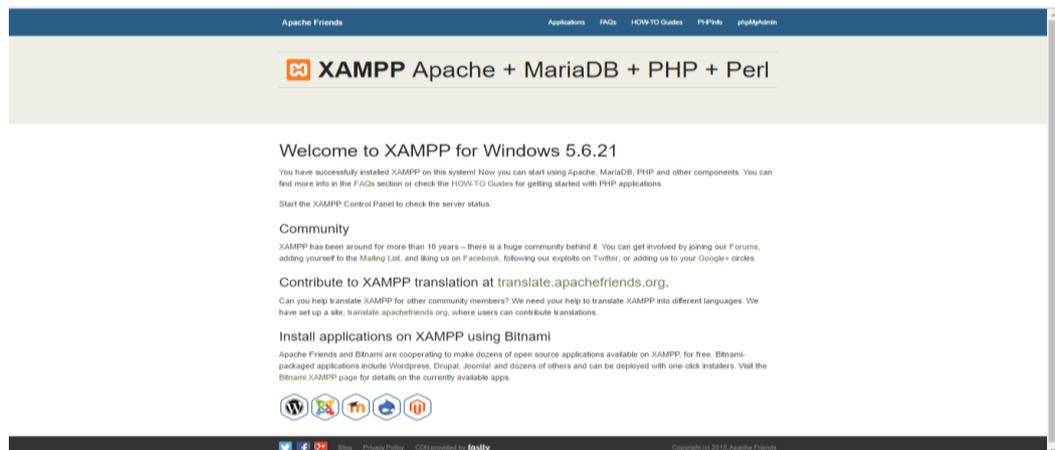
Dalam perancangan dan pembuatan Sistem Informasi *Website* SMAN 1 Gunung Timang ini, penulis menggunakan perangkat lunak sebagai berikut :

a. XAMPP

Menurut Puspitasari (2011:1), XAMPP adalah sebuah *software web server apache* yang didalamnya sudah tersedia *database server MySQL* dan *support PHP programming*. XAMPP merupakan software yang mudah digunakan, gratis dan

mendukung instalasi di *linux* dan *windows*. Keuntungan lainnya adalah cuma menginstal 1 kali sudah tersedia *Apacheweb server*, *Mysql Database server*, *PHPSupport (PHP4 dan PHP5)* dan beberapa modul lainnya hanya bedanya kalau versi *windows* selalu dalam bentuk instalasi grafis dan yang *linux* dalam bentuk file terkompresi *tar.gz*. Kelebihan lain yang berbeda dari versi untuk *windows* adalah memiliki fitur untuk mengaktifkan sebuah server secara grafis, sedangkan *linux* masih berupa perintah-perintah didalam *console*. Oleh karena itu versi untuk *linux* sulit untuk dioperasikan.

XAMPP berperan sebagai *serverweb* pada komputer anda. XAMPP juga dapat disebut sebuah *CPanelservervirtual*, yang dapat membantu melakukan *preview* sehingga dapat memodifikasi *website* tanpa harus *online* atau terakses dengan internet.



Gambar 3. XAMPP

b. MySQL (*My Structure Query Language*)

Menurut Arief (2011:151) MySQL adalah salah satu jenis database *server* yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi *web* yang menggunakan database sebagai sumber dan pengelolaan datanya”. MySQL bersifat *open source* dan menggunakan SQL (*Structured Query Language*). MySQL biasa dijalankan diberbagai platform misalnya windows, linux, dan lain sebagainya.

Menurut Sulhan (2007:118) MySQL merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk membangun database yang sering digunakan di lingkungan linux. MySQL merupakan *software open source* yang berarti free untuk digunakan. Selain di lingkungan linux, MySQL juga tersedia di lingkungan windows”.

Maka dapat disimpulkan bahwa MySQL merupakan sebuah sistem database *server* yang digunakan untuk membangun aplikasi yang bersifat open source dan bisa dijalankan diberbagai platform.



Gambar 4. Logo MySQL

c. Notepad

Notepad++ adalah sebuah penyunting teks dan penyunting kode sumber yang berjalan di sistem operasi Windows. Notepad++ menggunakan komponen Scintilla untuk dapat menampilkan dan menyuntingan teks dan berkas kode sumber berbagai bahasa pemrograman. Notepad++ didistribusikan sebagai perangkat lunak bebas. Didukung dalam hal ini adalah dimengerti dan diterjemahkan menjadi teks oleh Notepad++. Misalnya pada C++, fungsi-fungsinya akan di masukan kedalam daftar fungsi dan kata-katanya akan berubah warna sesuai dengan makna kata tersebut di C++.

Menurut MADCOMS (2016) “Notepad++ adalah sebuah text editor yang sangat berguna dalam membuat program. Notepad++ menggunakan komponen

Scintilla untuk menampilkan teks dan berkas kode sumber berbagai bahasa pemrograman yang berjalan di atas sistem operasi Microsoft Windows”.



Gambar 5. Logo Notepad++

d. Sublime Text

Sibarani (2013: 43), “Sublime Text adalah aplikasi editor untuk kode dan teks yang dapat berjalan di berbagai platform sistem operasi dengan menggunakan teknologi Python API.

Sublime Text mendukung *operation system* seperti Linux, Mac OS X, dan juga Windows. Sangat banyak fitur yang tersedia pada Sublime Text, diantaranya *minimap*, membuka *script* secara *side by side*, *bracket highlight* sehingga tidak bingung mencari pasangannya, kode *snippets*, *drag and drop* direktori ke *sidebar* terasa mirip dengan TextMate untuk Mac OS.

1) Goto Anything

Fitur yang sangat membantu dalam membuka *file* ataupun menjelajah isi dari beberapa *keystrokes*.

2) Multiple Selections.

Fitur ini memungkinkan *user* untuk mengubah secara interaktif banyak baris sekaligus, mengubah nama variabel dengan mudah, dan memanipulasi *file* lebih cepat dari sebelumnya.

3) Command Pallete

Dengan hanya beberapa *keystrokes*, *user* dapat dengan cepat mencari fungsi yang diinginkan, tanpa harus menavigasi melalui menu.

4) Distraction Free Mode

Bila *user* memerlukan fokus penuh kepada aplikasi ini, fitur ini dapat membantu *user* dengan memberikan layar penuh

5) Split Ending

Dapatkan hasil yang maksimal dari monitor layar lebar dengan dukungan editing perpecahan. Mengedit sisi *file* dengan sisi, atau mengedit dua lokasi di satu *file*. Anda dapat mengedit dengan banyak baris dan kolom yang *user* inginkan.

6) Instant Project Switch

Menangkap semua *file* yang dimasukkan kedalam *project* pada aplikasi ini. Terintegrasi dengan fitur *Goto Anything* untuk menjelajah semua *file* yang ada ataupun untuk beralih ke *file* dalam *project* lainnya dengan cepat



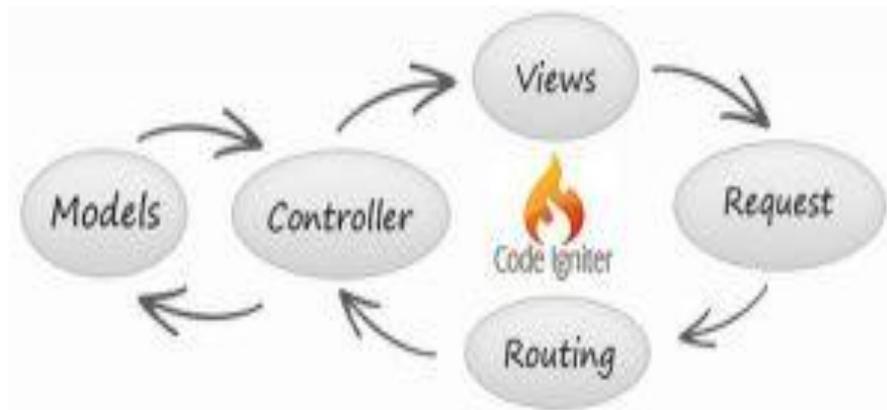
Gambar 6. Logo Sublime Text

e. Codeigniter

Codeigniter ialah sebuah framework php yang bersifat open source dan menggunakan metode MVC (*Model, View, Controller*). codeigniter bersifat free alias gratis atau tidak berbayar jika kita menggunakannya. framework codeigniter

di buat dengan tujuan sama seperti framework lainnya yaitu guna memudahkan developer atau programmer dalam membangun sebuah aplikasi berbasis *web* tanpa harus membangun nya dari awal.

MVC adalah teknik atau konsep yang memisahkan komponen utama menjadi tiga komponen yaitu model, view dan controller.



Gambar 7. Komponen *CodeIgniter*

- 1) Model merupakan bagian penanganan yang berhubungan dengan pengolahan atau manipulasi database. seperti misalnya mengambil data dari database, menginput dan pengolahan database lainnya. semua intruksi yang berhubungan dengan pengolahan database di letakkan di dalam model.
- 2) View merupakan bagian yang menangani halaman user interface atau halaman yang muncul pada user. tampilan dari user interface di kumpulkan pada view untuk memisahkannya dengan controller dan model sehingga memudahkan *web* designer dalam melakukan pengembangan tampilan halaman *website*.
- 3) Controller merupakan kumpulan intruksi aksi yang menghubungkan model dan view, jadi user tidak akan berhubungan dengan model secara langsung, intinya dari view kemudian controller yang mengolah intruksi.

Dari penjelasan tentang model view dan controller di atas dapat di simpulkan bahwa controller sebagai penghubung view dan model. misalnya pada aplikasi

yang menampilkan data dengan menggunakan metode konsep mvc, controller memanggil intruksi pada model yang mengambil data pada database, kemudian controller yang meneruskannya pada view untuk di tampilkan. jadi jelas sudah dan sangat mudah dalam pengembangan aplikasi dengan cara mvc ini karena *web designer* atau *front-end developer* tidak perlu lagi berhubungan dengan controller, dia hanya perlu berhubungan dengan view untuk mendesign tampilann aplikasi, karena *back-end developer* yang menangani bagian controller dan modelnya. jadi pembagian tugas pun menjadi mudah dan pengembangan aplikasi dapat di lakukan dengan cepat.

Dibandingkan dengan Framework PHP lainnya, CodeIgniter mempunyai beberapa kelebihan seperti performa yang cepat, konfigurasi yang minim, banyak komunitas, dokumentasi yang lengkap, serta mudah buat dipelajari.



Gambar 8. Logo *CodeIgniter*

f. Bootstrap

Pengertian Bootstrap adalah library (pustaka / kumpulan fungsi-fungsi) dari Framework CSS yang dibuat khusus untuk bagian pengembangan frontend dari suatu *website*. Didalam library tersebut terdapat berbagai jenis file yang diantaranya HTML, CSS, dan Javascript. Hampir semua *developer website* menggunakan framework bootstrap agar memudahkan dan mempercepat

pembuatan *website*. Karena semuanya sudah ada dalam frameworknya sehingga para develop / pengembang hanya tinggal membuat / menyisipkan class nya yang ingin dipakai seperti membuat tombol, grid navigasi dan lain sebagainya.

Bootstrap telah menyediakan kumpulan aturan dan komponen class interface dasar sebagai modal dalam pembuatan *web* yang telah dirancang sangat baik untuk memberikan tampilan yang sangat menarik, bersih, ringan dan memudahkan bagi penggunanya. Dan penggunaan bootstrap ini kita juga diberikan keleluasan selama pengembangan *website*, anda bisa merubah dan menambah class sesuai dengan keinginan.

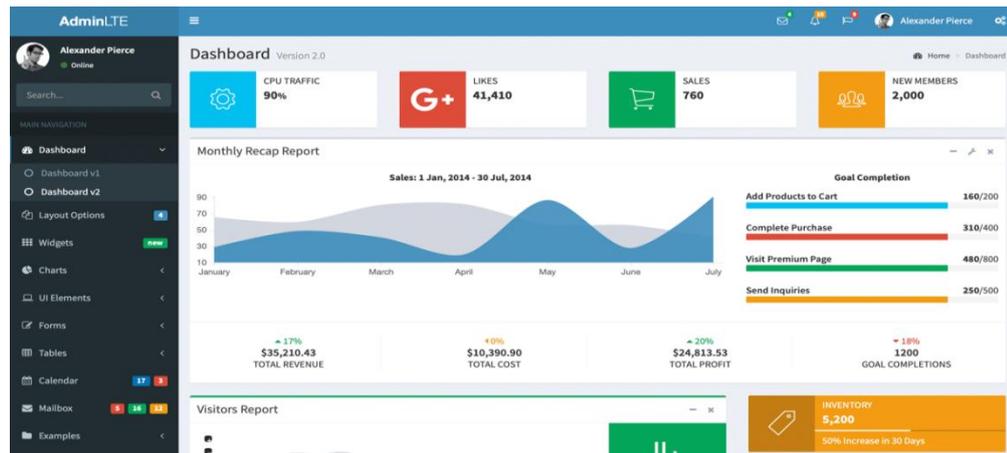


Gambar 9. Logo Bootstrap

g. Templete AdminLTE

Template adminLTE pada penelitian ini digunakan untuk membuat tampilan admin pada agar menjadi dinamis dengan data yang berasal dari database.

Template AdminLTE adalah salah satu template yang banyak digunakan oleh *web developer* sebagai *backend template* pada proyek yang sedang dikerjakan. template ini dibuat menggunakan framework bootstrap yang merupakan framework CSS yang paling banyak digunakan di kalangan *web* desainer sekarang.



Gambar 10. Template adminLTE.

h. Google Maps Api

Google Maps adalah layanan gratis dari Google yang cukup banyak dikenal. Yang dapat menambahkan fitur Google Maps dalam *web* dengan Google Maps API dengan membuat Google Maps API key terlebih dahulu. Maka harus mendaftar untuk mendapatkan key untuk *website*, jika ingin menampilkan peta untuk *website*. Setelah mendaftar, termasuk memberikan alamat *website*, Google akan member Anda sebuah API key.

. Google Maps API adalah library JavaScript. Dengan menggunakan Google Maps API akan dapat menghemat waktu dan biaya untuk membangun aplikasi peta digital yang baik dan bisa ditampilkan pada *website* dimana letak SMAN 1 Gunung Timang.

Google Maps APIs

Gambar 11. Google Maps Api

B. Penelitian Yang Relevan

Kajian penelitian yang relevan berisi tentang uraian informasi hasil penelitian orang lain yang dikaitkan dengan masalah penelitian yang sedang diteliti dengan menjelaskan hasil penelitian yang relevan dan berkenaan dengan judul yang diteliti dengan penyampaian hasil yang ditemukan tetap mengacu pada sumber aslinya.

Tabel 8. Ringkasan Perbedaan Penelitian

NO	Penulis/ Tahun	Topik Penelitian	Metode Pengembangan PL	Hasil	Perbedaan
1	2	3	4	5	6
1.	In Wahyu Lestari / 2015	Sistem Informasi Sekolah Berbasis <i>Web</i> (Studi Kasus SDN 8 Menteng Palangka Raya)	<i>Waterfall</i>	Sistem Informasi Sekolah Berbasis <i>Web</i> Mengguna kan PHP dan MySQL di SDN 8 Menteng Palangka Raya	Sistem informasi <i>Website</i> Sekolah Menggunakan PHP dengan <i>Framework</i> <i>Codeigniter</i> di SMAN 1 Gunung Timang mempunyai beberapa hak akses yaitu masyarakat/orng tua, admin, guru dan siswa sebagai pengguna. Sedangkan penulis sebelumnya membahas Sistem Informasi Sekolah yang hanya

					memiliki dua hak akses yaitu admin dan pengguna.
2	Salahudin/2018	Sistem Informasi Rancang Bangun Website SDN 1 Pahandut Menggunakan <i>Framework Codeigniter</i>	<i>Waterfal</i>	Rancang Bangun Website Sekolah Dengan <i>Framework Codeigniter</i>	Sistem informasi Website Sekolah Menggunakan PHP dengan <i>Framework Codeigniter</i> di SMAN 1 Gunung Timang. Sedangkan penulis sebelumnya membuat rancangan pembangunan website di SDN 1 Pahandut
3	Putri Juwita /2015	Sistem Akademik Berbasis Android Pada SMKN 1 Pangkalpinang	<i>Waterfal</i>	Aplikasi Mobile Sistem Akademik Berbasis Android Pada SMKN 1 Pangkalpinang.	Sistem informasi Website Sekolah Menggunakan PHP dengan <i>Framework Codeigniter</i> di SMAN 1 Gunung Timang Berbasis Web. Sedangkan penulis sebelumnya membahas Sistem Informasi Akademik berbasis Android.

4	Dewi Hartati/2017	Pengelolaan Data Sekolah pada SD Negeri Awang Dusun Tengah Barito Timur Berbasis <i>Web</i>	<i>Agile Software Development</i>	Sistem Informasi Pengelolaan Data Sekolah pada SD Negeri Awang Dusun Tengah Barito Timur Berbasis <i>Web</i>	Sistem informasi <i>Website</i> Sekolah Menggunakan PHP dengan <i>Framework Codeigniter</i> di SMAN 1 Gunung Timang yang bersifat terbuka dan dapat diakses oleh siswa , guru-guru, masyarakat dan admin yang memiliki hak akses tersendiri. Sedangkan penulis sebelumnya membahas Sisitem Informasi Pengelolaan Data Sekolah yang hanya diakses oleh admin.
---	-------------------	---	-----------------------------------	--	--

5.	Marizka Arbani/201 1	Pengembang an Sistem Informasi Sekolah Berbasis <i>Web</i> (Studi kasus:MI An- Nizhomiah Depok).	<i>Waterfal</i>	Pengemba ngan Sistem Informasi Sekolah Berbasis <i>Web</i> (Studi kasus:MI An- Nizhomia h Depok).	Sistem informasi <i>Website</i> Sekolah Menggunakan PHP dengan <i>Framework</i> <i>Codeigniter</i> di SMAN 1 Gunung Timang memiliki tampilan antar muka bersifat <i>user friendly</i> yang dapat memudahkan <i>user</i> pemula untuk menggunakan aplikasi ini. Sedangkan penulis sebelumnya membuat aplikasi yang hanya dapat diases oleh satu komputer (<i>Stand alone</i>).
----	----------------------------	--	-----------------	--	---

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Objek Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) 1 Gunung Timang, Kabupaten Barito Utara, Kecamatan Gunung Timang tepatnya di Jalan Pemuda, RT.04, desa Kandui, Jalan Trans Kalimantan, Muara Teweh . Sekolah ini adalah Sekolah Menengah Atas (SMA) pertama di desa Kandui, Kecamatan Gunung Timang, didirikan pada tahun 1997 yang pada awalnya bernama SMA PGRI dan terus berkembang sampai saat ini telah menjadi SMA Negeri 1 Gunung Timang.

B. Metode Pengumpulan Data

Melakukan penelitian melalui studi kasus yang berkaitan dengan Sistem Informasi *Website* Sekolah di SMAN 1 Gunung Timang dengan cara melakukan metode pengumpulan data-data yang diperlukan:

1. Metode Observasi

Pengumpulan data dengan melakukan pengamatan secara langsung terhadap objek penelitian SMAN 1 Gunung Timang, terhadap keadaan yang sedang berlangsung terutama pada objek yang sedang diteliti khususnya pada bagian staff akademik sekolah yang juga mengatur bagian kesiswaan yang sedang berjalan saat ini.

Observasi dilaksanakan di SMAN 1 Gunung Timang yang beralamatkan di JL.Pemuda, RT 04, Desa Kandui, Kecamatan Gunung Timang, Kab Barito Utara, Muara Teweh dan observasi ini mulai dilakukan pengamatan dari bulan Oktober 2019.

Dari hasil observasi yang sudah pernah dilakukan bahwa penyampaian suatu informasi disekolah yang masih dilakukan secara manual seperti ditempel dikelas, ditempel dipapan pengumuman dan para siswa juga harus menunggu jika pihak yang berwenang sedang berhalangan sehingga tertundanya penyampaian informasi tersebut.

Data siswa, dan guru-guru yang masih disimpan dalam buku besar yang tidak memiliki database sendiri sehingga akan memungkinkan terjadinya kesalahan atau hilangnya laporan tersebut dalam penyimpanan data.

2. Metode Wawancara

Dalam hal ini penulis melakukan proses interaksi dan komunikasi atau Tanya jawab pada pihak-pihak terkait SMAN 1 Gunung Timang yang memberikan informasi tentang objek penelitian.

- a. Menganalisa masalah proses penyampaian informasi yang disampaikan pihak sekolah baik bagi siswa dan orang tua, juga masyarakat setempat saat ini.
- b. Mengetahui struktur/pelaku yang bertanggung jawab dalam pembuatan berita, agenda kegiatan yang akan diadakan di sekolah beserta tugas dan fungsinya dalam sekolah, serta proses penyampaiannya tersebut.

3. Metode Kepustakaan

Peneliti mengumpulkan teori-teori pembelajaran dalam pembuatan *web* seperti membaca, menonton video tutorial pembuatan *website* dan mempelajari buku-buku yang ada diperpustakaan atau penelitian sejenis. Selain itu penulis juga melakukan pencarian dari berbagai sumber di internet terkait dengan masalah yang dibahas dalam pembuatan sistem online untuk *website* sekolah. Dari hasil yang didapat melalui media internet dan buku-buku yang didapatkan yaitu bagaimana membangun dan mngembangkan suatu sistem informasi *website* sekolah agar mempermudah pihak sekolah dan pihak luar sekolah dalam menyampaikan dan menerima informasi yang lebih baik.

4. Dokumentasi

Teknik dokumentasi digunakan untuk mencari sumber informasi yang ada kaitannya dengan penelitian yang berupa dokumen dan foto di SMAN 1 Gunung Timang yang bisa dijadikan bahan dokumentasi.

5. Angket (*Kuesioner*)

Kuesioner dilakukan dalam penelitian, yaitu dengan membuat daftar pertanyaan yang akan diajukan kepada pihak SMAN 1 Gunung Timang untuk mendapatkan informasi yang diperlukan dengan meminta responden memilih satu jawaban yang sesuai dengan karakteristik sistem yang akan dibuat, memberikan tanda silang (x) atau tanda (√).

- a. Bagian pertama merupakan bagian yang berisi pertanyaan yang bersifat umum.
- b. Bagian ke dua merupakan bagian yang berisi pertanyaan yang lebih memfokuskan kepada sistem yang akan dibuat.

C. Metode Pengembangan Sistem

Dalam pengembangan Sistem Informasi *Website* Sekolah menggunakan PHP *Framework Codeigniter* di SMAN 1 Gunung Timang, menggunakan metode *System Development Life Cycle* (SDLC) dengan model *waterfall*. Dimana dalam metode tersebut masih mempunyai bagian-bagian, diantaranya yaitu :

1. Analisa (*System Requirement Analysis*)

Tahapan analisis dalam SDLC adalah tahapan dimana menganalisa sistem yang sedang berjalan, adapun analisa yang dilakukan dengan tahapan ini adalah melakukan pengumpulan data. Dalam metode ini pengumpulan data didapat dari berbagai sumber, diantaranya yaitu data dari sekolah seperti profil sekolah, data guru, data siswa, dan berita, pengumuman, serta artikel yang terdapat dalam *website* yang dijadikan sebagai referensi dalam membangun sistem.

2. Perancangan (*Design*)

Tahap *design* adalah tahap perancangan sistem yang bertujuan untuk mengatasi permasalahan yang ada untuk lebih jelas maka dijabarkan dalam:

a. Perancangan Proses Sistem

Menggambarkan bagaimana aplikasi beroperasi dan mengilustrasikan aktifitas-aktifitas yang dilakukan dan bagaimana data tersebut bekerja diantara aktifitas-aktifitas itu.. Cara yang digunakan dengan menggunakan ERD (*Entity Relationship Diagrams*), UML (*Unified Modelling Language*) serta flowchart yang akan menggambarkan aliran proses sistem.

b. Perancangan Basis Data

Melakukan pembuatan *data base* yang terintegrasi dengan menggunakan *phpmyadmin* pada *software xampp*.

c. Perancangan Antarmuka (*Interface Design*)

Pada tahap ini merupakan rancang bangun percakapan antara pengguna sistem (*user*) dengan komputer yang terdiri dari proses memasukan data kesistem, menampilkan *input-output* informasi kepada *user*.

3. Pengodean (*Code Generation*)

Pada tahap ini hasil perancangan diterjemahkan menjadi bentuk yang dapat dibaca atau dimengerti oleh komputer, berupa bahasa pemrograman. Peneliti menggunakan bahasa pemrograman PHP *version 7.3.0* dan *Codeigniter version 2.2.6* karna lebih bebas, mudah, dan cepat proses pengerjaannya tanpa mengharuskan memperhatikan penggunaan huruf kapital pada bagian *model* dan *controler* juga dapat menerapkan versi PHP yang lebih rendah dibandingkan versi barunya.

4. Pengujian (*Testing*).

Pengujian pada fungsi eksternal (*black-box*), yaitu untuk menemukan kesalahan serta memastikan *output* yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan pada tahap perancangan perangkat lunak.

D. Teknik Dan Alat Bantu Analisis

1. Teknik Analisis

Dalam tahap ini peneliti melakukan beberapa hal yang sangat diperlukan sebelum ketahap analisa, yaitu studi tentang kelayakan (*Feasibility Study*), alokasi waktu dan menentukan cakupan yang ada pada Sistem Informasi *Website* Sekolah Menggunakan PHP Framework Codeigniter Di SMAN 1 Gunung Timang.

a. Studi Kelayakan

Membuat studi kelayakan untuk sistem yang akan dibuat, seperti mempelajari terlebih dahulu bagaimana proses pengadaan dan penyampaian informasi agar dapat dibuat aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan *user* di SMAN 1 Gunung Timang pada khususnya. Diantaranya yaitu melakukan opservasi, wawancara, dan membuat daftar kuesioner.

b. Alokasi Waktu

Alokasi waktu dalam penelitian ini digunakan untuk dapat mempermudah peneliti dalam memperoleh data.

c. Cakupan Sistem

Cakupan penelitian aplikasi ini yaitu mengenai proses penyampaian informasi didalam dan juga diluar ruang lingkup lingkungan SMAN 1 Gunung Timang dengan mengumpulkan kebutuhan sistem secara lengkap kemudian dianalisis dan ditentukan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun maka dilakukanya pengidentifikasian masalah:

1) Analisis Kelemahan Sistem dengan Analisis PIECES

Untuk mengidentifikasi masalah yang terdapat pada sistem lama, penulis menggunakan metode analisis PIECES (*Performance, Information, Economy, Control, Eficiency, Service*). Analisis ini dilakukan terhadap kinerja, informasi, ekonomi, keamanan aplikasi, efisiensi, dan pelayanan pelanggan yang digunakan untuk mendapatkan masalah utama.

Analisis PIECES dilihat dari enam aspek harus mengalami peningkatan ukuran yang lebih baik dari sistem yang lama.

2) Analisis Kebutuhan Sistem

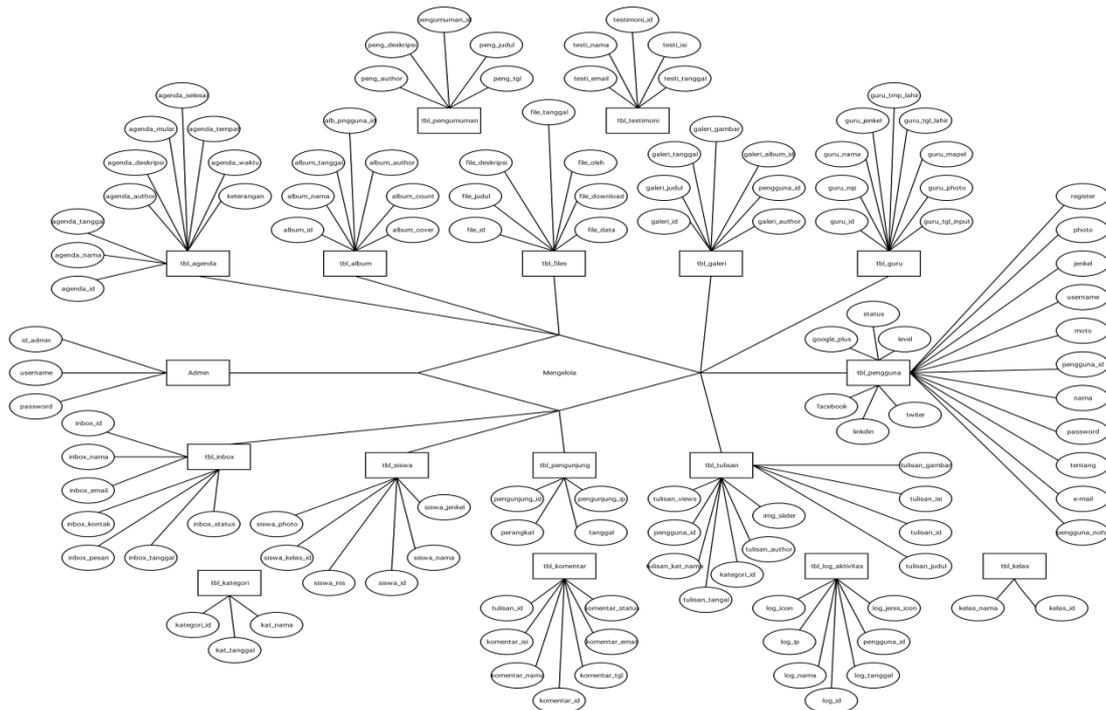
Analisis yang perlu dilakukan yaitu analisis perangkat keras (*Hardware*) dan perangkat lunak (*Software*).

3) Analisis Kelayakan Sistem

Analisis kelayakan dilakukan untuk mengetahui apa saja yang menjadi kelayakan dalam pembuatan Sistem Informasi *Website* Sekolah Menggunakan PHP Framework Codeigniter Di SMAN 1 Gunung Timang. Analisis yang diperlukan yaitu analisis kelayakan teknologi, analisis kelayakan hukum, dan analisis kelayakan operasional.

2. Teknik Analisis Terstruktur ERD (*Entity Relationship Diagrams*)

Entity Relationship Diagram adalah sebuah pendekatan *top-bottom* dalam perancangan basis data yang dimulai dengan mengidentifikasi data-data terpenting yang disebut dengan entitas, dan hubungan antara entitas-entitas tersebut yang digambarkan dalam suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. .



Gambar 12. ERD (Entity Relationship Diagrams)

3. Teknik Analisis Berorientasi Objek UML (Unified Modelling Language).

a. Use Case Diagram

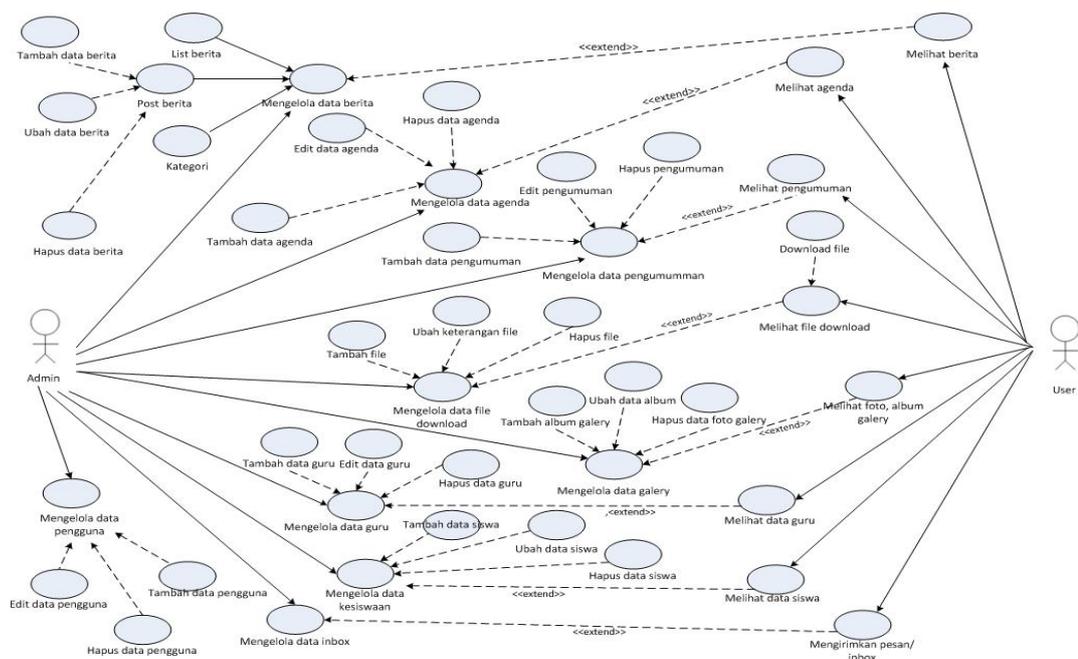
Didalam sistem informasi *website* sekolah SMAN 1 Gunung Timang mempunyai beberapa aktor yaitu admin (*Administrator*) dan pengguna/pengunjung (*User*) yang bisa dikelompokkan sebagai pengguna yaitu siswa, guru dan masyarakat. Kemampuan setiap aktor juga berbeda-beda:

Use case diagram admin yang menunjukkan beberapa ator yang dapat dilakukan oleh admin dalam mengoperasikan sistem ini. Aktor admin dapat melakukan hampir semua aktifitas yang terdapat pada *website* sekolah. Yang berupa hak akses untuk melakukan pengelolaan berita dan informasi yang ada disekolah.

Gambar berikut merupakan *use case* diagram admin dan pengguna yang menunjukkan beberapa kemampuan yang dapat dilakukan oleh pengguna dan juga

admin dalam mengoperasikan sistem informasi *website* sekolah. Hanya beberapa pengoperasian dapat dilakukan oleh pengguna.

Aktor Pengguna atau *User* merupakan pengunjung yang tidak dapat melakukan login seperti halnya admin, pengguna memiliki peran yaitu dapat melihat aktivitas yang terdapat di halaman *website* yang sudah dikelola dan disajikan oleh admin diantaranya lihat *Home website*, lihat profil yang didalamnya terdapat kata pengantar dan visi misi sekolah, lihat data guru, lihat kesiswaan yang didalamnya terdapat informasi data siswa, lihat berita, lihat pengumuman, lihat agenda, lihat gallery selain itu juga dapat mengirim inbox kepada admin dan *mendownload file* yang terdapat pada aktivitas lihat dan *download file*.



Gambar 13. Use Case Diagram Admin dan pengguna (*User*)

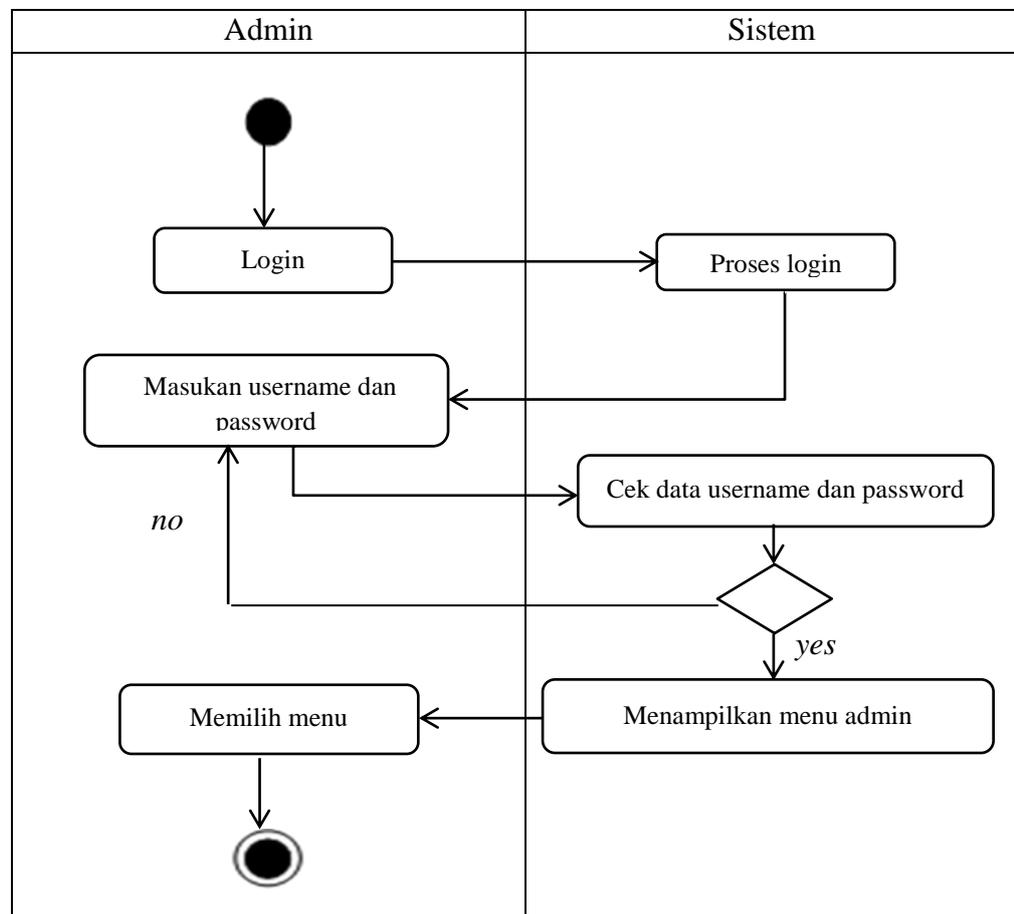
b. Activity Diagram

Activity diagram merupakan model alur kerja sebuah urutan aktivitas dalam suatu proses. *Activity diagram* dapat memodelkan sebuah alur kerja dari satu aktifitas ke aktifitas lainnya atau dari satu aktifitas ke keadaan sebelumnya. Berikut

adalah rancangan *activity diagram* dari “Sistem informasi *Website* Sekolah Menggunakan PHP *Framework Codeigniter* di SMAN 1 Gunung Timang”.

1). *Login*

Activity diagram pada admin yaitu aktivitas dimulai dari admin login terlebih dahulu kemudian sistem akan memproses login. Jika *username* dan *password* salah otomatis sistem akan kembali ke halaman login dan meminta kembali keterangan *username* dan *password*, jika benar sistem akan menampilkan menu admin.

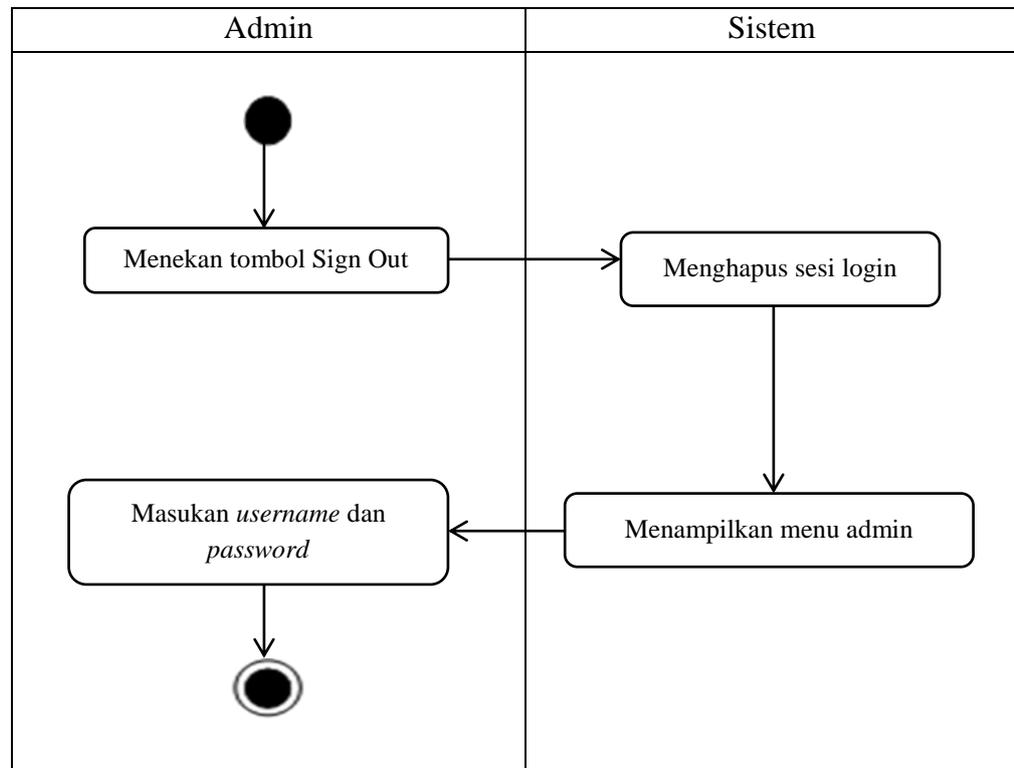


Gambar 14. *Activity Diagram Admin login*

2). *Sign Out*

Activity diagram logout dari halaman *administrator*, yaitu dengan admin menekan tombol *sign out*, kemudian sistem menghapus sesi *login* dengan

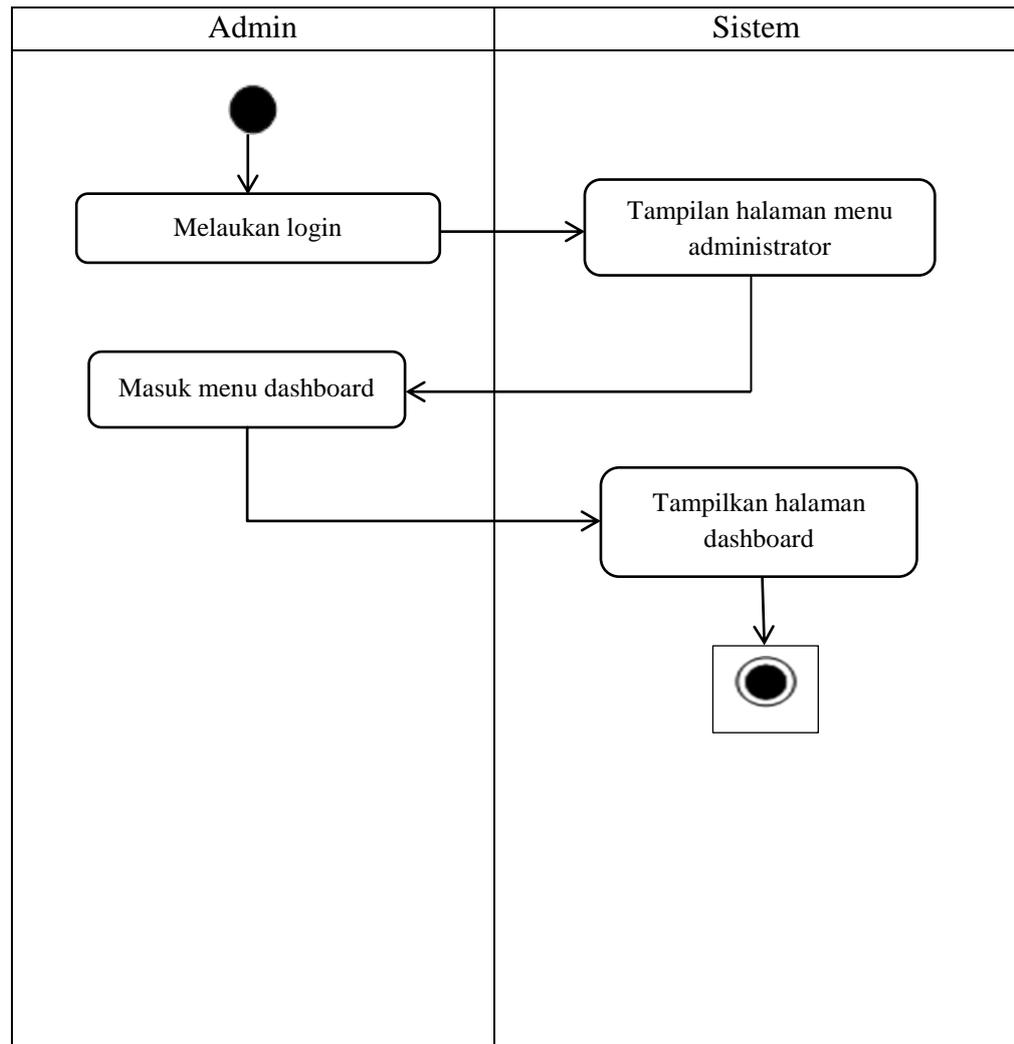
menampilkan menu admin dengan kembali meminta admin memasukan *username* dan *password* agar bisa masuk kehalaman *administrator*.



Gambar 15. Activity Diagram Admin logout

3). Menu *Dashboard* admin

Menu admin ini terdapat beberapa pilihan sesuai dengan kuasa admin, diantaranya menu dashboard untuk melihat informasi pengunjung *website* beserta pembaca postingan yang sudah di post admin.

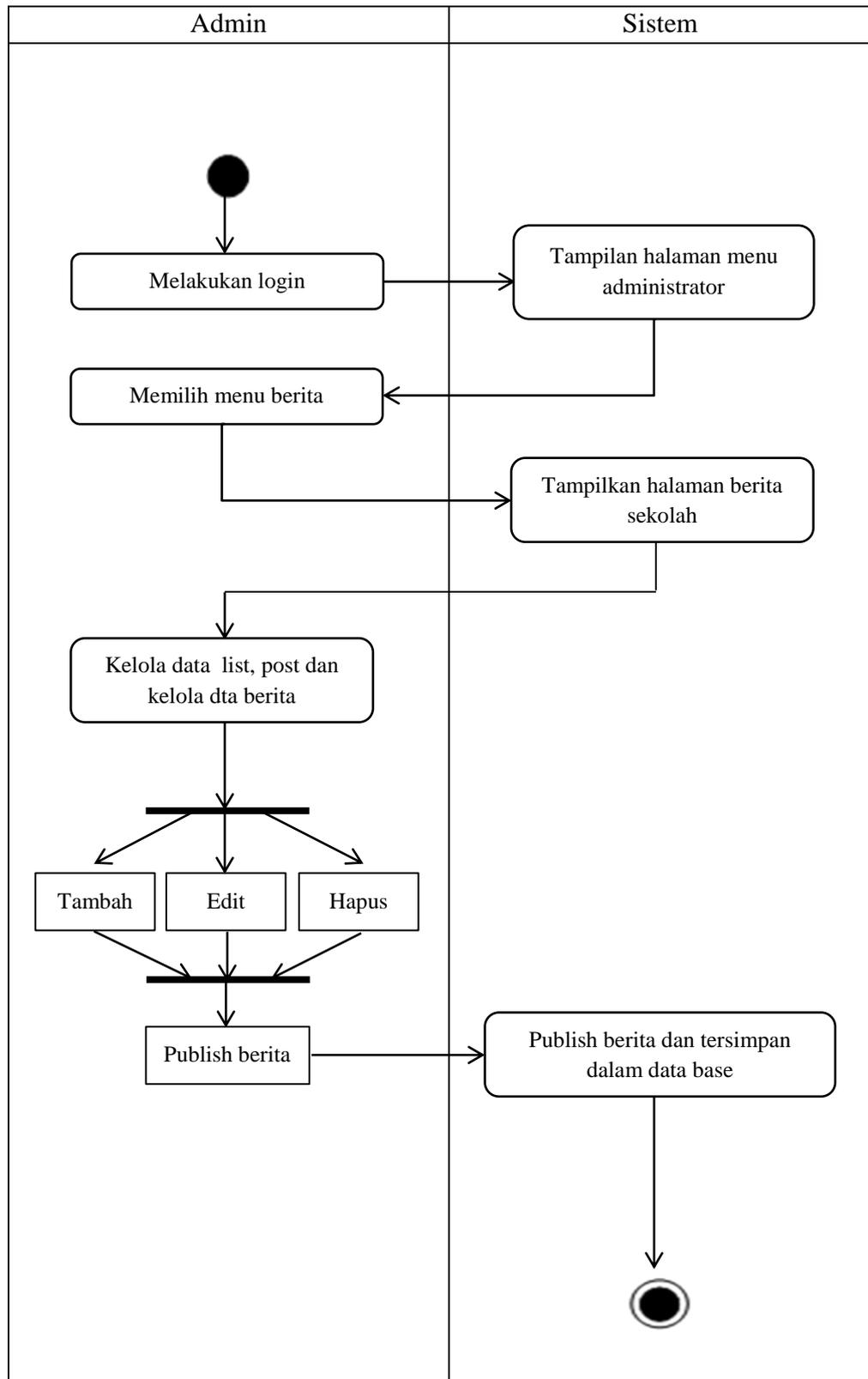


Gambar 16. Activity Diagram admin dashboard

4). Menu admin kelola berita

Admin sebagai pengelola berita yang ada di sekolah dapat melakukan *edit*, *tambah*, dan *hapus* data. Berikut merupakan *activity digram* pengelolaan berita yang dilakukan oleh admin, yang terdapat list berita, post berita dan kategori berita.

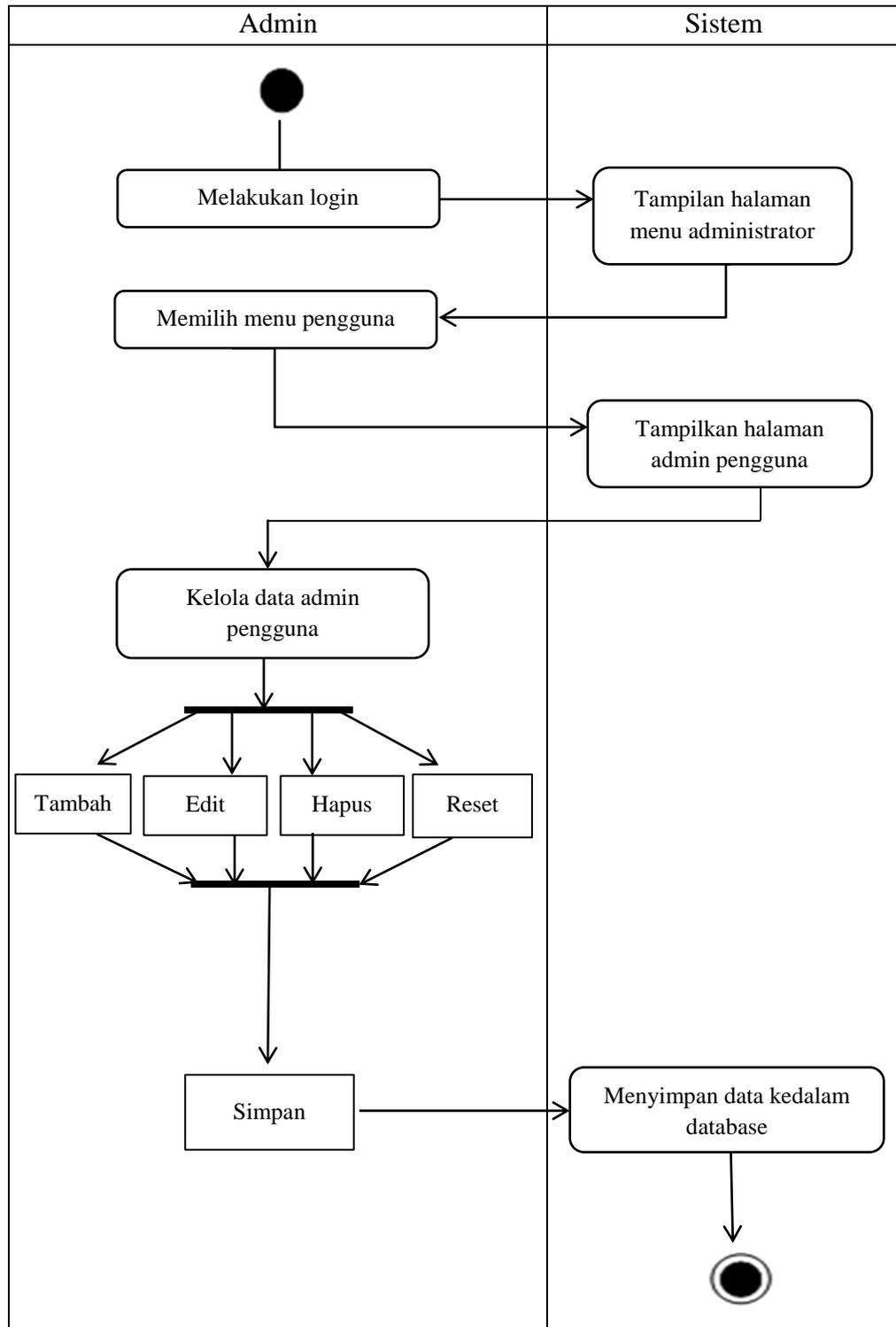
Menu post berita digunakan admin untuk membuat berita yang akan dipublish dan nantinya ditampilkan dihalaman *website user*.



Gambar 17. Activity Diagram menu berita admin

5). Halaman admin pengguna

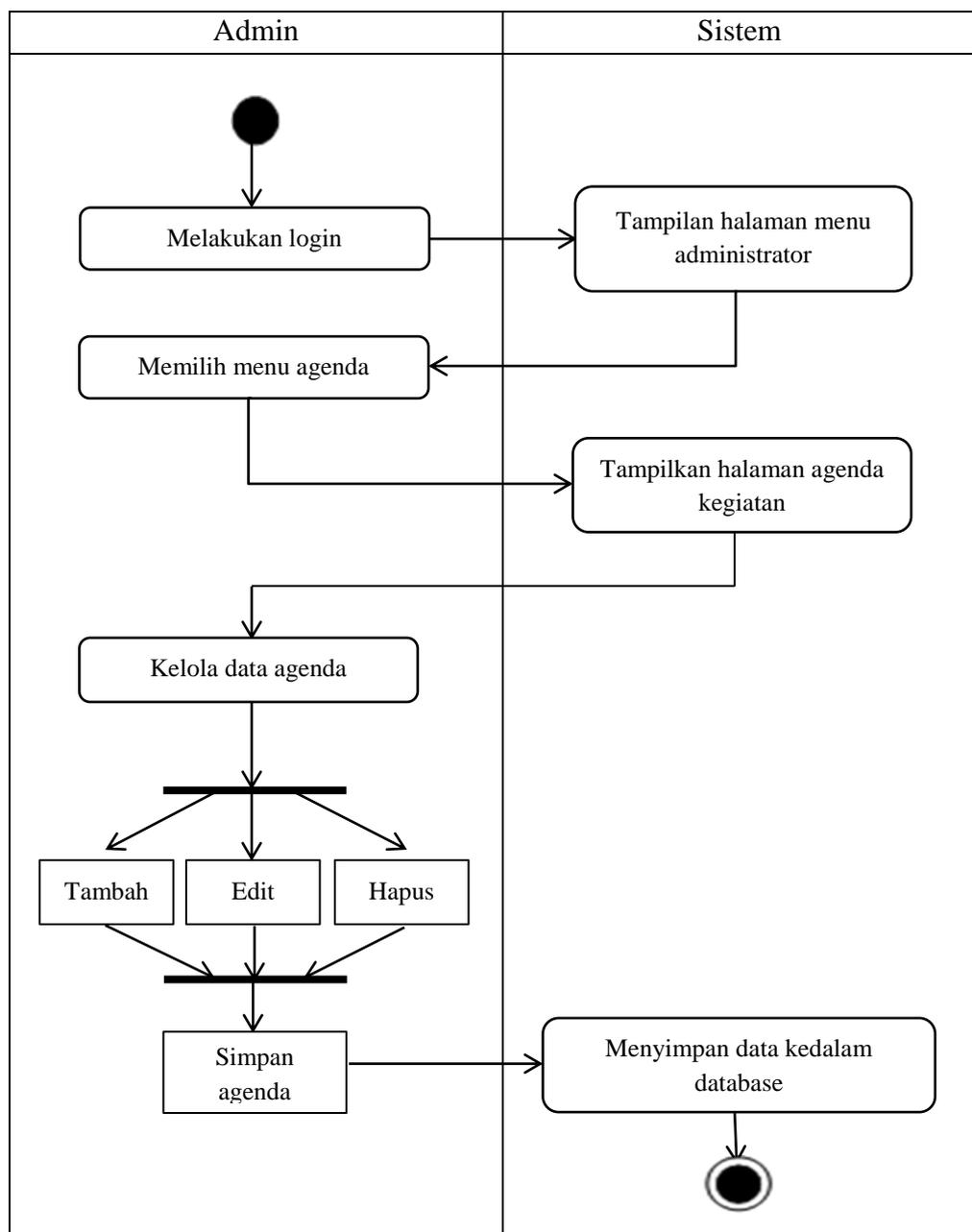
Menu pengguna yang berisi menambah, mengubah, menghapus data dan mengganti password yang dikelola oleh admin lain yang menggunakan *form administrator*.



Gambar 18. Activity diagram admin pengguna

6). Menu agenda admin

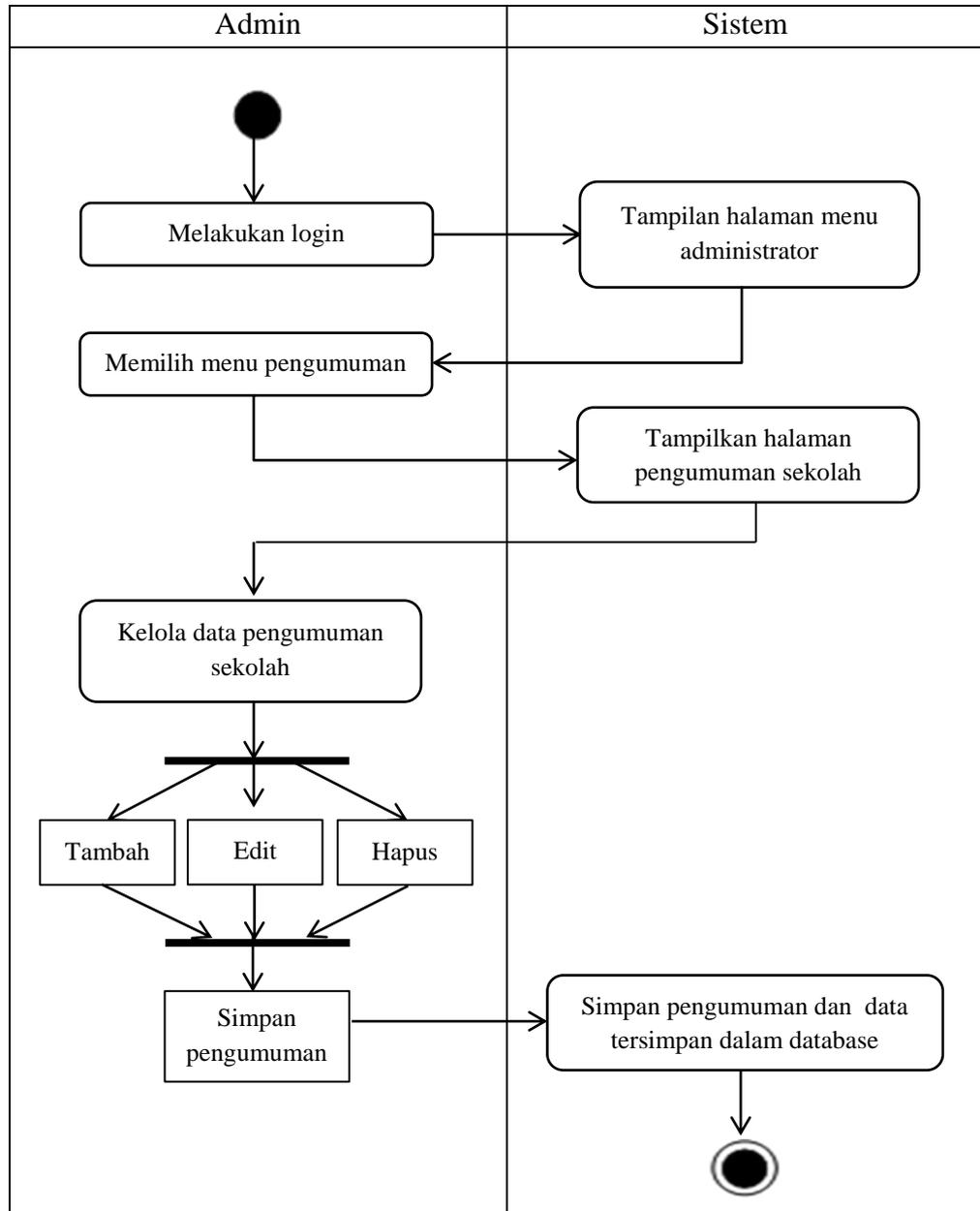
Halaman menu agenda kegiatan apa saja yang akan di adakan pihak sekolah dikelola oleh admin dalam membuat agenda yang nantinya disampaikan pada *user website* sekolah ,mengubah berbagai keterangan yang ada didalamnya, menghapus agenda yang sudah melewati waktu pelaksanaannya dan menyimpan agenda kegiatan yang telah dibuat maka data secara otomatis tersimpan kedalam database.



Gambar 19. Activity diagram admin, agenda kegiatan

7). Menu admin pengumuman

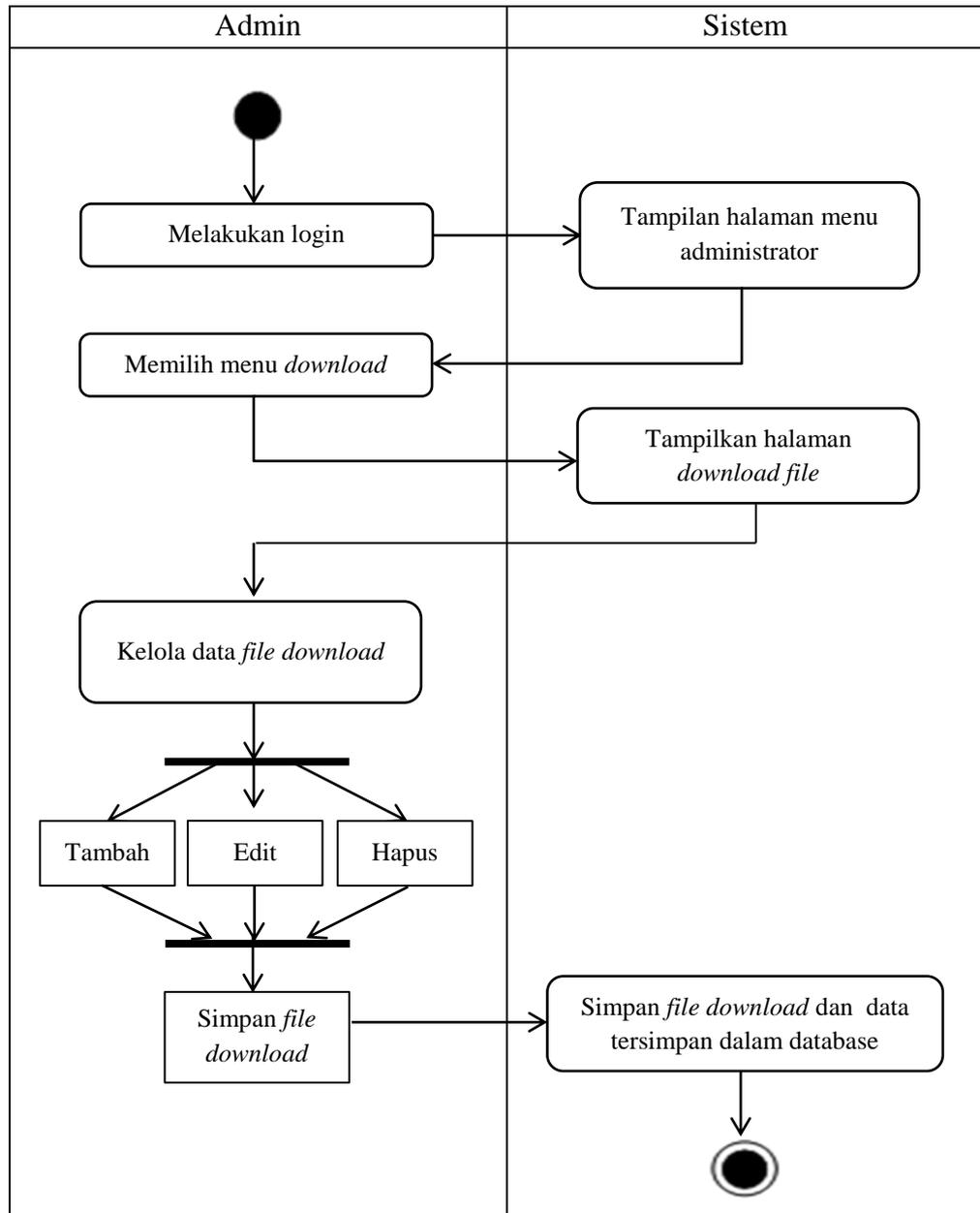
Menu pengumuman yang berisi menambah, mengubah, menghapus data pengumuman sekolah.



Gambar 20. Activity diagram admin pengumuman

8). Menu admin *download*

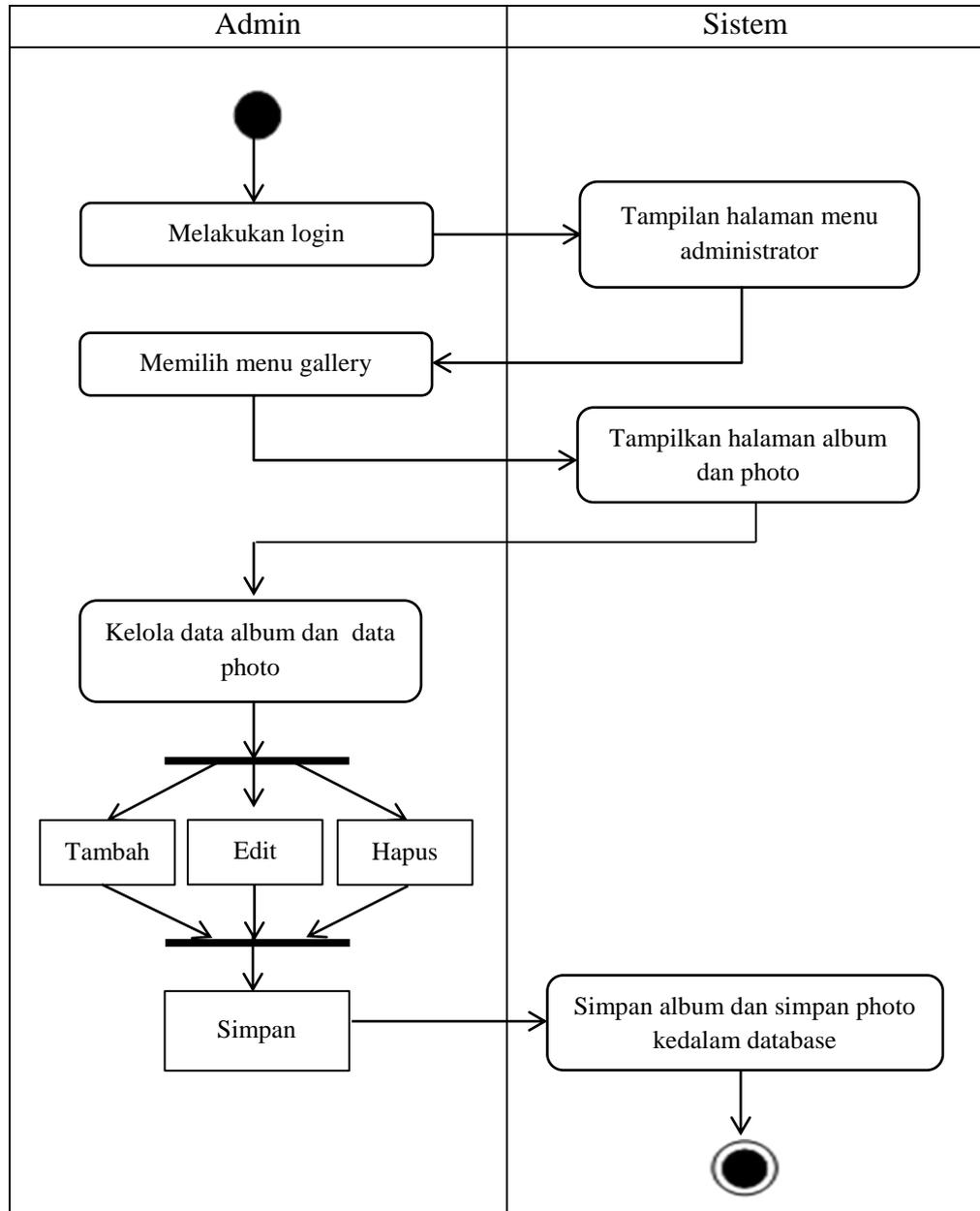
Menu *download* yang merupakan diagram alir sistem yang menggambarkan bagaimana proses pengelolaan admin dalam memuat file yang nantinya bisa *download* oleh *user* yaitu berisi menambah, mengubah keterangan file dan menghapus data file *download*.



Gambar 21. Activity diagram admin, file download

9). Menu gallery admin

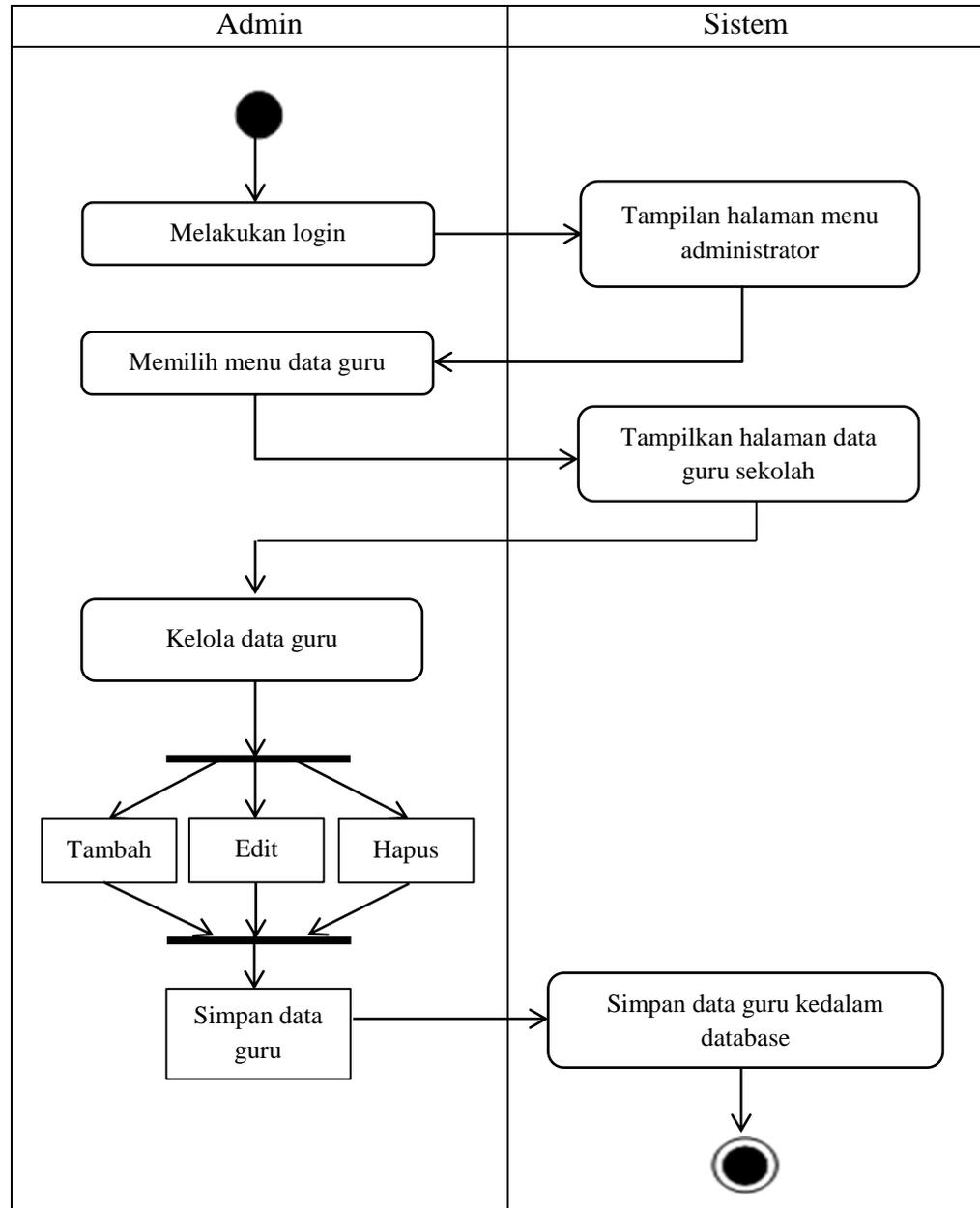
Menu gallery yang berisi menambah, mengubah, menghapus data informasi album dan photo yang ada didalam menu gallery.



Gambar 22. Activity diagram admin, gallery album dan photo

10). Menu admin kelola data guru

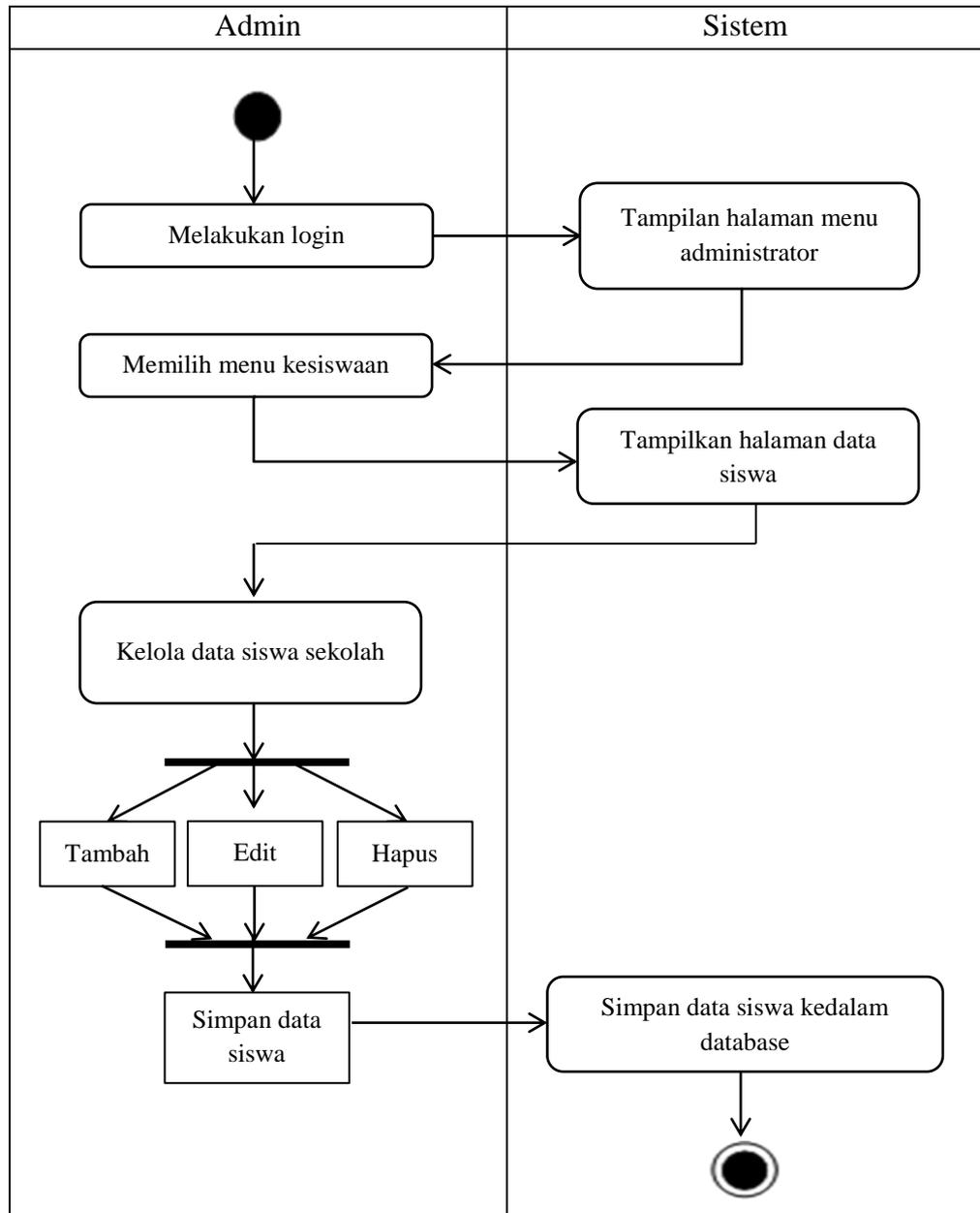
Menu data guru merupakan proses pengelolaan data guru yang dilakukan admin, berisi menambah, mengubah, dan menghapus data guru.



Gambar 23. Activity diagram kelola data guru

11). Menu admin kelola data kesiswaan

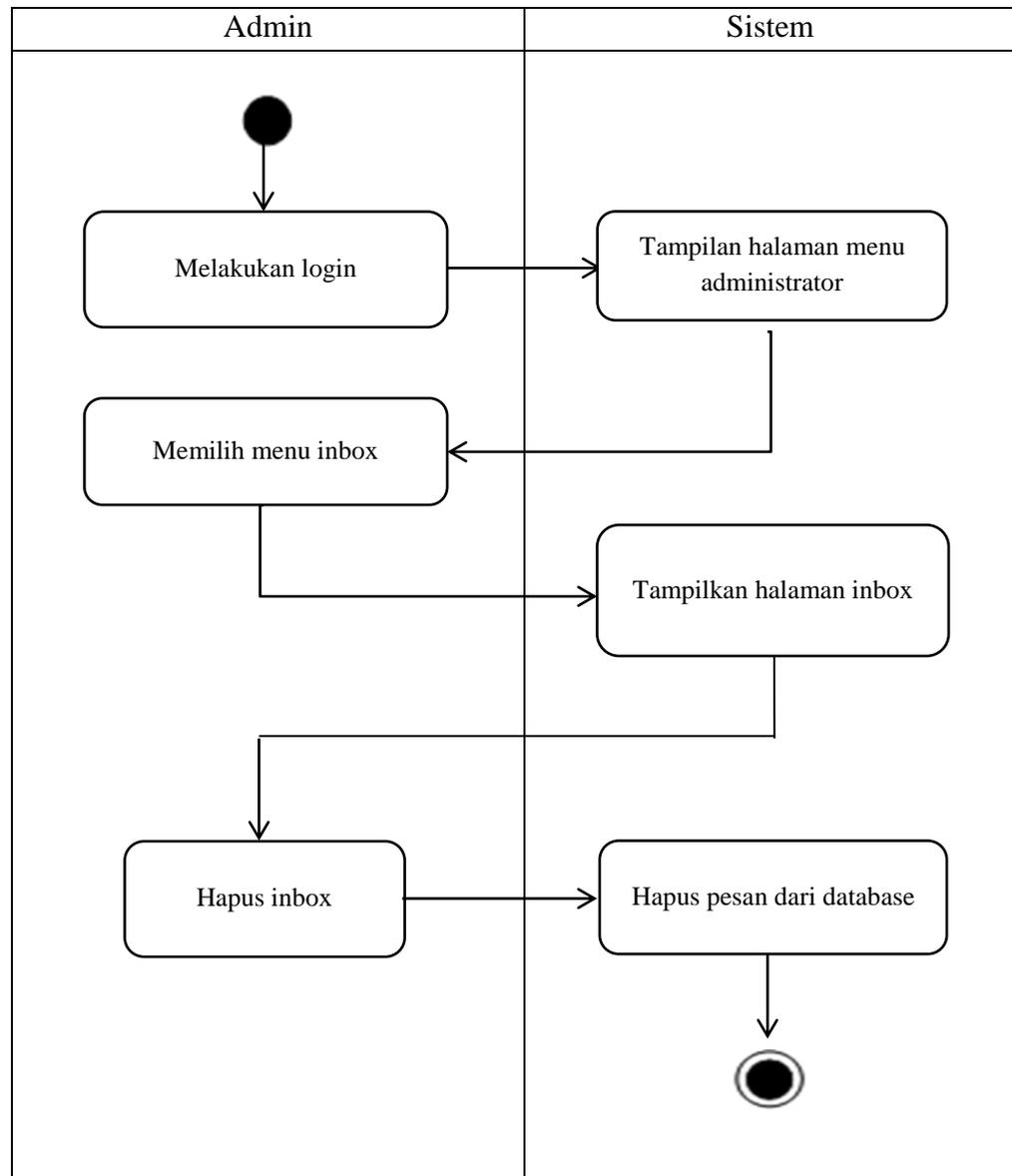
Menu kesiswaan yang berisi data siswa dan dalam diagram alir menunjukkan proses menambah, mengubah, menghapus data siswa yang dikelola oleh admin



Gambar 24. Activity diagram kelola data siswa

12). Menu admin kelola data inbox

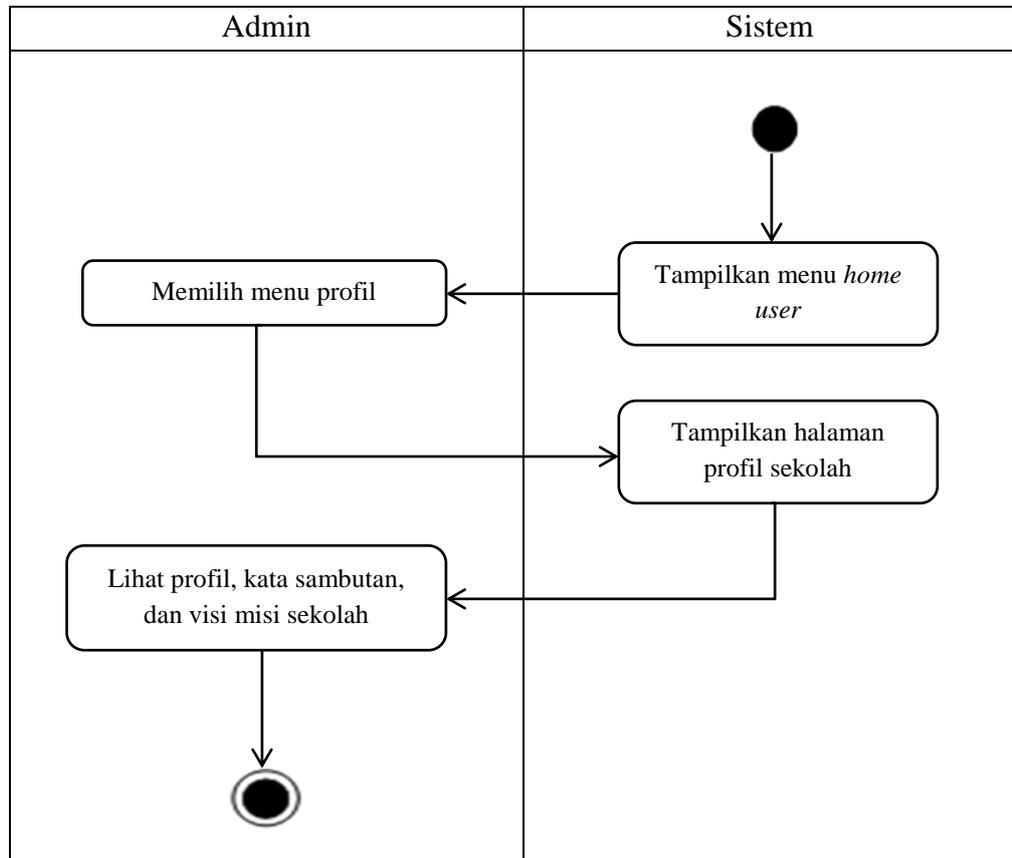
Berikut merupakan diagram alir menu inbox yang berisikan pesan yang dikirimkan melalui *website* sekolah lalu diterima oleh admin.



Gambar 25. Activity diagram kelola inbox

13). Menu *user* lihat profil

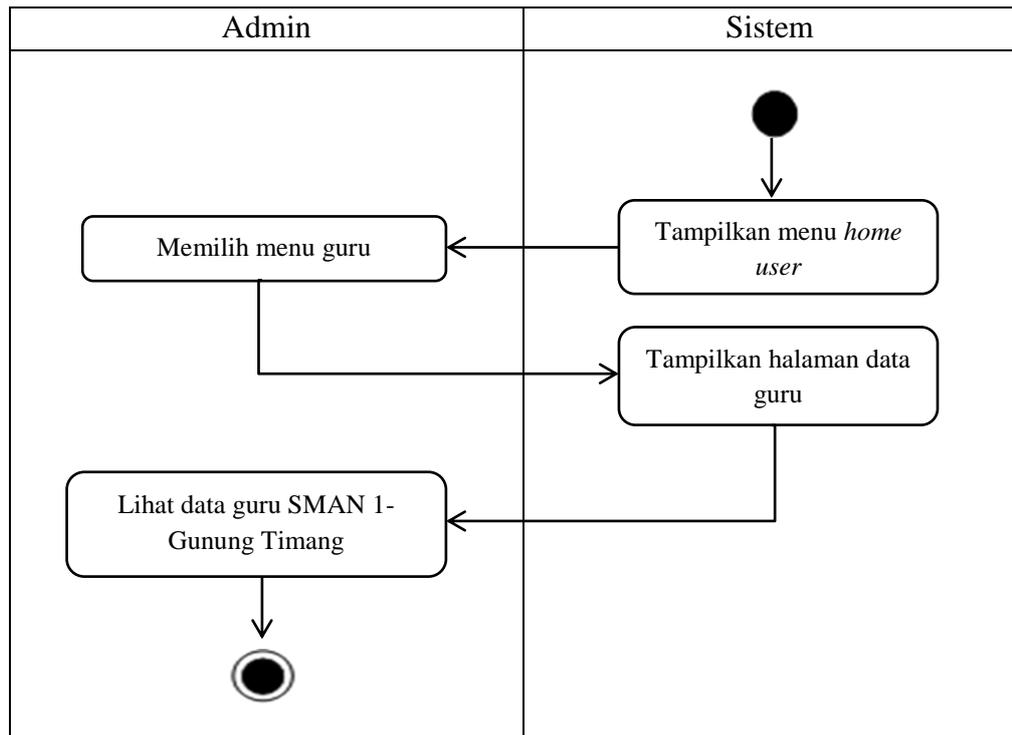
User sebagai pengguna juga pengunjung *website* dapat melihat informasi yang sudah dikelola oleh admin. Berikut merupakan alir sistem profil sekolah yang berisi informasi kata sambutan dari kepala sekolah dan visi misi sekolah.



Gambar 26. Activity diagram user lihat profil sekolah

14) Menu *user* lihat data guru

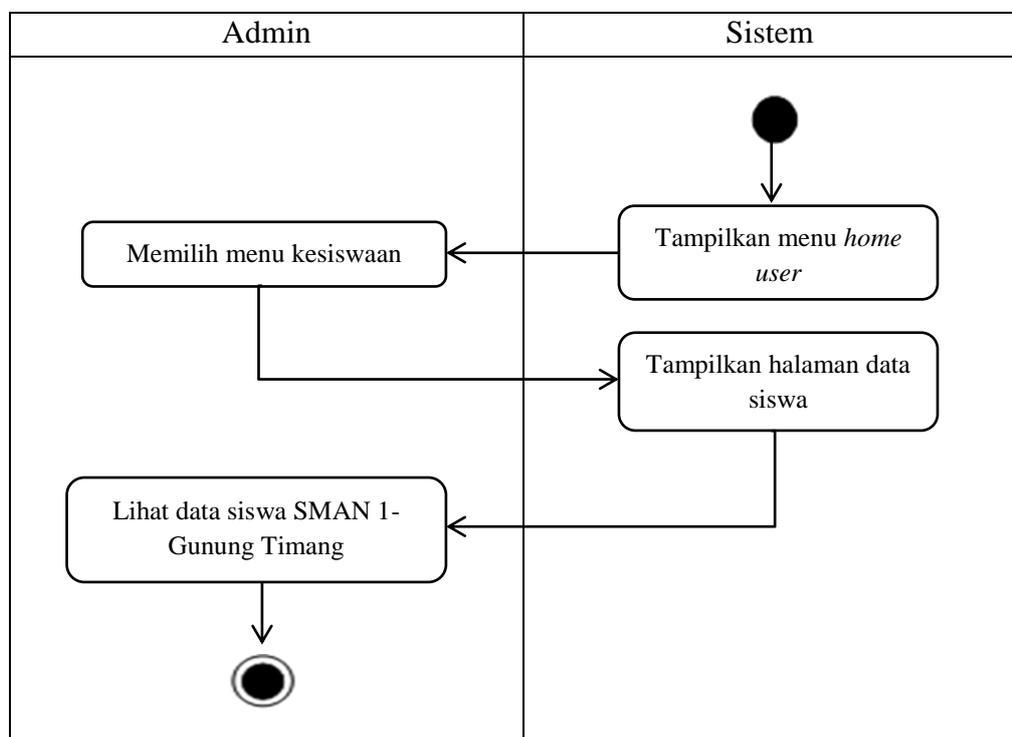
Menu guru adalah menu yang menampilkan keterangan data-data dari guru yang sudah di kelola oleh admin dan dapat dilihat oleh pengunjung *website* secara langsung. Berikut merupakan diagram alir proses penyampaian sistem pada *user* pada *website* SMAN-1 Gunung Timang.



Gambar 27. Activity diagram lihat data guru

15) Menu *user* lihat data siswa

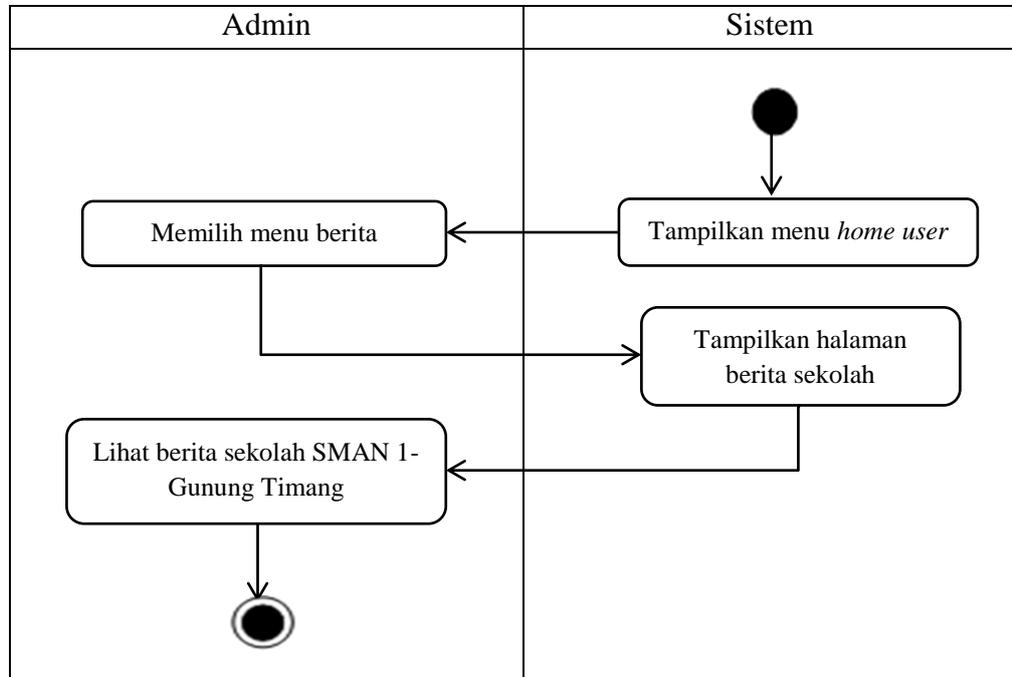
Berikut merupakan proses diagram alir sistem dalam menampilkan data siswa kepada *user* pada *website* sekolah.



Gambar 28. Activity diagram lihat data siswa

16) Menu *user* lihat berita sekolah

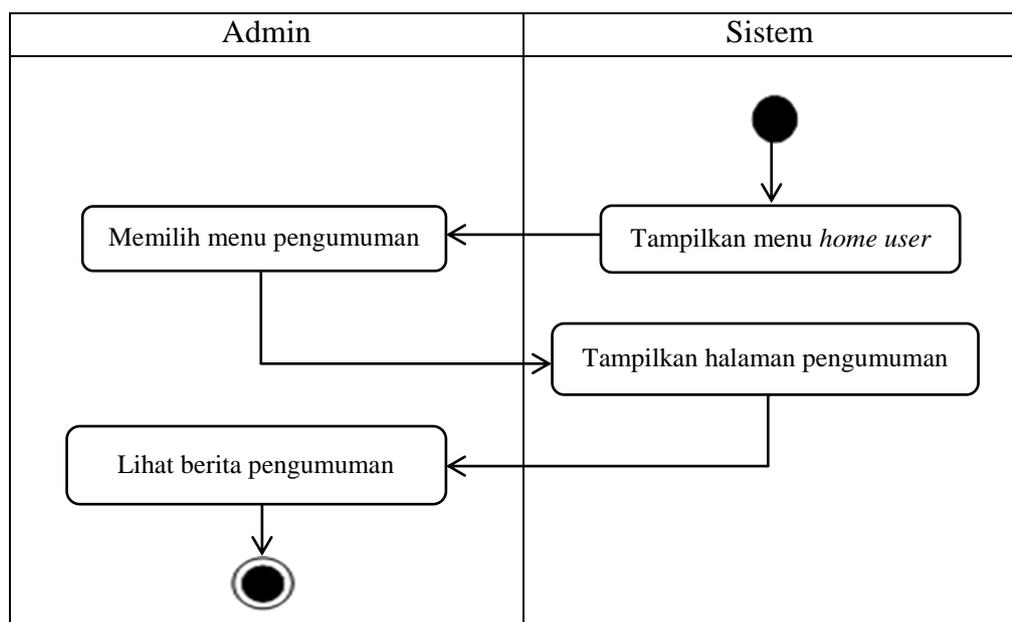
Berikut merupakan diagram alir sistem dari *user* melihat berita sekolah yang sudah dikelola oleh admin.



Gambar 29. *Activity diagram* lihat berita sekolah

17) Menu *user* lihat pengumuman

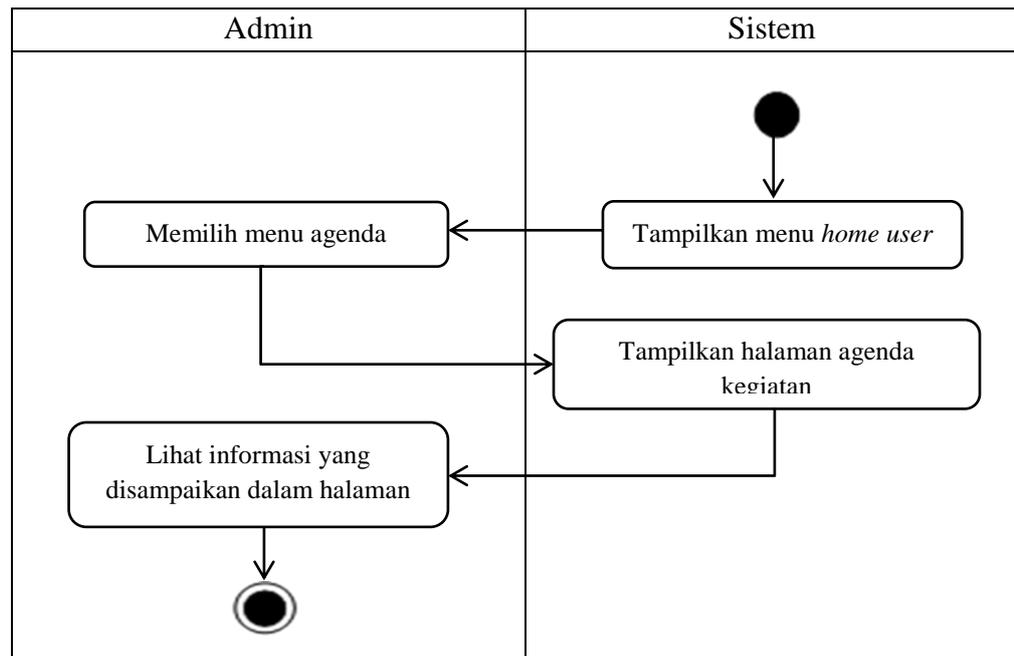
Berikut merupakan diagram alir sistem dari *user* melihat pengumuman sekolah yang sudah dikelola oleh admin.



Gambar 30. *Activity diagram* lihat pengumuman sekolah

18) Menu *user* lihat agenda

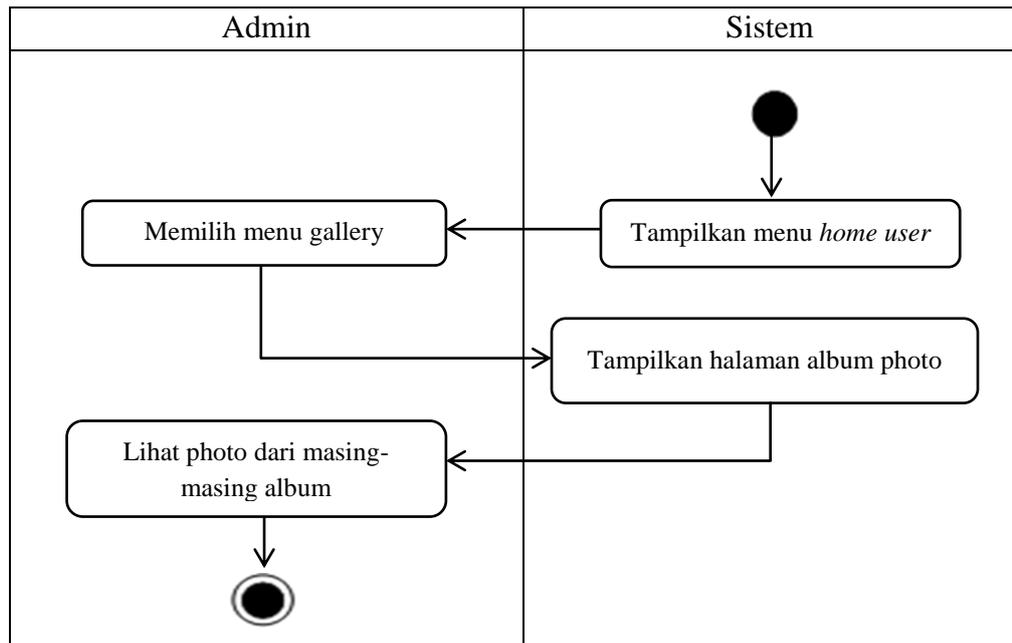
Menu agenda yang menampilkan dan menyampaikan informasi tentang agenda kegiatan apa saja sedang dijalani dan akan dilakukan oleh pihak sekolah. Berikut merupakan diagram alir sistem informasi dari *user* melihat agenda sekolah yang sudah dikelola oleh admin.



Gambar 31. *Activity diagram user* lihat agenda kegiatan sekolah

19) Menu *user* lihat gallery

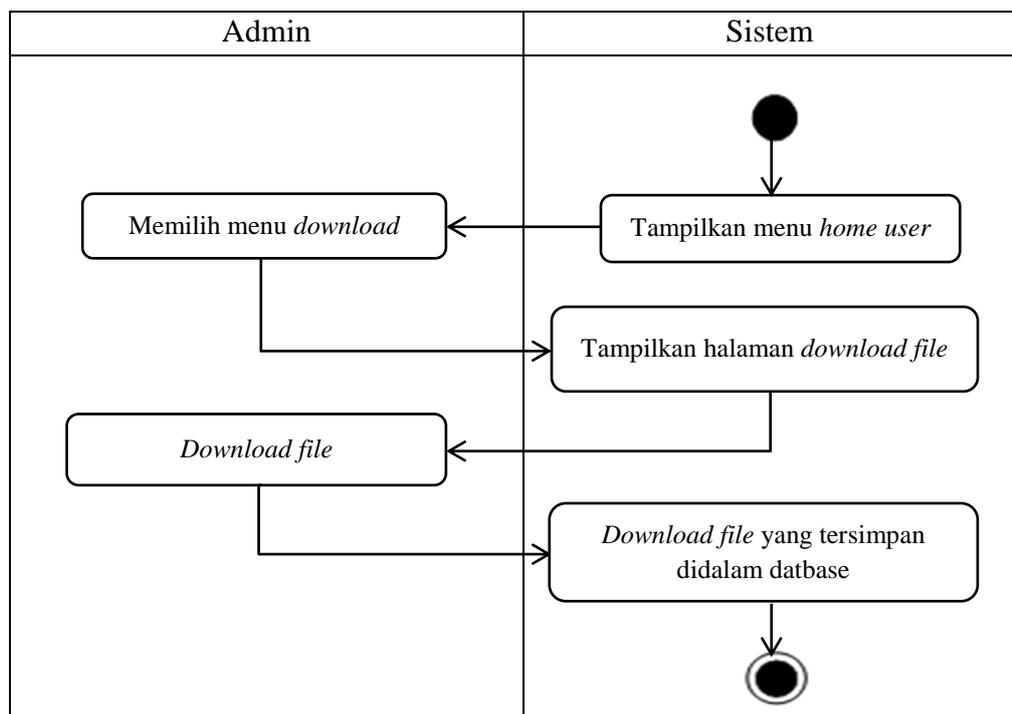
Menu gallery yaitu menu yang menampilkan photo dari beberapa album yang bisa dilihat dan dibuka oleh *user* sebagai pengguna dan pengunjung *website* secara langsung. Berikut merupakan diagram alir yang menunjukkan menu halaman gallery sekolah yang sudah dikelola oleh admin.



Gambar 32. Actifity diagram lihat gallery

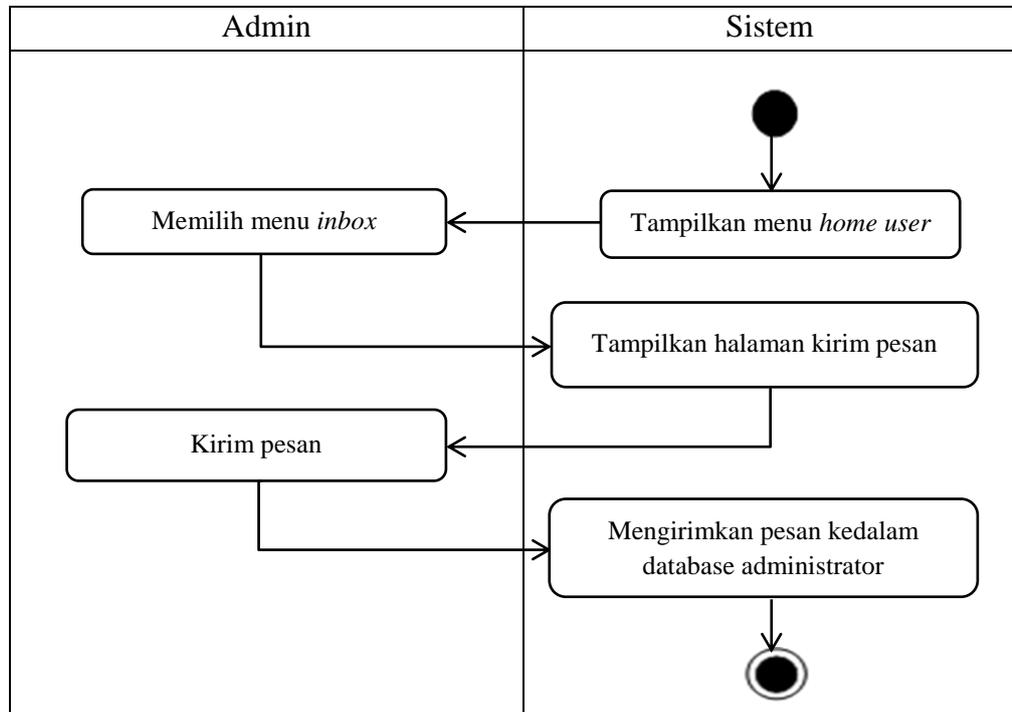
20) Menu *user* lihat dan *download*

Menu *download* adalah menu yang menampilkan berupa *file* yang dapat di *download* oleh *user* baik materi pelajaran, dan modul lainnya yang sudah di *post* oleh admin sebelumnya. Berikut merupakan diagram alir yang menunjukkan menu halaman *download file* yang sudah dikelola oleh admin.

Gambar 33. Actifity diagram user *download file*

21) Menu *user inbox*

Menu *inbox* yaitu dimana *user* pengunjung *website* dapat mengirimkan pesan kepada admin. Berikut merupakan diagram alir yang menunjukkan menu halaman *inbox*.



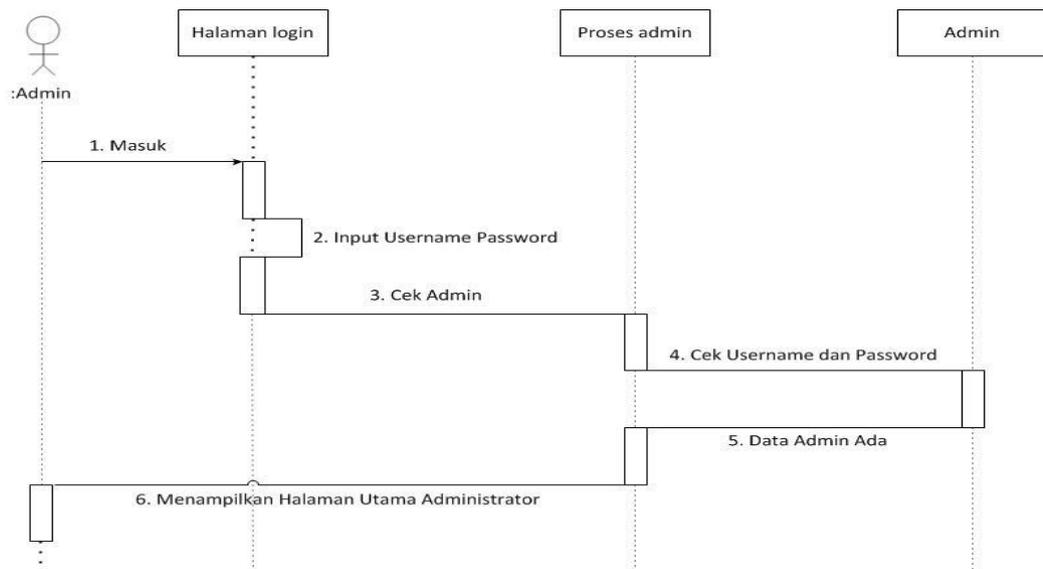
Gambar 34. Activity diagram user inbox

c. Sequence Diagram

Sequence Diagram merupakan gambaran tahapan yang menunjukkan interaksi antar sistem dan pengguna. Agar menghasilkan suatu proses yang sama dengan apa yang digambarkan pada *uses case diagram* dengan dijelaskan kembali dalam *sequence diagram*. Berikut merupakan gambaran proses rancangan dengan *sequence diagram* dari “Sistem Informasi Website Sekolah Menggunakan PHP Framework Codeigniter di SMAN 1 Gunung Timang”.

1) Sequence Diagram Login

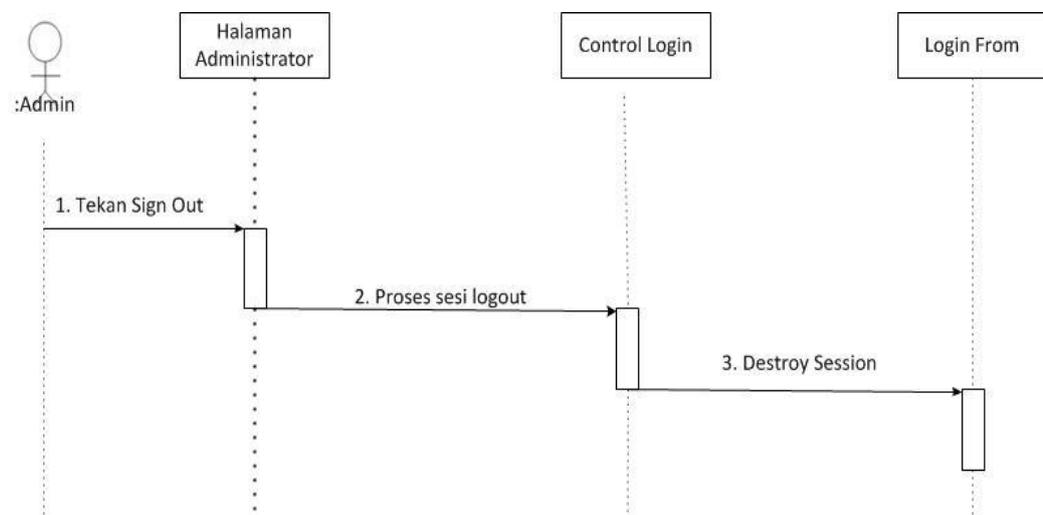
Pada *sequence diagram login*, pengguna berinteraksi dengan halaman form *login* dan mengisi *username* serta *password* yang digunakan untuk mengakses halaman *administrator*. Data *login* yang masuk kemudian diproses oleh sistem yang mengecek kebenaran *username* dan mencocokkannya dengan data yang ada pada *entity user*.



Gambar 35. *Sequence Diagram Admin Login*

2) Sequence Diagram Sign Out

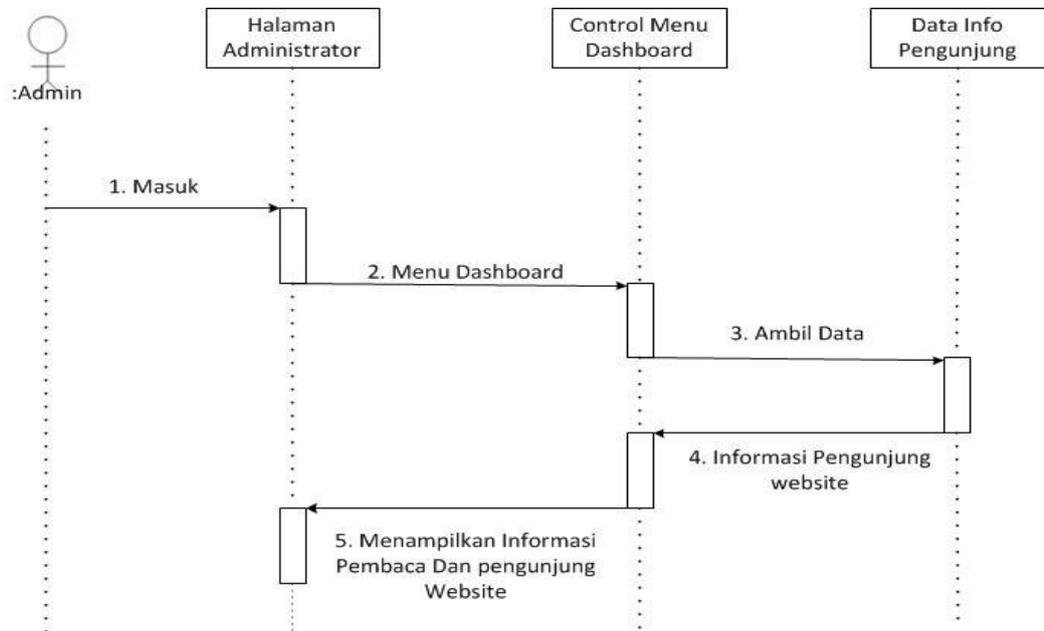
Pada *sequence diagram Sign Out*, pengguna berinteraksi dengan halaman form *logout* dalam mengahiri proses akses halaman *administrator*.



Gambar 36. *Sequence Diagram Admin Sign Out*

3) Sequence Diagram Dashboard

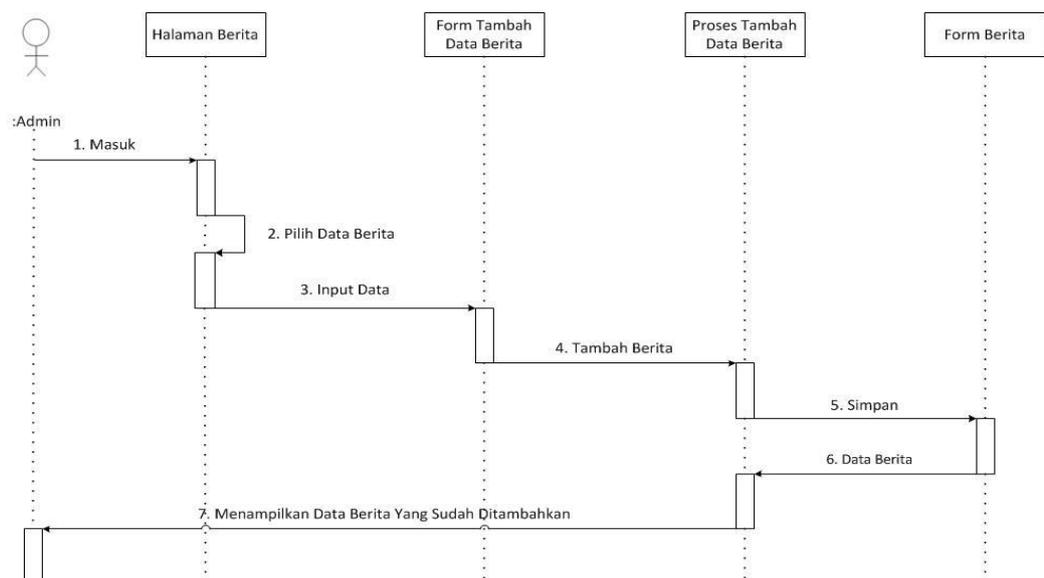
Pada *sequence diagram Dashboard*, menggambarkan mengenai proses menghasilkan laporan informasi *website* baik pengunjung juga pembaca postingan yang sudah di *post* oleh admin.



Gambar 37. *Sequence Diagram Admin Dashboard*

4) Sequence Diagram Admin Tambah Berita

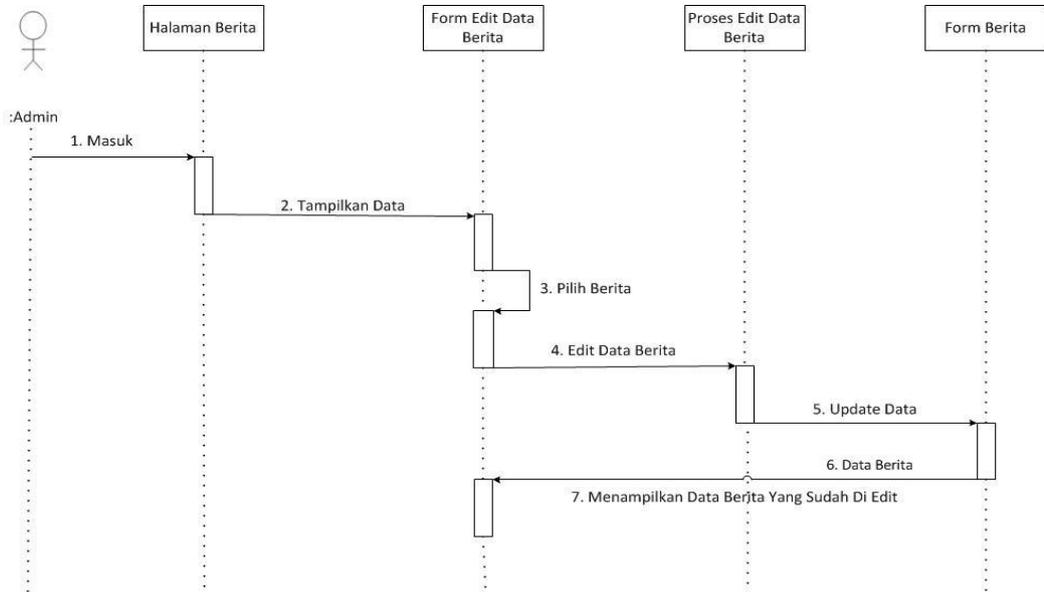
Pada *sequence diagram* tambah berita, menggambarkan mengenai proses admin dalam menambah data berita.



Gambar 38. *Sequence Diagram Tambah berita*

5) Sequence Diagram Admin Edit Berita

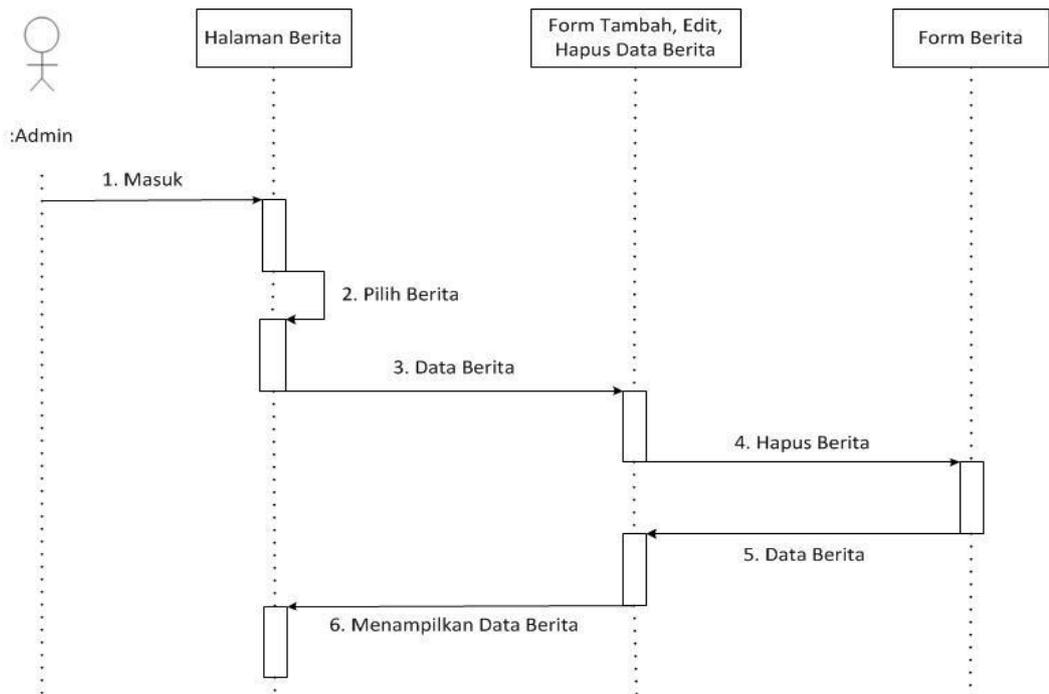
Pada *sequence diagram* edit berita, menggambarkan mengenai proses admin dalam mengubah data berita.



Gambar 39. *Sequence Diagram* Edit/Ubah Data Berita

6) Sequence Diagram Admin Hapus Berita

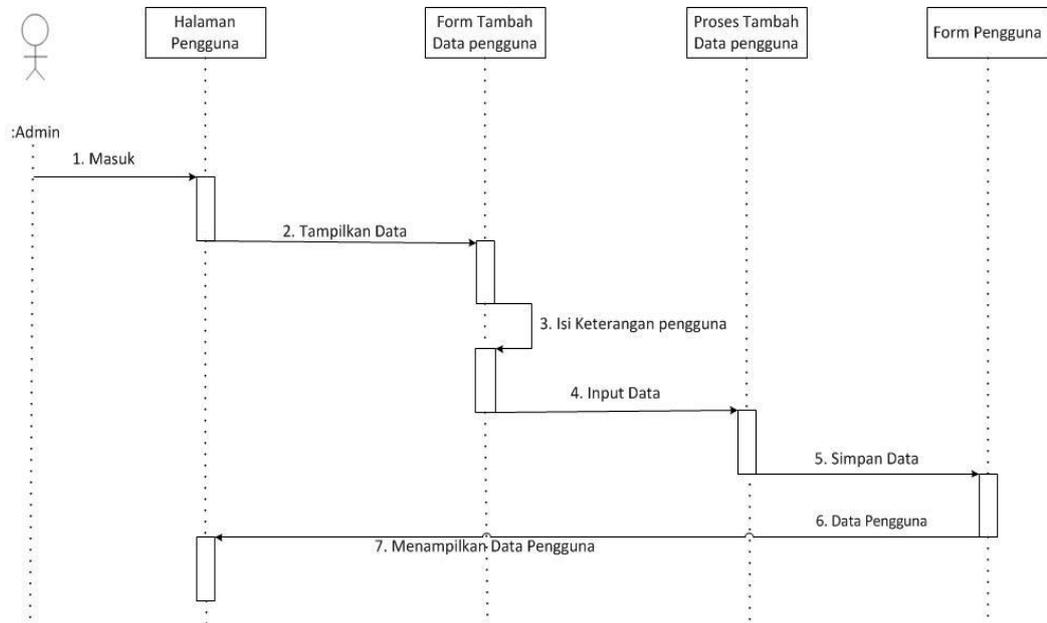
Pada *sequence diagram* hapus berita, menggambarkan mengenai proses admin dalam menghapus data berita.



Gambar 40. *Sequence Diagram* Hapus Berita

7) Sequence Diagram Tambah Admin Pengguna

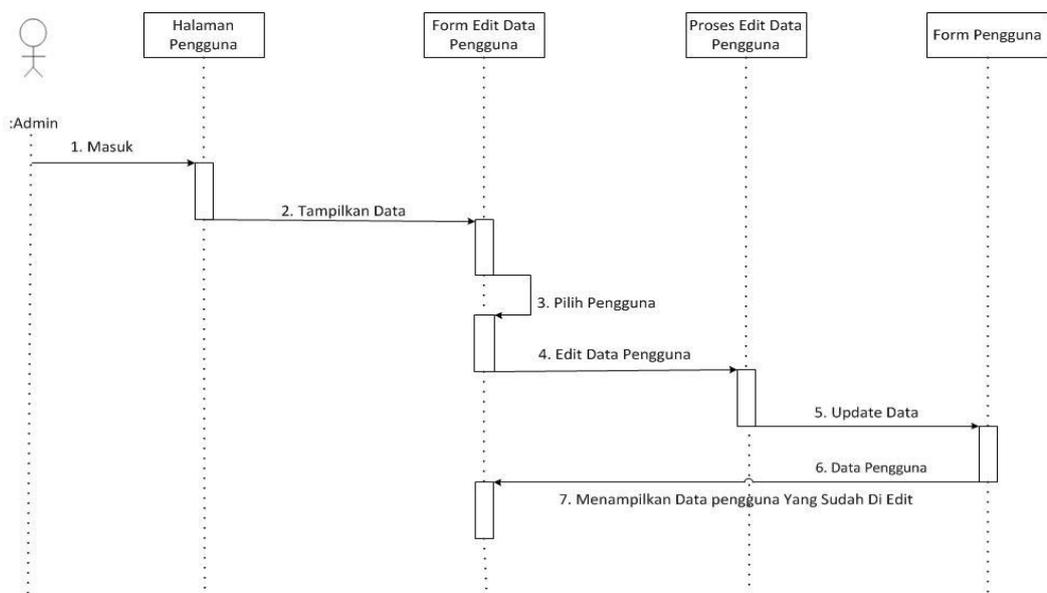
Pada *sequence diagram* pengguna, menggambarkan mengenai proses admin dalam menambahkan pengguna admin dalam mengelola halaman *administrator*.



Gambar 41. *Sequence Diagram* Tambah Admin Pengguna

8) Sequence Diagram Edit Admin Pengguna

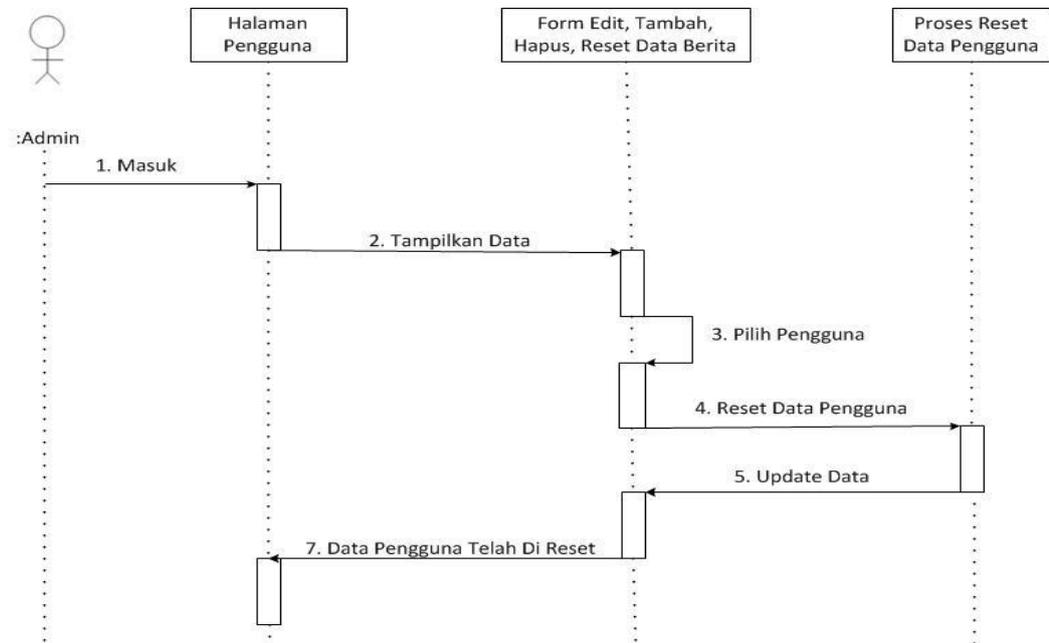
Pada *sequence diagram* edit admin pengguna, menggambarkan mengenai proses admin dalam mengubah informasi pengguna admin lain dalam mengelola halaman *administrator*.



Gambar 42. *Sequence Diagram* Edit/Ubah Pengguna Admin

9) Sequence Diagram Reset Password Admin Pengguna

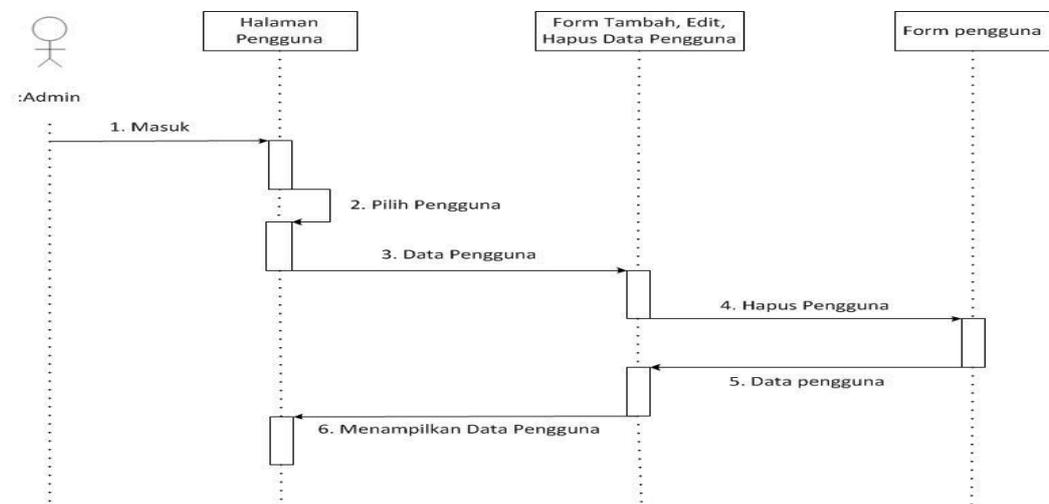
Pada *sequence diagram* reset admin pengguna, menggambarkan mengenai proses admin dalam mengubah kata sandi secara otomatis informasi pengguna admin lain dalam mengelola halaman *administrator*.



Gambar 43. *Sequence Diagram* Reset Password Admin Pengguna

10) Sequence Diagram Hapus Admin Pengguna

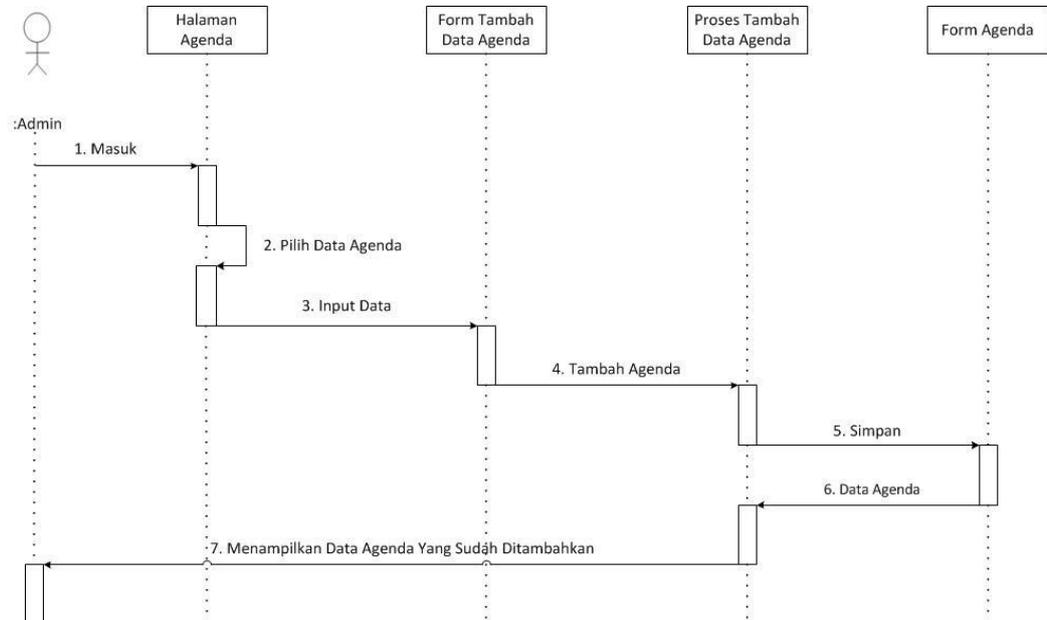
Pada *sequence diagram* hapus data admin pengguna, menggambarkan mengenai proses admin dalam menghapus data pengguna admin lain dalam mengelola halaman *administrator*.



Gambar 44. *Sequence Diagram* Hapus Admin Pengguna

11) *Sequence Diagram* Tambah Agenda Kegiatan

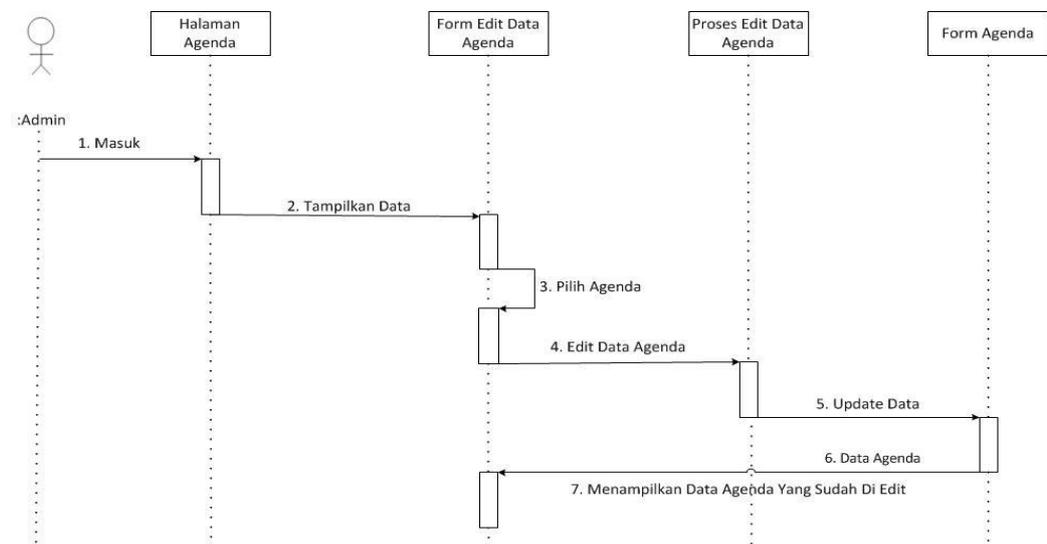
Pada *sequence diagram* tambah agenda, menggambarkan mengenai proses admin dalam dalam mengelola halaman *administrator* dalam menambahkan data agenda kegiatan yang ada disekolah.



Gambar 45. *Sequence Diagram* Tambah Data Agenda

12) *Sequence Diagram* Edit Agenda Kegiatan

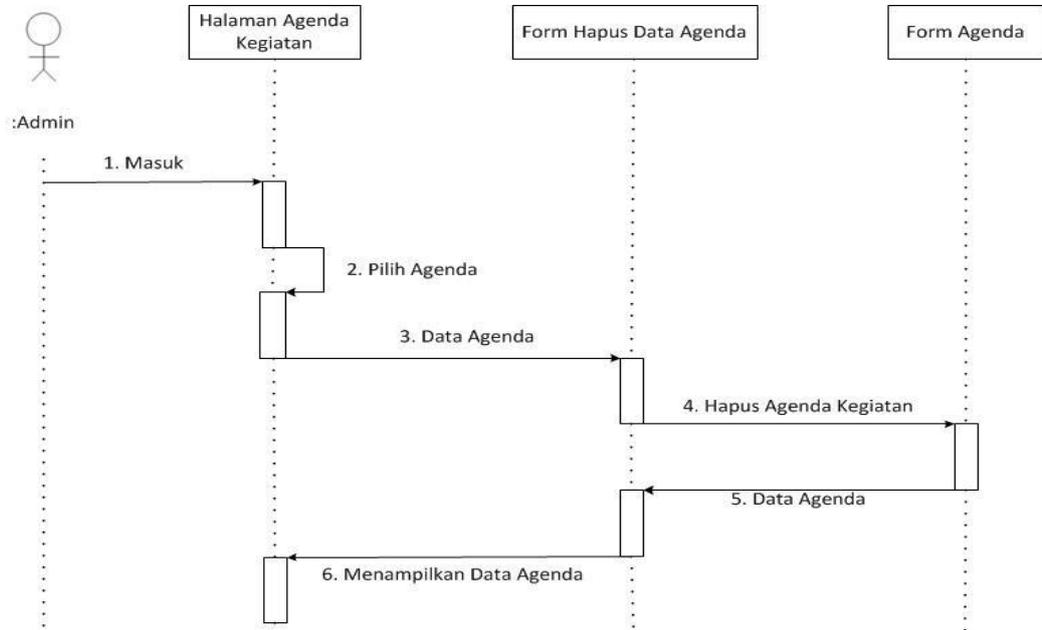
Pada *sequence diagram* edit data agenda, menggambarkan mengenai proses admin dalam dalam mengelola halaman *administrator* dalam mengubah agenda kegiatan yang ada disekolah.



Gambar 46. *Sequence Diagram* Edit Agenda Kegiatan

13) Sequence Diagram Hapus Agenda Kegiatan

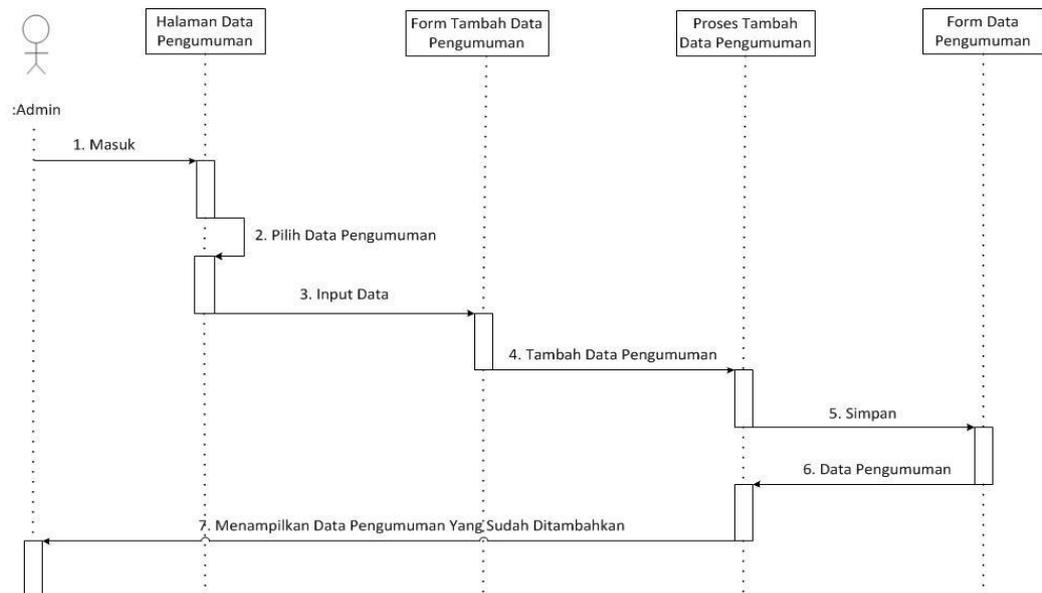
Pada *sequence diagram* hapus data agenda, yaitu mengenai proses admin dalam mengelola halaman *administrator* dengan menghapus data agenda kegiatan.



Gambar 47. *Sequence Diagram* Hapus Agenda

14) Sequence Diagram Tambah Pengumuman

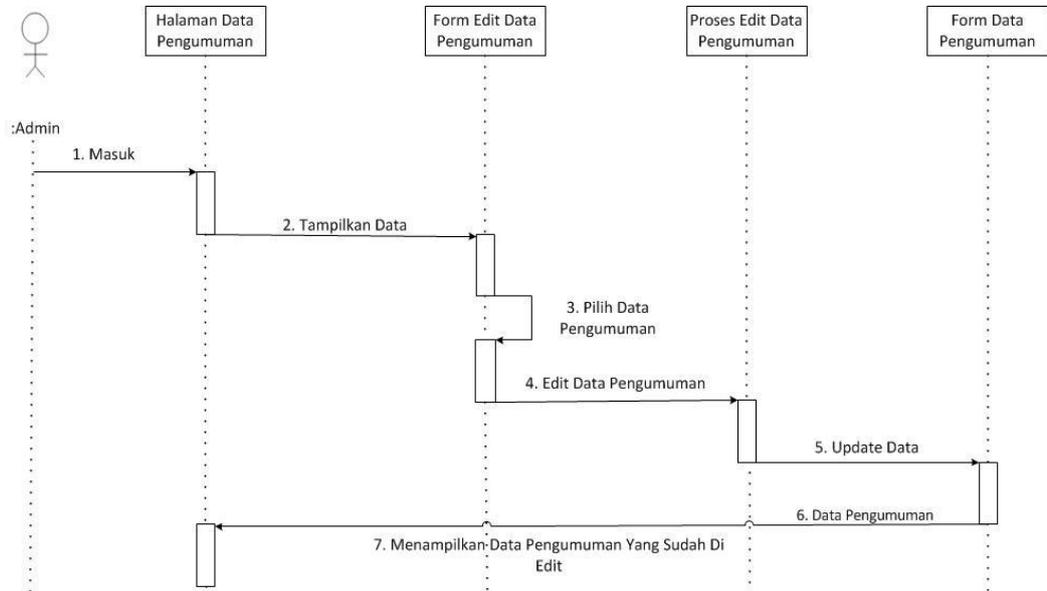
Pada *sequence diagram* tambah informasi pengumuman, menggambarkan mengenai proses admin dalam mengelola halaman *administrator* dengan menambahkan informasi pengumuman yang ada disekolah.



Gambar 48. *Sequence Diagram* Tambah pengumuman

15) Sequence Diagram Edit Pengumuman

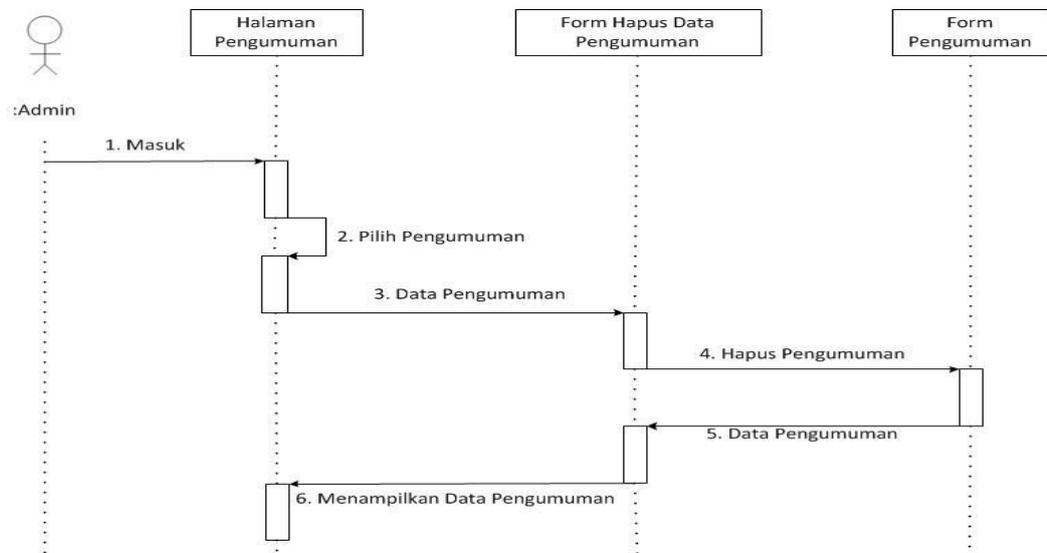
Pada *sequence diagram* edit informasi pengumuman, menggambarkan mengenai proses admin dalam mengelola halaman *administrator* dengan mengubah data pengumuman yang ada pada *website* sekolah.



Gambar 49. *Sequence Diagram* Edit Data Pengumuman

16) Sequence Diagram Hapus Pengumuman

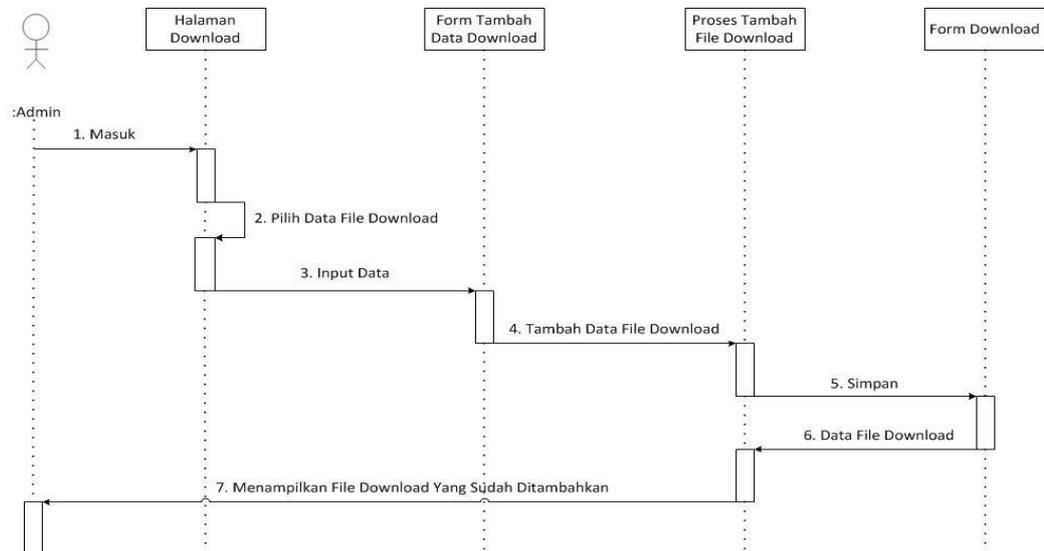
Pada *sequence diagram* hapus data pengumuman, menggambarkan mengenai proses admin dalam mengelola halaman *administrator* dengan menghapus data pengumuman yang ada pada *website* sekolah.



Gambar 50. *Sequence Diagram* Hapus Pengumuman

17) Sequence Diagram Tambah File Download

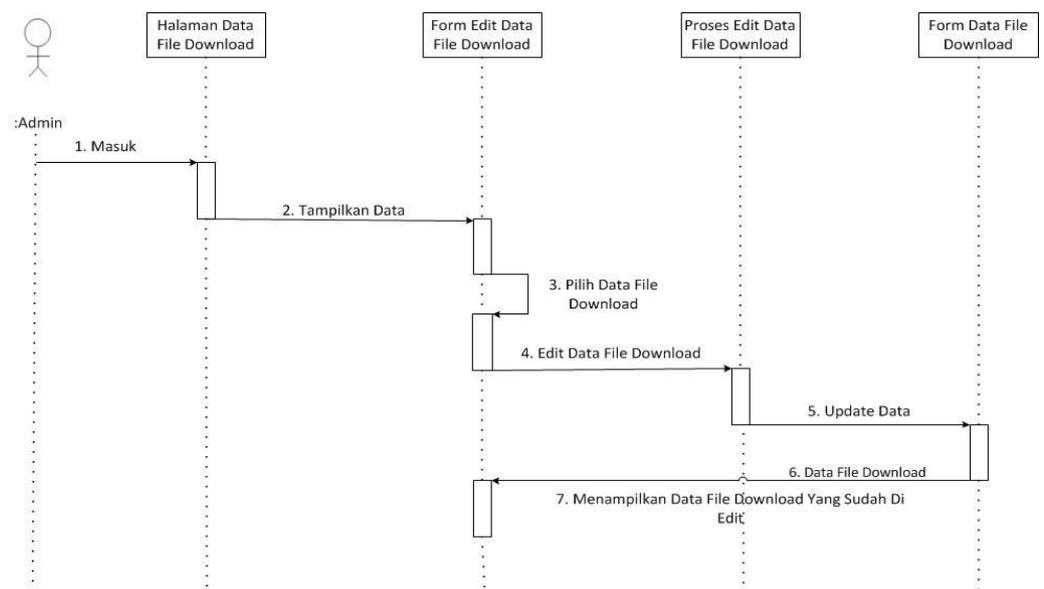
Pada *sequence diagram* tambah file *download*, menggambarkan mengenai proses admin dalam mengelola halaman *administrator* dengan menambahkan file yang bisa *download* oleh pengguna *website* contohnya seperti materi pelajaran.



Gambar 51. Squence Diagram Tambah File Download

18) Sequence Diagram Edit File Download

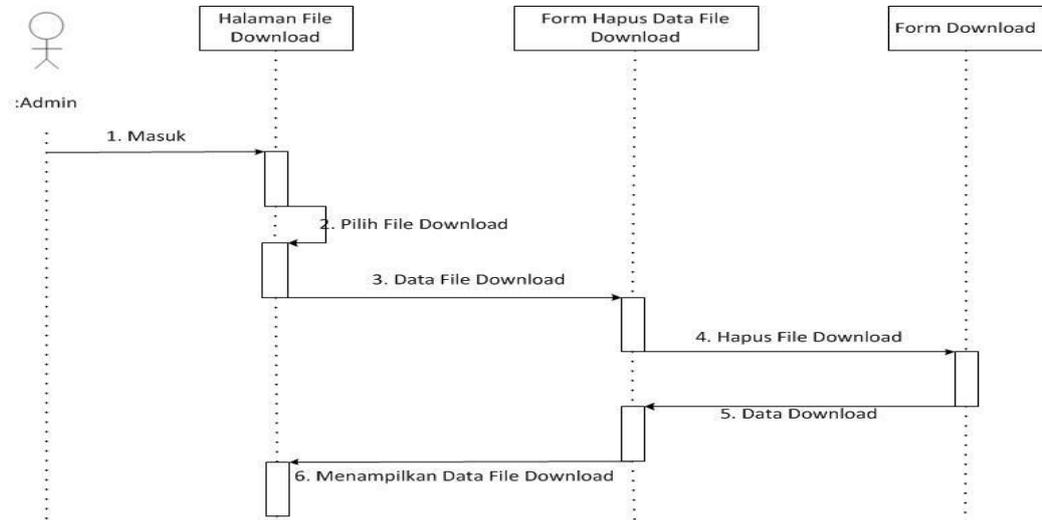
Pada *sequence diagram* edit file *download*, menggambarkan mengenai proses admin dalam mengelola halaman *administrator* dengan mengubah keterangan dari file *download*.



Gambar 52. Squence Diagram Edit/Ubah Data Keterangan File Download

19) Sequence Diagram Hapus Download

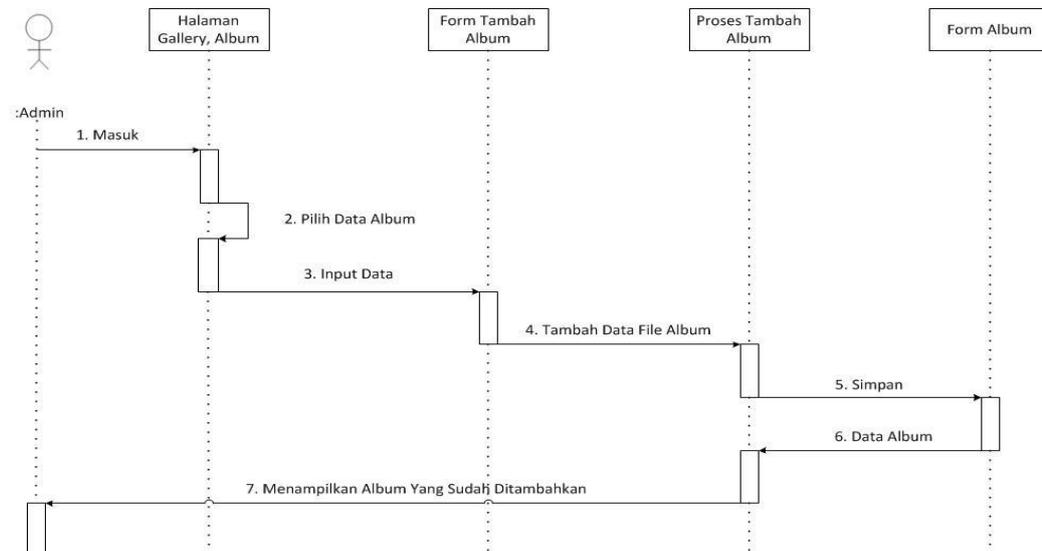
Pada *sequence diagram* hapus download, menggambarkan mengenai proses admin dalam mengelola halaman *administrator* dengan menghapus file yang ada didalam menu *download*



Gambar 53. *Sequence Diagram* Hapus File Download

20) Sequence Diagram Tambah Album Gallery

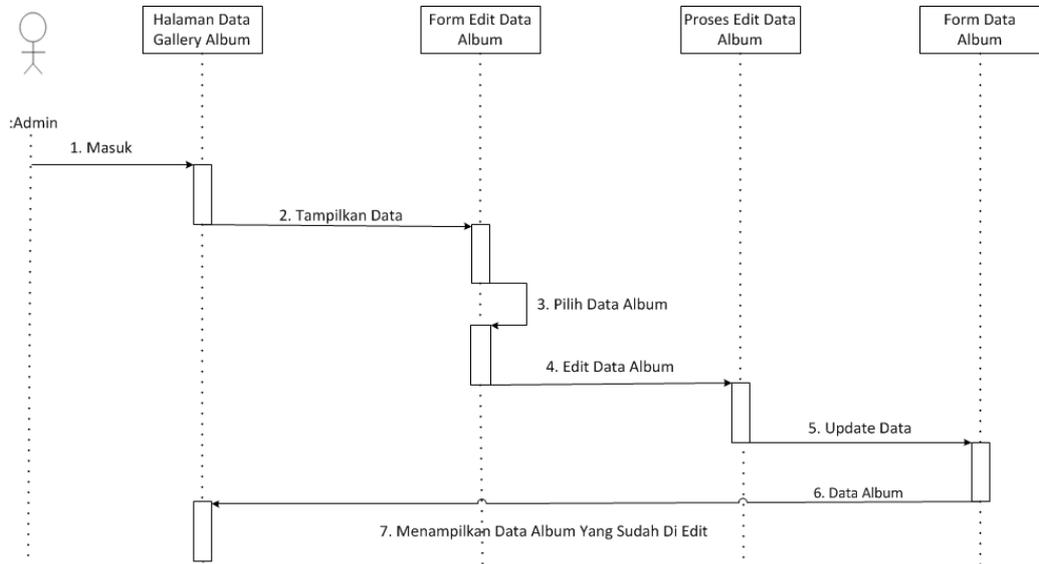
Pada *sequence diagram* tambah album gallery, menggambarkan mengenai proses admin dalam mengelola halaman *administrator* dengan menambahkan album foto sehingga pengguna *website* nantinya bisa melihat foto didalam berbagai album yang sudah di tambahkan admin.



Gambar 54. *Sequence Diagram* Tambah Album

21) Sequence Diagram Edit Album Gallery

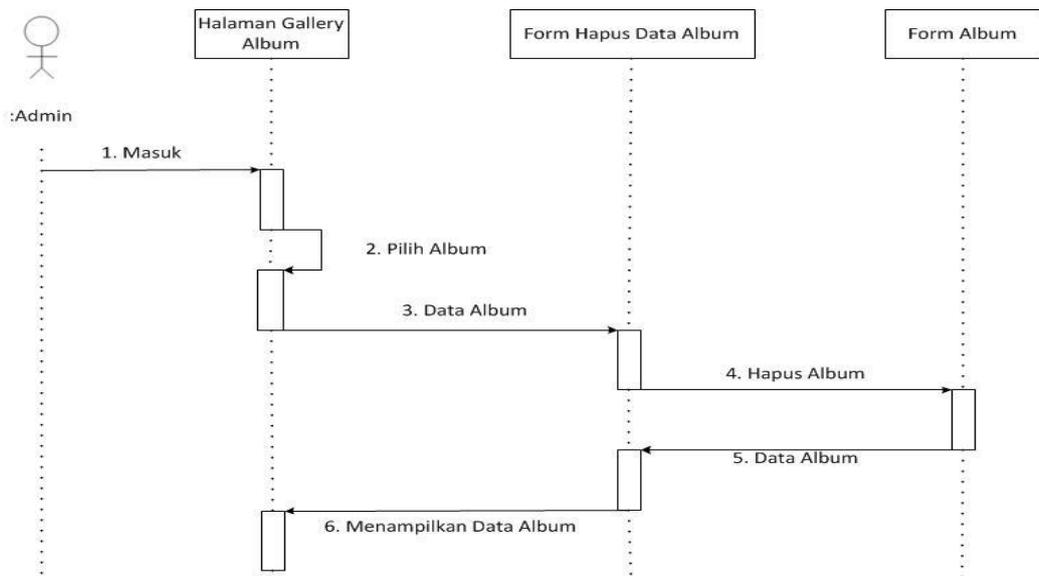
Pada *sequence diagram* edit album gallery, menggambarkan mengenai proses admin dalam mengelola halaman *administrator* dengan mengubah foto tampilan album dan juga keterangan album yang sudah di tambahkan admin.



Gambar 55. *Sequence Diagram Edit Album*

22) Sequence Diagram Hapus Album Gallery

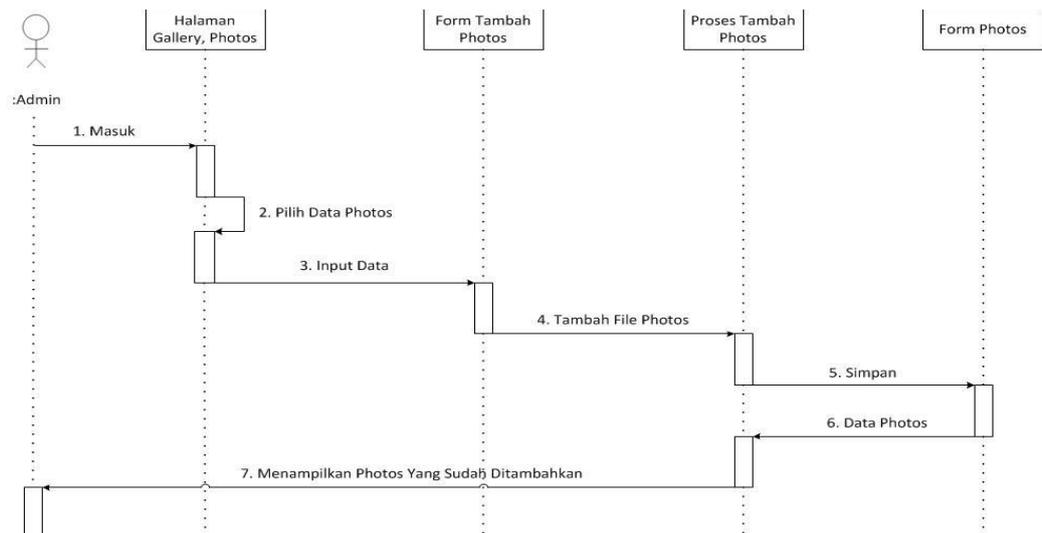
Pada *sequence diagram* hapus album gallery, menggambarkan mengenai proses admin dalam mengelola halaman *administrator* dengan menghapus album yang sudah dibuat admin.



Gambar 56. *Sequence Diagram Hapus Album*

23) Sequence Diagram Tambah Photos Gallery

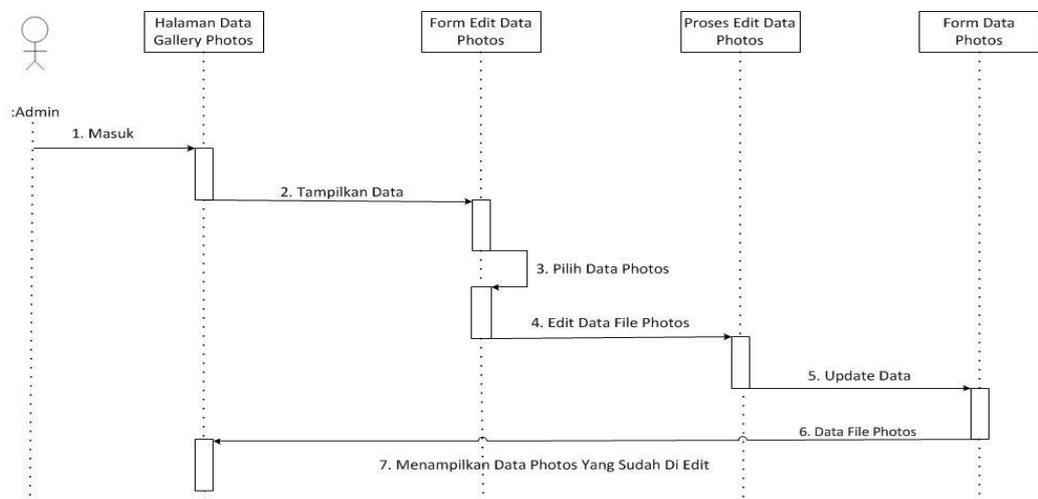
Pada *sequence diagram* tambah photos gallery, menggambarkan mengenai proses admin dalam mengelola halaman *administrator* dengan menambahkan photo yang nantinya ditampilkan *website* didalam album yang sudah dibuat sebelumnya.



Gambar 57. *Sequence Diagram* Tambah Photos

24) Sequence Diagram Edit Photos Gallery

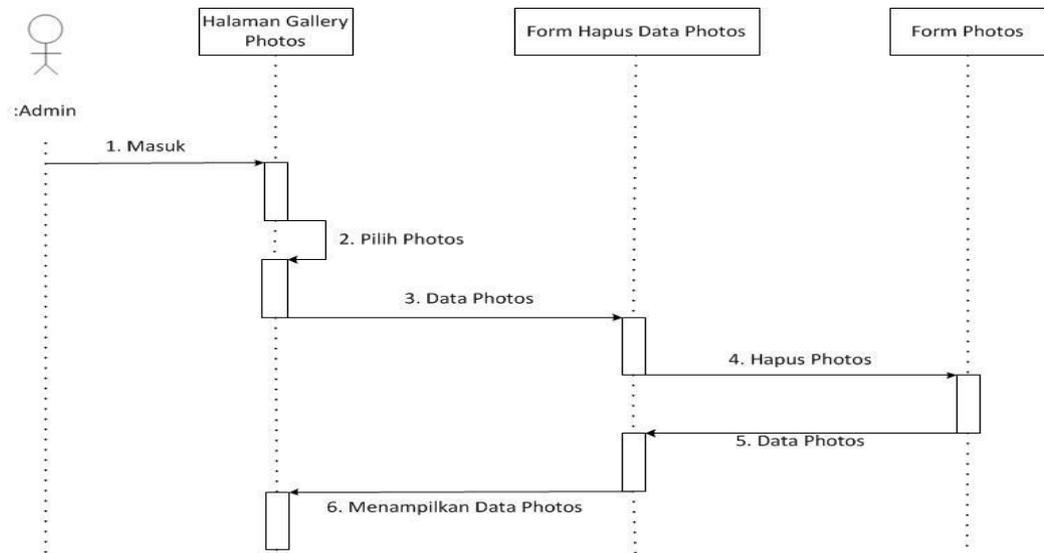
Pada *sequence diagram edit* photos gallery, menggambarkan mengenai proses admin dalam mengelola halaman *administrator* dengan mengubah keterangan dari photo yang nantinya ditampilkan *website* didalam album yang sudah dibuat sebelumnya.



Gambar 58. *Sequence Diagram* Edit Photos

25) Sequence Diagram Hapus Photos Gallery

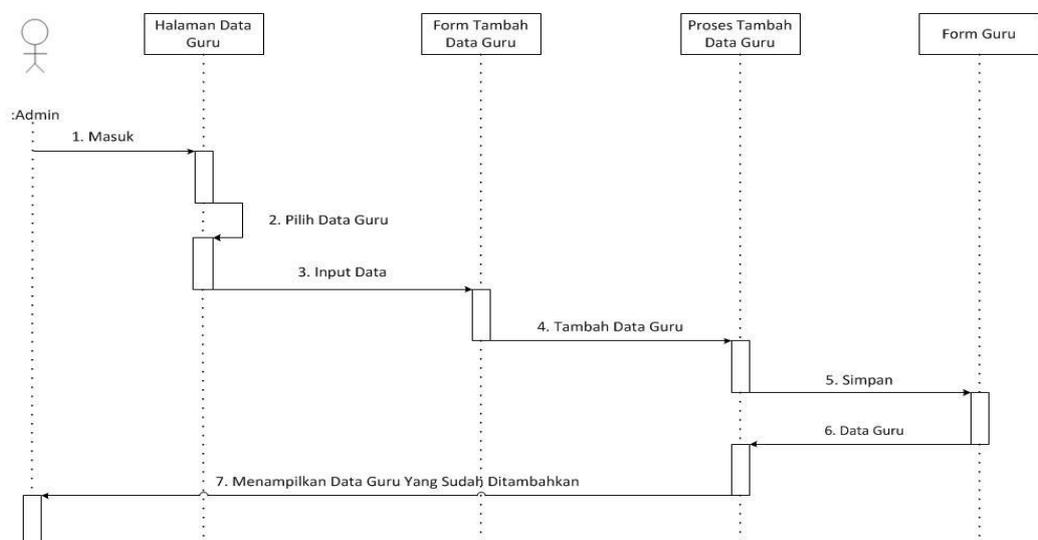
Pada *sequence diagram* hapus photos gallery, menggambarkan mengenai proses admin dalam mengelola halaman *administrator* dengan menghapus photos didalam album yang sudah dibuat admin.



Gambar 59. *Sequence Diagram* Hapus Photos

26) Sequence Diagram Tambah Data Guru

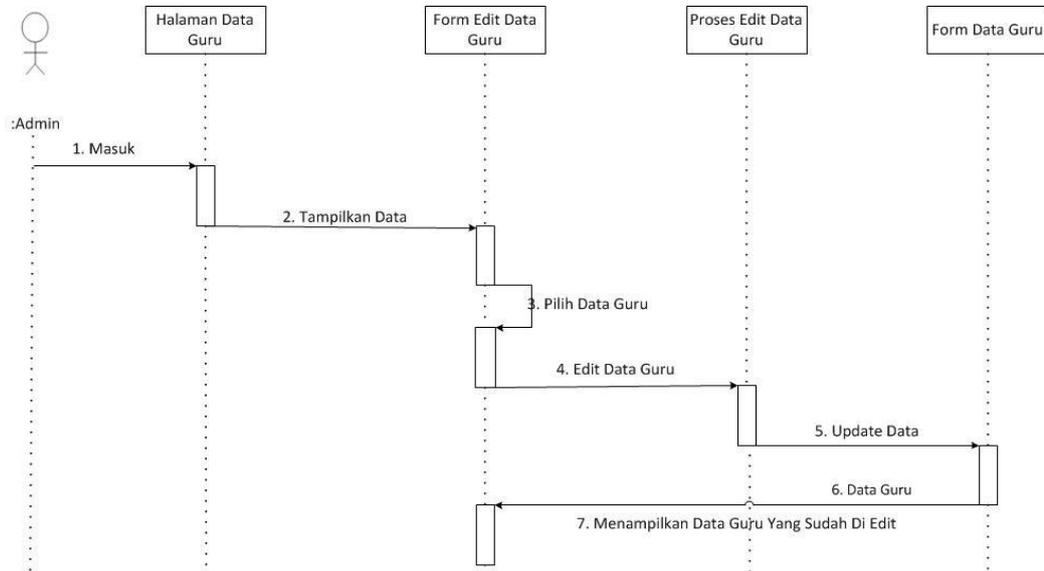
Pada *sequence diagram* tambah data guru, menggambarkan mengenai proses admin dalam mengelola halaman *administrator* dengan menambahkan data dari guru-guru disekolah sehingga diketahui dan dilihat nantinya di *website* dalam menu data guru.



Gambar 60. *Sequence Diagram* Tambah Data Guru

27) Sequence Diagram Edit Data Guru

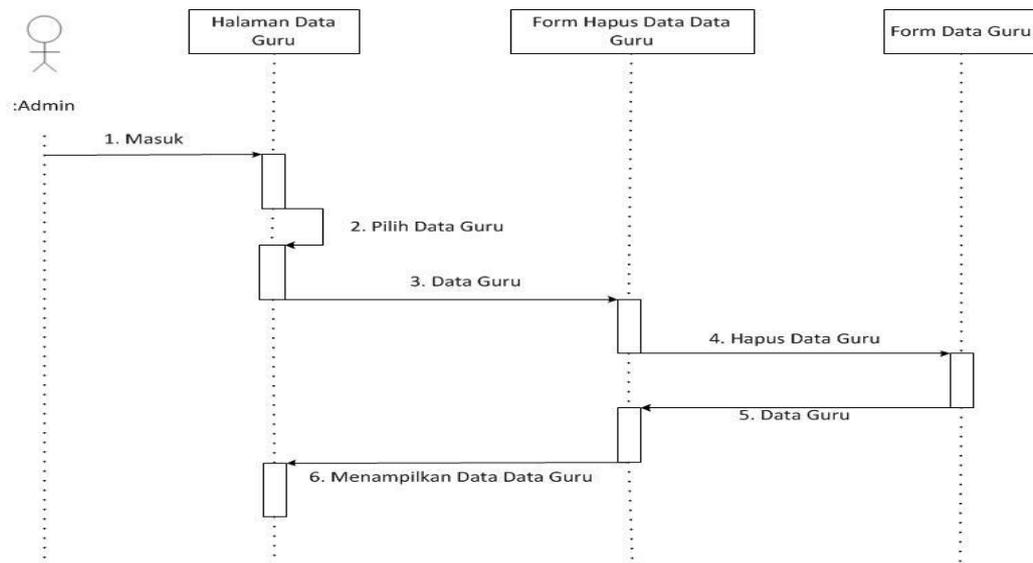
Pada *sequence diagram edit data guru*, menggambarkan mengenai proses admin dalam mengelola halaman *administrator* dengan mengubah informasi dalam penyampaian data dari guru-guru pada *website* sekolah.



Gambar 61. *Sequence Diagram Edit/ubah Data Guru*

28) Sequence Diagram Hapus Data Guru

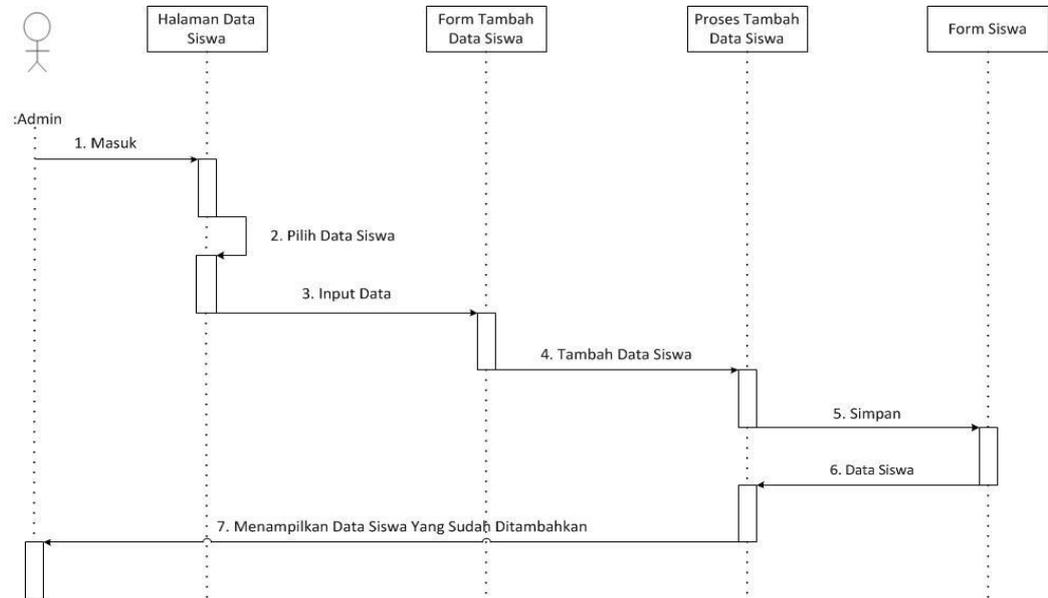
Pada *sequence diagram hapus data guru*, menggambarkan mengenai proses admin dalam mengelola halaman *administrator* dengan menghapus data dari guru yang sudah dikelola oleh admin.



Gambar 62. *Sequence Diagram Hapus Data Guru*

29) *Sequence Diagram* Tambah Data Kesiswaan

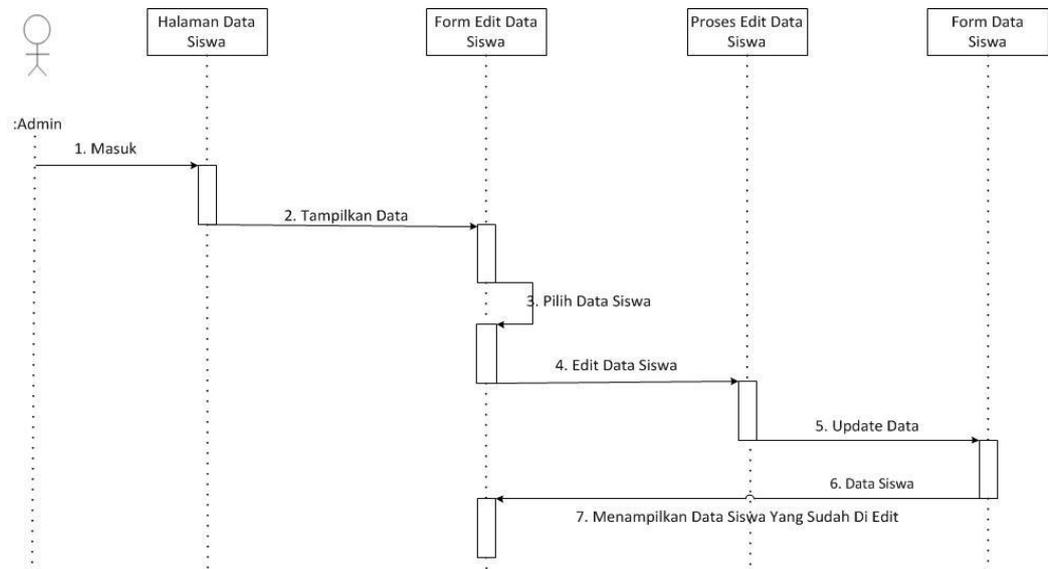
Pada *sequence diagram* tambah data kesiswaan, menggambarkan mengenai proses admin dalam mengelola halaman *administrator* dengan menambahkan data siswa.



Gambar 63. *Sequence Diagram* Tambah Data Kesiswaan

30) *Sequence Diagram* Edit Data Kesiswaan

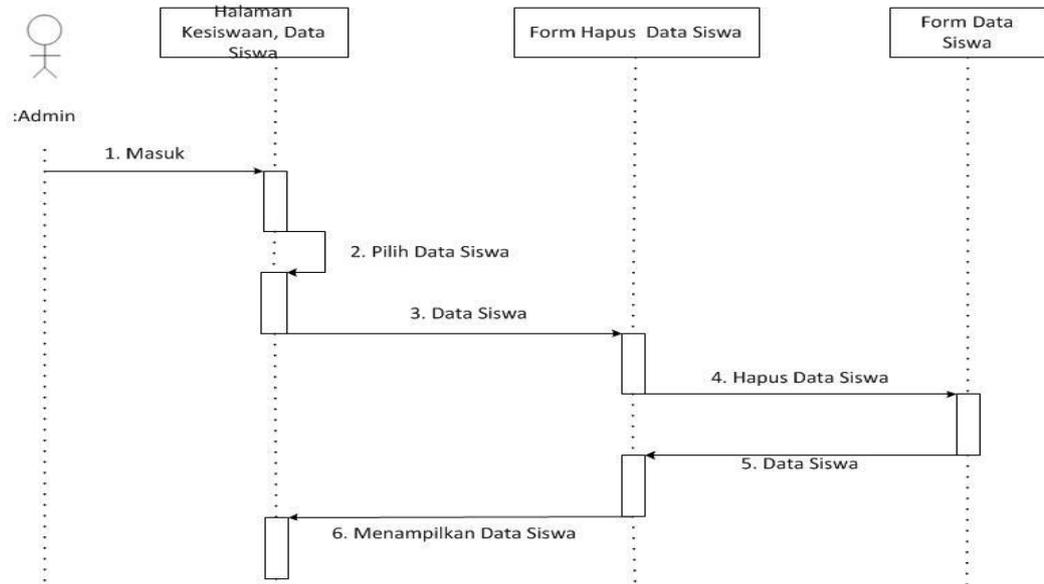
Pada *sequence diagram* edit data kesiswaan, menggambarkan mengenai proses admin dalam mengelola halaman *administrator* dengan mengubah data dari siswa sekolah.



Gambar 64. *Sequence Diagram* Edit/ubah Data Kesiswaan

31) *Sequence Diagram* Hapus Data Kesiswaan

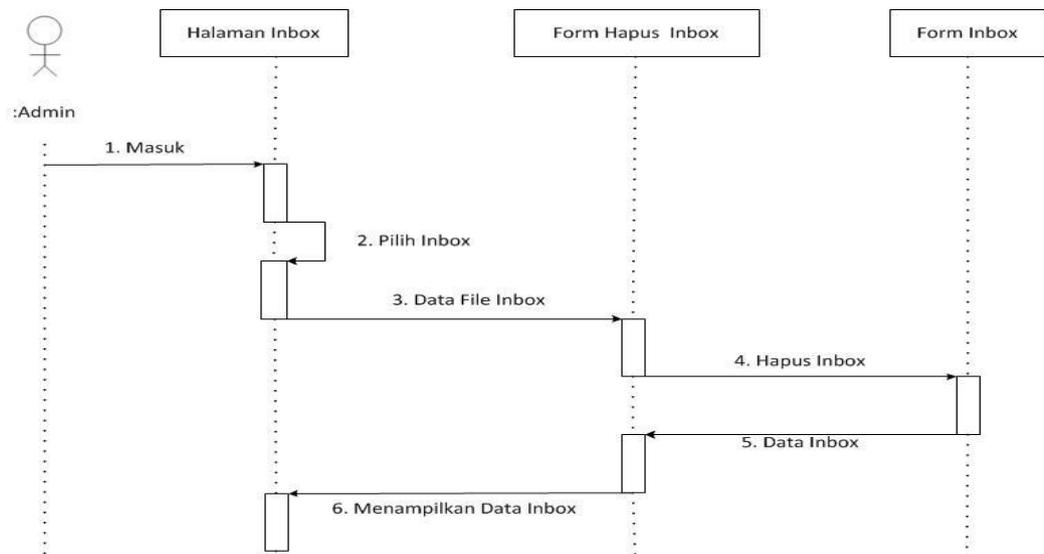
Pada *sequence diagram* hapus data kesiswaan, menggambarkan mengenai proses admin dalam mengelola halaman *administrator* dengan menghapus data dari siswa sekolah yang telah dikelola oleh admin.



Gambar 65. *Sequence Diagram* Hapus Data Kesiswaan

32) *Sequence Diagram* Hapus Data Inbox

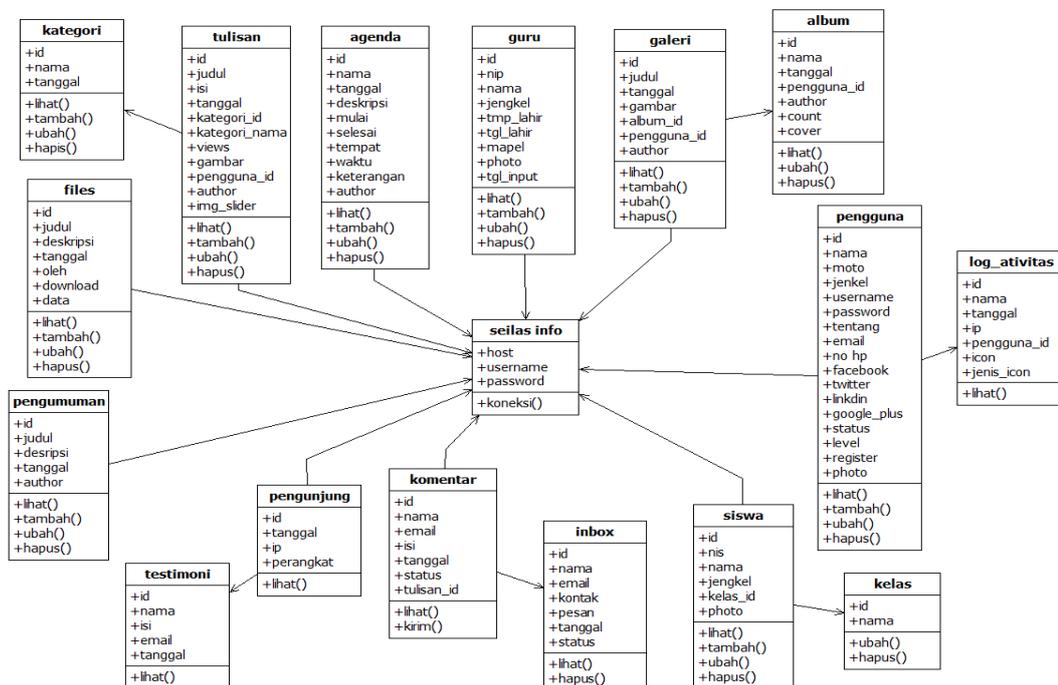
Pada *sequence diagram* hapus data *inbox*, menggambarkan mengenai proses admin dalam mengelola halaman *administrator* dengan menghapus data pesan yang dikirim melalui *website* sekolah dan telah diterima juga dibaca oleh admin.



Gambar 66. *Sequence Diagram* Hapus Data Pesan/Inbox

d. Class Diagram

Diagram *class* atau *class diagram* yang menunjukkan interaksi antar kelas dalam sistem. Tiap kelas mengandung informasi dan tingkah laku (*behavior*) yang berkaitan dengan informasi tersebut. Berikut merupakan gambaran proses rancangan sistem *sequence diagram* dan dijelaskan kembali dengan *class diagram* didalam “Sistem Informasi *Website* Sekolah Menggunakan PHP Framework *Codeigniter* di SMAN 1 Gunung Timang”.



Gambar 67. Class Diagram Sistem Informasi *Website* Sekolah Menggunakan PHP Framework *Codeigniter* di SMAN 1 Gunung Timang

4. Desain Basis Data

Dalam perancangan *website* sekolah SMAN 1 Gunung Timang memerlukan tabel basis data sebagai tempat penyimpanan informasi maupun data. Berikut adalah spesifikasi tabel basis data yang terdapat pada Sistem Informasi *Website* Sekolah Menggunakan PHP Framework *Codeigniter* di SMAN 1 Gunung Timang.

1. Tabel Agenda Kegiatan

Berisikan data penyampaian informasi agenda kegiatan yang ada di sekolah.

Tabel 9. Agenda kegiatan

No	Field	Tipe data	Extra
1.	Agenda_id	Int(11)	Auto_increment
2.	Agenda_nama	Varchar(200)	
3.	Agenda_tanggal	Timestamp	
4.	Agenda_deskripsi	Text	
5.	Agenda_mulai	Date	
6.	Agenda_selesai	Date	
7.	Agenda_tempat	Varchar(90)	
8.	Agenda_waktu	Varchar(30)	
9.	Agenda_keterangan	Varchar(200)	
10.	Agenda_author	Varchar(60)	

2. Tabel Album Photo

Berisikan data penyampaian informasi photo yang ada didalam form galery dan dikelompokan dalam sebuah album dari masing-masing photo yang dipost oleh admin.

Tabel 10. Album Photo

No	Field	Tipe data	Extra
1.	Album_id	Int(11)	Auto_increment
2.	Album_nama	Varchar(200)	
3.	Album_tanggal	Timestamp	
4.	Album_pengguna_id	Text	
5.	Album_author	Date	
6.	Album_count	Date	
7.	Album_cover	Varchar(90)	

3. Tabel Files

Berisikan data penyampaian informasi file yang dapat di *download* oleh siswa, baik materi pelajaran, modul dan lainnya.

Tabel 11. Files

No	Field	Tipe data	Extra
1.	File_id	Int(11)	Auto_increment
2.	File_judul	Varchar(200)	
3.	File_deskripsi	Text	
4.	File_tanggal	Timestamp	
5.	File_oleh	Varchar(60)	
6.	File_download	Int(11)	
7.	File_data	Varchar(120)	

4. Tabel Galeri Photo

Berisikan data penyampaian informasi photo dan agenda yang ada dalam form galeri yang dipost oleh admin.

Tabel 12. Galeri Photo, album

No	Field	Tipe data	Extra
1.	Galeri_id	Int(11)	Auto_increment
2.	Galeri_judul	Varchar(60)	
3.	Galeri_tanggal	Timestamp	
4.	Galeri_gambar	Varchar(40)	
5.	Galeri_album_id	Int(11)	
6.	Galeri_pengguna_id	Int(11)	
7.	Galeri_author	Varchar(60)	

5. Tabel Guru

Berisikan data penyampaian informasi dari data masing-masing guru yang ada di SMAN 1 Gunung Timang.

Tabel 13. Data guru

No	Field	Tipe data	Extra
1.	Guru_id	Int(11)	Auto_increment
2.	Guru_nip	Varchar(30)	
3.	Guru_nama	Varchar(70)	
4.	Guru_jengel	Varchar(2)	
5.	Guru_tmp_lahir	Varchar(80)	
6.	Guru_tgl_lahir	Varchar(80)	
7.	Guru_mapel	Varchar(120)	
8.	Guru_photo	Varchar(40)	
9.	Guru__tgl_input	Timestamp	

6. Tabel Inbox

Berisikan data penyampaian informasi pesan inbox diterima admin, yang dikirimkan oleh pengunjung melalui *website* sekolah.

Tabel 14. Inbox admin

No	Field	Tipe data	Extra
1.	Inbox_id	Int(11)	Auto_increment
2.	Inbox_nama	Varchar(40)	
3.	Inbox_email	Varchar(60)	
4.	Inbox_kontak	Varchar(20)	
5.	Inbox_pesan	Text	
6.	Inbox_tanggal	Timestamp	
7.	Inbox_status	int(11)	

7. Tabel Kategori

Berisikan data penyampaian informasi kategori pada saat admin mempost berita kedalam *website*, dibagi didalam beberapa kategori berita.

Tabel 15. Kategori Berita

No	Field	Tipe data	Extra
1.	Kategori_id	Int(11)	Auto_increment
2.	Kategori_nama	Varchar(30)	
3.	Kategori_tanggal	Timestamp	

8. Tabel Kelas

Berisikan data penyampaian informasi data kelas dari masing_masing siswa sekolah.

Tabel 16. Kelas siswa

No	Field	Tipe data	Extra
1.	kelas_id	Int(11)	Auto_increment
2.	kelas_nama	Varchar(40)	

9. Tabel Komentar

Berisikan data penyampaian informasi komentar yang diberikan pengunjung *website* kepada admin pihak sekolah.

Tabel 17. Komentar User

No	Field	Tipe data	Extra
1.	Komentar_id	Int(11)	Auto_increment
2.	Komentar_nama	Varchar(30)	
3.	Komentar_email	Varchar(50)	
4.	Komentar_isi	Varchar(120)	
5.	Komentar_tanggal	Timestamp	
6.	Komentar_status	Varchar(2)	
7.	Komentar_tulisan_id	int(11)	

10. Tabel Login Aktivitas

Berisikan data penyampaian informasi login dari aktivitas pengguna *website* administrator dalam menyampaikan berita, pengumuman, dan agenda kegiatan.

Tabel 18. Login Ativitas

No	Field	Tipe data	Extra
1.	Log_id	Int(11)	Auto_increment
2.	Log_nama	Text	
3.	Log_tanggal	Timestamp	
4.	Log_ip	Varchar(20)	
5.	Log_pengguna_id	Int(11)	
6.	Log_icon	Blob	
7.	Log_jenis_icon	Varchar(50)	

11. Tabel Pengguna

Berisikan data penyampaian informasi dalam menambahkan pengguna *website* administrator dalam menyampaikan berita, photo, pegumuman dan agenda kegiatan bagi pengunjung *website*.

Tabel 19. Pengguna

No	Field	Tipe data	Extra
1.	Pengguna_id	Int(11)	Auto_increment
2.	Pengguna_nama	Varchar(50)	
3.	Pengguna_moto	Varchar(100)	
4.	Pengguna_jenkel	Varchar(2)	
5.	Pengguna_username	Varchar(30)	
6.	Pengguna_password	Varchar(35)	
7.	Pengguna_tentang	Text	
8.	Pengguna_email	Varchar(50)	
9.	Pengguna_nohp	Varchar(20)	
10.	Pengguna_facebook	Varchar(35)	
11.	Pengguna_twitter	Varchar(35)	
12.	Pengguna_linkdin	Varchar(35)	
13.	Pengguna_google_plus	Varchar(35)	
14.	Pengguna_status	Int(2)	
15.	Pengguna_level	Varchar(3)	
16.	Pengguna_register	Timestamp	
17.	Pengguna_photo	Varchar(40)	

12. Tabel Pengumuman

Berisikan data penyampaian informasi pengumuman dari pihak sekolah.

Tabel 20. Pengumuman

No	Field	Tipe data	Extra
1.	Pengumuman_id	Int(11)	Auto_increment
2.	Pengumuman_judul	Varchar(150)	
3.	Pengumuman_deskripsi	Text	
4.	Pengumuman_tanggal	Timestamp	
5.	Pengumuman_author	Varchar(60)	

13. Tabel Pengunjung

Berisikan data penyampaian informasi pengunjung *website*.

Tabel 21. Pengunjung *Website*

No	Field	Tipe data	Extra
1.	Pengunjung_id	Int(11)	Auto_increment
2.	Pengunjung_tanggal	Timestamp	
3.	Pengunjung_ip	Varchar(40)	
4.	Pengunjung_perangkat	Varchar(20)	

14. Tabel Siswa

Berisikan data penyampaian informasi data dari masing-masing siswa disekolah.

Tabel 22. Data Siswa

No	Field	Tipe data	Extra
1.	Siswa_id	Int(11)	Auto_increment
2.	Siswa_nis	Varchar(20)	
3.	Siswa_nama	Varchar(70)	
4.	Siswa_jenkel	Varchar(2)	
5.	Siswa_kelas_id	Int(11)	
6.	Siswa_photo	Varchar(40)	

15. Tabel Testimoni

Berisikan data komentar atau penilaian yang dilakukan pengunjung *website* kepada pihak pengelola administrator.

Tabel 23. Testimoni

No	Field	Tipe data	Extra
1.	Testimoni_id	Int(11)	Auto_increment
2.	Testimoni_nama	Varchar(30)	
3.	Testimoni_isi	Varchar(50)	
4.	Testimoni_email	Varchar(120)	
5.	Testimoni_tanggal	Timestamp	

16. Tabel Tulisan

Berisikan data penyampaian informasi dalam melakukan penulisan berita sekolah yang dikelola oleh admin.

Tabel 24. Tulisan Berita Sekolah

No	Field	Type data	Extra
1.	Tulisan_id	Int(11)	Auto_increment
2.	Tulisan_judul	Varchar(100)	
3.	Tulisan_isi	Text	
4.	Tulisan_tanggal	Timestamp	
5.	Tulisan_kategori_id	Int(11)	
6.	Tulisan_kategori_nama	Varchar(30)	
7.	Tulisan_view	Int(11)	
8.	Tulisan_gambar	Varchar(40)	
9.	Tulisan_pengguna_id	Int(11)	
10.	Tulisan_author	Varchar(40)	
11.	Tulisan_img_slider	Int(2)	

E. Metode Pengujian

Tahapan ini merupakan tahapan dimana akan dilakukan uji coba pada sistem sehingga siap untuk diimplementasikan. Proses rancangan pengujian menggunakan pengujian *Eksternal (Black Box)*. Pengujian *Exsternal (Black Box)* dilakukan dengan cara mengecek satu persatu *link* yang dengan menggunakan tabel pengujian.

1. Pengujian untuk Pengunjung *Website*

Berikut pengujian untuk pengunjung yang akan mengakses aplikasi.

Tabel 25. Rencana Pengujian Untuk Pengunjung

Kelas Uji	Butir Uji	Jenis Pengujian
Pengujian tampilan awal menu halaman utama	Pada tampilan awal halaman menu utama memiliki berbagai konten dan informasi.	<i>Black box testing</i>
Pengujian untuk melihat menu profil sekolah	Menu profil sekolah memiliki beberapa <i>list</i> menu informasi tentang sambutan	<i>Black box testing</i>

	dari kepala sekolah dan sejarah sekolah, juga visi misi.	
Pengujian untuk melihat menu guru	Menu guru yang didalamnya berupa informasi data dari masing-masing guru yang ada di SMAN 1 Gunung Timang	<i>Black box testing</i>
Pengujian untuk melihat menu kesiswaan	Menu kesiswaan memiliki beberapa <i>list</i> menu informasi tentang data siswa dan prestasi siswa SMAN 1 Gunung Timang	<i>Black box testing</i>
Pengujian untuk melihat menu berita	Menu berita yang didalamnya berupa informasi berita dari pihak sekolah	<i>Black box testing</i>
Pengujian untuk melihat menu pengumuman	Menu pengumuman yang didalamnya berupa informasi pengumuman dari pihak sekolah	<i>Black box testing</i>
Pengujian untuk melihat menu agenda	Menu agenda yang didalamnya berupa informasi agenda kegiatan sekolah	<i>Black box testing</i>
Pengujian untuk melihat menu <i>gallery</i>	Menu <i>gallery</i> yang didalamnya berupa informasi tentang album foto kegiatan sekolah	<i>Black box testing</i>
Pengujian untuk melihat menu <i>list download</i>	Menu <i>download</i> yang didalamnya berupa informasi atau file yang dapat diunduh	<i>Black box testing</i>
Pengujian untuk melihat	Menu <i>inbox</i> yang	<i>Black box testing</i>

menu <i>inbox</i>	didalamnya berupa informasi peta lokasi SMAN 1 Gunung Timang dan menu untuk mengirim saran, komentar, juga informasi pada admin sekolah.	
-------------------	--	--

2. Pengujian untuk Admin

Berikut pengujian untuk admin yang sebagai pengelola yang akan mengakses aplikasi.

Tabel 26. Rencana Pengujian Untuk Admin

Kelas Uji	Butir Uji	Jenis Pengujian
Pengujian tampilan pada halaman <i>login</i>	Pada tampilan awal admin terlebih dahulu menginput <i>username</i> dan <i>password</i>	<i>Black box testing</i>
Pengujian untuk menu utama	Menu utama memiliki beberapa <i>list</i> menu yang dikelola oleh admin yaitu menu berita, pengguna, agenda, pengumuman, <i>download</i> , <i>gallery</i> , data guru, kesiswaan, dan <i>inbox</i> .	<i>Black box testing</i>
Pengujian kelola data berita	Memiliki fungsi mengelola data berita yang didalamnya berupa <i>list</i> berita, <i>post</i> berita, dan kategori dengan menambah, mengubah, dan menghapus berita	<i>Black box testing</i>
Pengujian kelola data pengguna	Memiliki fungsi mengelola data pengguna dengan menambah, mengubah, dan menghapus data pengguna lainnya.	<i>Black box testing</i>

Pengujian kelola agenda	Memiliki fungsi mengelola agenda kegiatan yang akan di sampaikan dengan menambah, mengubah, dan menghapus agenda.	<i>Black box testing</i>
Pengujian kelola pengumuman	Memiliki fungsi mengelola pengumuman yang akan di sampaikan dengan menambah, mengubah, dan menghapus pengumuman.	<i>Black box testing</i>
Pengujian kelola <i>file download</i>	Memiliki fungsi mengelola <i>file download</i> yang akan di <i>post</i> oleh admin dengan menambah, mengubah, dan menghapus <i>file download</i> .	<i>Black box testing</i>
Pengujian kelola data <i>gallery</i>	Memiliki fungsi mengelola data <i>gallery</i> yang didalamnya berupa <i>list</i> album dan photo dengan menambah, mengubah, dan menghapus berita.	<i>Black box testing</i>
Pengujian kelola data guru	Memiliki fungsi mengelola data dari masing-masing guru SMAN 1 Gunung Timang yang akan di sampaikan dengan menambah, mengubah, dan menghapus data guru.	<i>Black box testing</i>
Pengujian kelola data kesiswaan	Memiliki fungsi mengelola data kesiswaan yang didalamnya berupa <i>list</i> data dari siswa dengan menambah, mengubah, dan menghapus data dari masing-masing siswa.	<i>Black box testing</i>

Pengujian kelola data <i>inbox</i>	Memiliki fungsi mengelola pesan yang dikirim pengunjung <i>website</i> .	<i>Black box testing</i>
Pengujian halaman <i>sign out</i>	Ketika admin memilih keluar dari halaman administrator maka akan kembali kehalaman <i>login</i> dengan kembali memasukan <i>username</i> dan <i>password</i> .	<i>Black box testing</i>

F. Rancangan Program

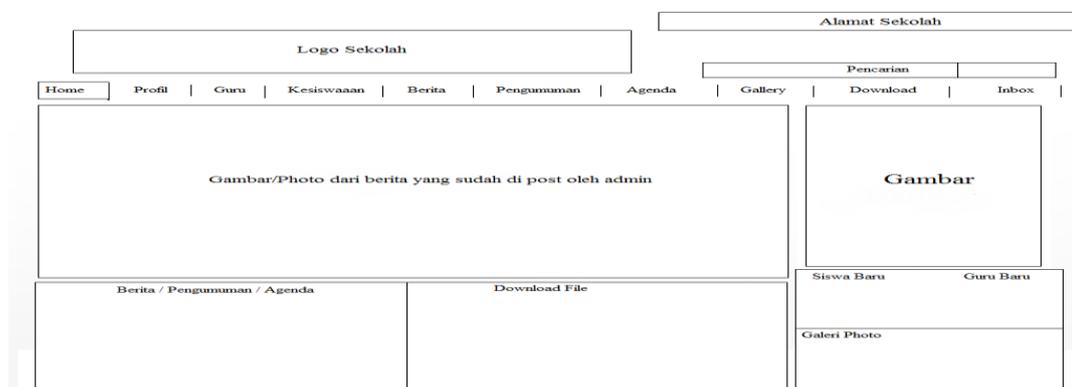
Bagian ini menjelaskan bagaimana rancangan dan desain yang akan dibuat dalam tampilan *Website* Sekolah SMAN 1 Gunung Timang. Pada tahap perancangan dan pembuatan halaman *website*, terdapat dua tahap yaitu:

1. Halaman Pengunjung

Halaman untuk melihat menu yang disediakan pada halaman pengunjung, dan terdapat berbagai macam menu yang dapat diakses. *Form* menu utama pengunjung seperti gambar berikut ini:

a. Halaman Menu Utama Pengunjung

Rancangan menu *Home* yaitu menu utama pengunjung dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 68. Rancangan Halaman Menu Utama Pengunjung

Pada halaman menu utama pengunjung terdapat menu *home*, profil, guru, kesiswaan, berita, pengumuman, agenda, *gallery*, *download*, dan *Inbox*.

b. Halaman Profil (Kata Sambutan)

Rancangan menu Profil yaitu menu yang di sediakan bagi pengunjung dapat dilihat pada gambar berikut.

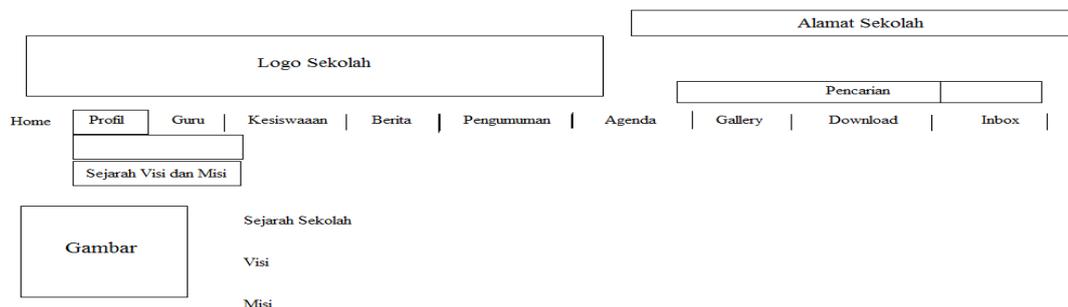


Gambar 69. Rancangan Halaman Profil (Kata Sambutan)

Halaman menu profil disediakan bagi pengunjung *website* yang didalamnya berupa kata sambutan dari kepala sekolah secara khusus bagi pengunjung *website*.

c. Halaman Profil (Sejarah. Visi dan Misi)

Berikut rancangan menu Profil untuk Sejarah Visi dan Misi sekolah bagi pengunjung *website* :



Gambar 70. Rancangan Halaman Profil (Sejarah. Visi dan Misi)

d. Halaman Guru

Berikut halaman guru yang ada di sekolah SMAN 1 Gunung Timang, yang disediakan bagi pengunjung :



Gambar 71. Rancangan Halaman Guru

Pada halaman Guru terdapat data-data dari para guru yang ada di sekolah dan di informasikan untuk para pengunjung *website*.

e. Halaman Kesiswaan (Data Siswa)

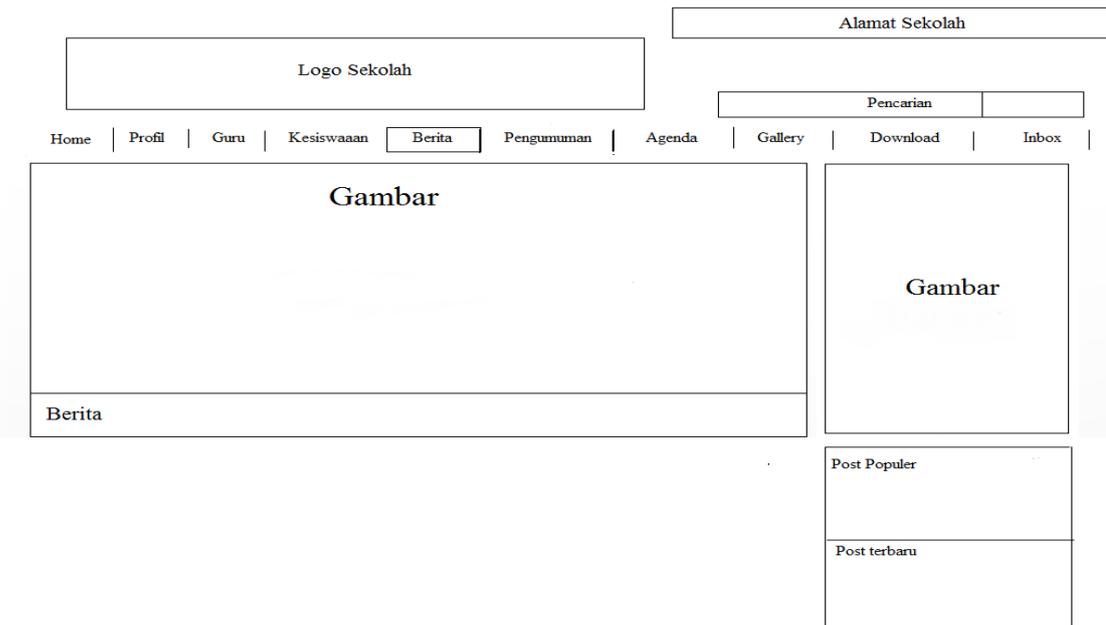
Halaman Kesiswaan terdapat berupa informasi data informasi dari siswa terlihat pada gambar berikut :



Gambar 72. Rancangan Halaman Kesiswaan (Data Siswa)

f. Halaman Berita

Berikut ini adalah halaman informasi berupa berita yang ada di sekolah dan luar sekolah, yang bisa di baca oleh pengunjung *website* :



Gambar 73. Rancangan Halaman Berita.

g. Halaman Pengumuman

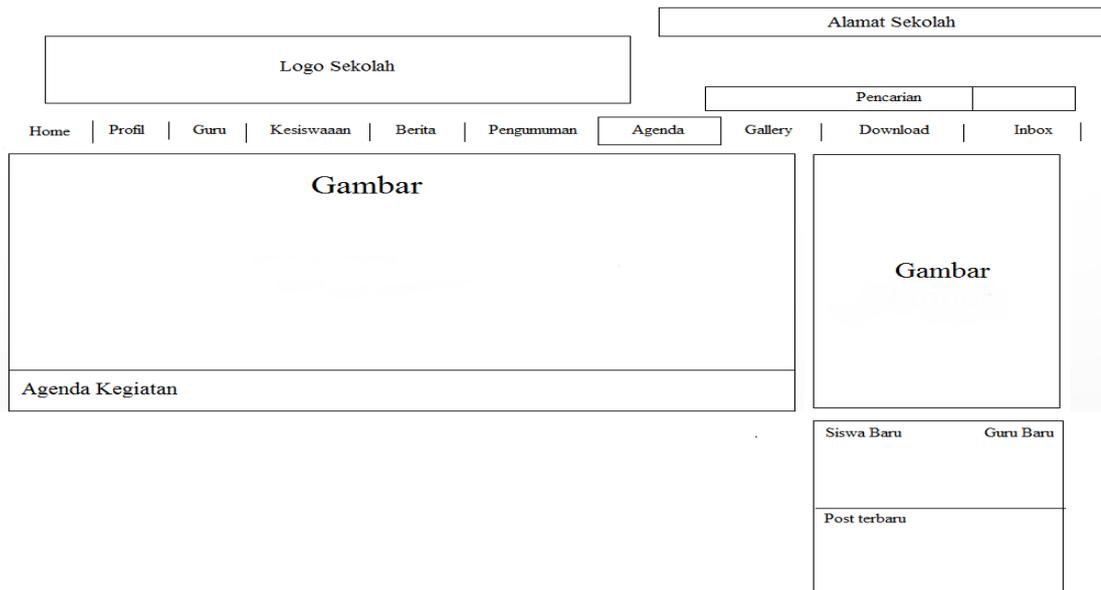
Rancangan halaman pengumuman dari pihak sekolah untuk pengunjung *website* khususnya para siswa SMAN 1 Gunung Timang :



Gambar 74. Rancangan Halaman Pengumuman.

h. Halaman Agenda

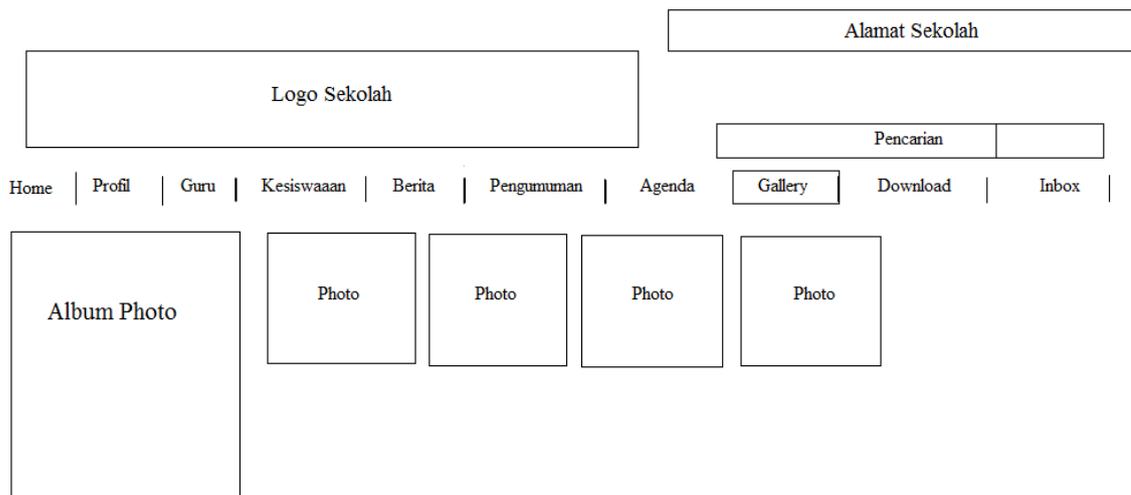
Rancangan halaman agenda kegiatan dari pihak sekolah untuk pengunjung *website* khususnya para siswa SMAN 1 Gunung Timang :



Gambar 75. Rancangan Halaman Agenda

i. Halaman Gallery

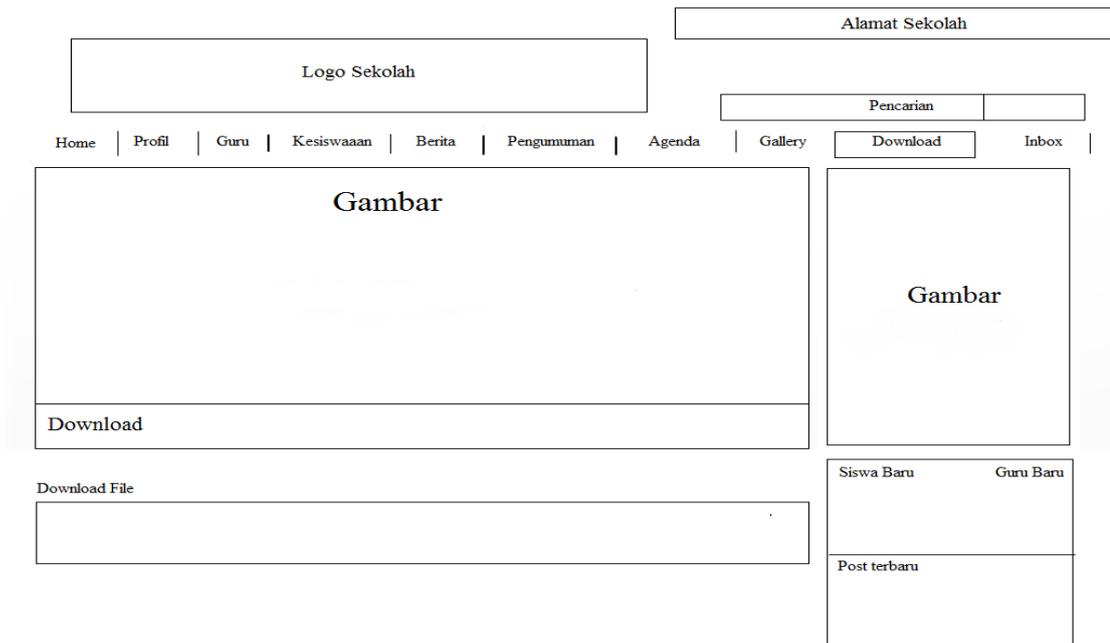
Gambar rancangan halaman gallery photo dan album yang bisa dilihat pengunjung *website* :



Gambar 76. Rancangan Halaman Gallery.

j. Halaman Download File

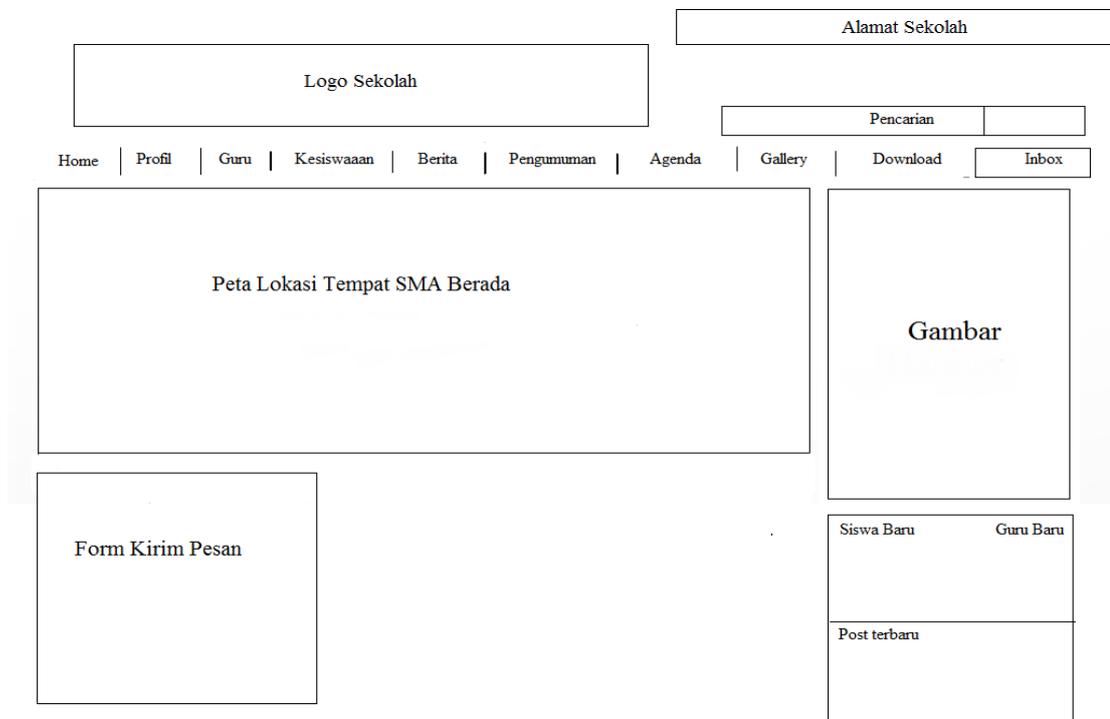
Berikut rancangan halaman download yang didalamnya berupa file dari guru-guru untuk para siswa dan di post oleh admin :



Gambar 77. Rancangan Halaman Download File.

1. Halaman Inbox

Berikut halaman inbox yaitu berupa tempat pengunjung *website* bisa mengirim sebuah pesan, saran, dan informasi lainnya untuk pihak admin sekolah :



Gambar 78. Rancangan Halaman Inbox.

2. Halaman Admin

a. Halaman *Login*

Rancangan halaman *login* dapat dilihat pada gambar berikut.



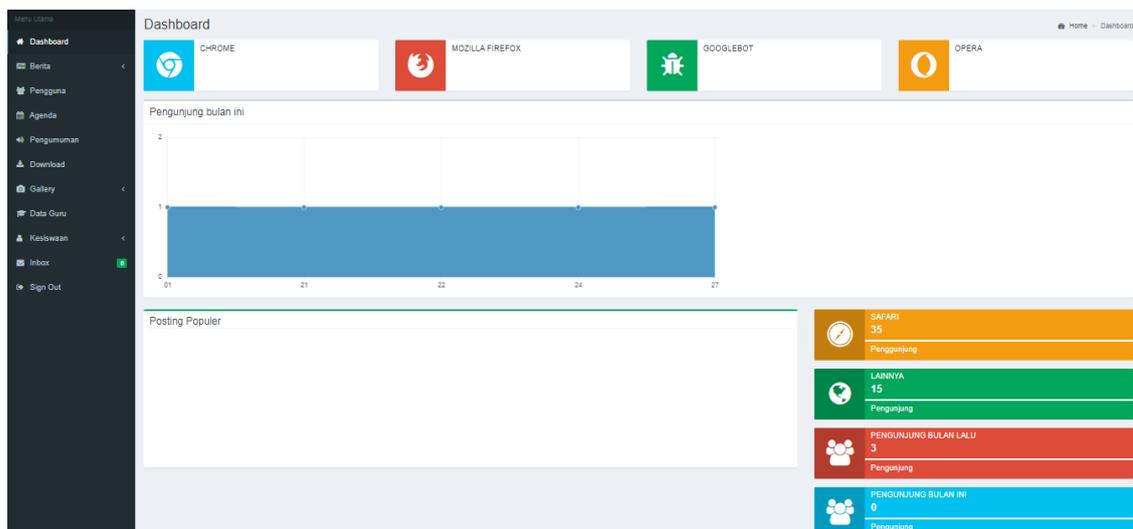
The image shows a simple login form layout. At the top is a rectangular box labeled "LOGO Sekolah". Below it are two stacked input fields: the top one is labeled "Username" and the bottom one is labeled "Password". To the right and slightly below the password field is a button labeled "Sign in".

Gambar 79. Rancangan Halaman *Login* Admin

Rancangan halaman *login* digunakan admin untuk masuk kehalaman utama administrator dengan memasukkan *username* dan *password*.

b. Halaman Menu Utama

Rancangan halaman utama *dashboard* admin dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 80. Rancangan Halaman *Dashboard* Menu Admin

Pada halaman utama *dashboard* admin terdapat data dari pengunjung dan pembaca berita per bulannya juga menu berita yang memperlihatkan data list berita,

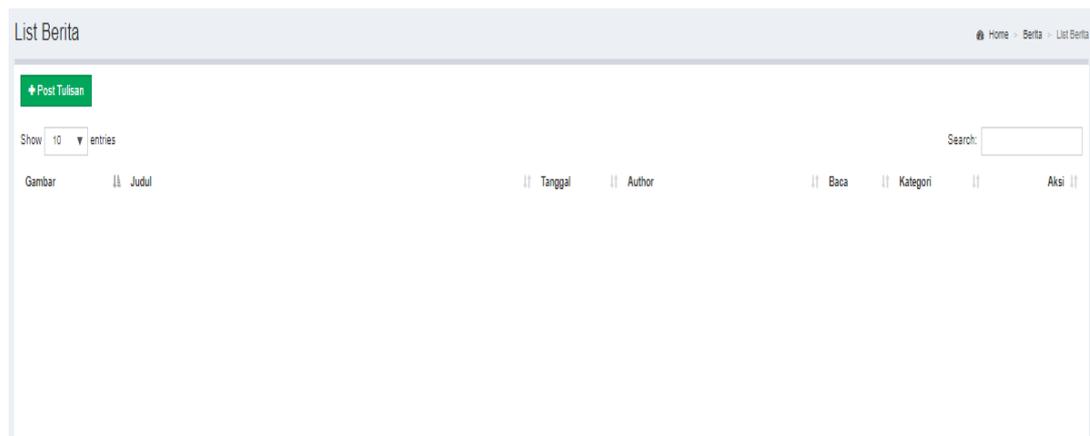
post berita, dan kategori serta menu kelola data pengguna, menu kelola agenda, menu kelola pengumuman, kelola data file download, menu kelola gallery, menu kelola data guru, menu kelola data siswa, dan inbox yang berupa pesan yang dikirim melalui *website* pengunjung.

c. Halaman Kelola Menu Berita

Rancangan Halaman kelola menu berita yang didalamnya berupa list berita, post berita, dan kategori berita yang bisa di tambah ,diubah, dan dihapus oleh admin dapat dilihat pada gambar berikut.

1) List Berita

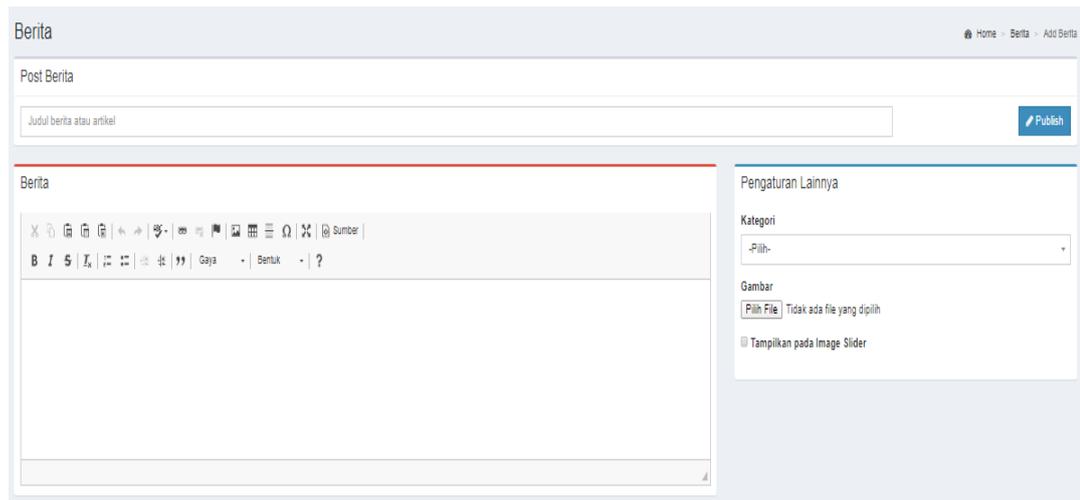
List Berita yang berupa Gambar, Judul, Tanggal, Author (Yang membuat berita), Baca (Jumlah pembaca berita), dan Kategori.



Gambar 81. Rancangan Halaman List Berita

Pada halaman list berita tampil berita-berita yang telah di post oleh admin pada *website* pengguna dan didalamnya ada post tulisan jika di klik maka akan langsung dialihkan pada tampilan post berita yang ada didalam menu berita.

2) Post Berita



Gambar 82. Rancangan Halaman Post Berita

Pada halaman post berita admin dapat membuat berita berupa artikel yang nantinya bisa di lihat pada *website* pengunjung.

3) Kategori

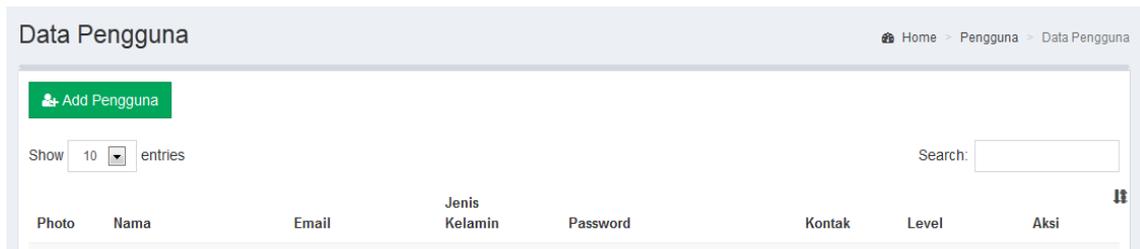


Gambar 83. Rancangan Halaman Kategori Berita

Pada halaman kategori admin bisa menambah, mengubah dan menghapus kategori-kategori pada berita.

d. Halaman Kelola Data Admin Pengguna

Halaman kelola data admin pengguna berupa Photo, Nama, Email, Jenis Kelamin, Password, Kontak, dan Level dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 84. Rancangan Halaman Kelola Data Admin Pengguna

Pada halaman kelola data pengguna, admin dapat mengelola data untuk pengguna lainnya, baik itu tambah data, ubah atau hapus data pengguna.

e. Halaman Kelola Agenda

Halaman kelola agenda kegiatan berupa Agenda, Tanggal, Tempat, Waktu, dan Author (Yang membuat agenda) dapat dilihat pada gambar berikut.

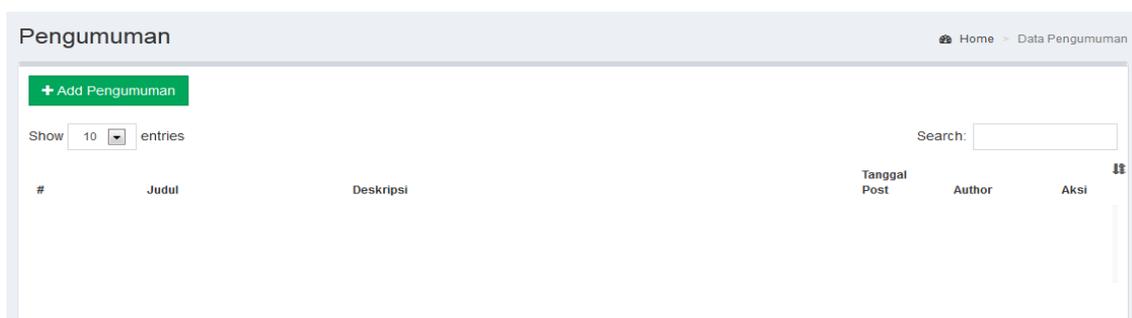


Gambar 85. Rancangan Halaman Kelola Agenda

Pada halaman kelola agenda kegiatan admin dapat menambah, mengubah, dan menghapus data pengumuman yang berupa sebuah agenda kegiatan yang ada di sekolah.

f. Halaman Kelola Pengumuman

Halaman kelola pengumuman berupa Judul, Deskripsi, Tanggal Post, dan Author (Yang membuat pengumuman) dapat dilihat pada gambar berikut.

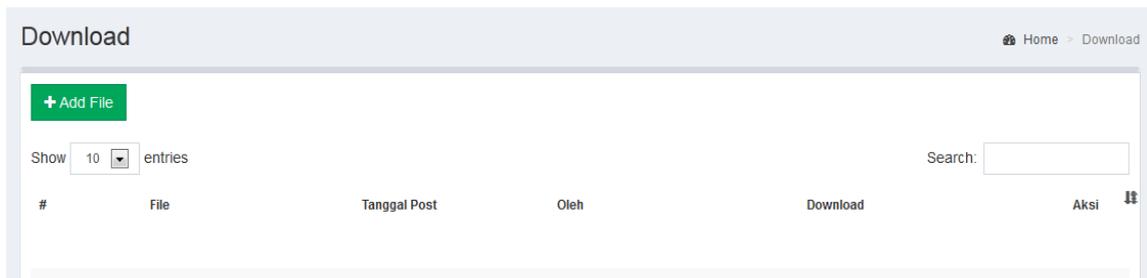


Gambar 86. Rancangan Halaman Kelola Pengumuman

Pada halaman kelola pengumuman, admin dapat mengelola pengumuman yang terdapat pada SMAN 1 Gunung Timang, baik itu tambah data, ubah atau hapus data pengumuman.

g. Halaman Kelola File Download

Halaman Kelola Download berupa File, Tanggal Post, Oleh, dan Download dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 87. Rancangan Halaman File Download

Pada halaman file download, admin dapat mengelola file berupa modul, tugas dan pengumuman yang akan di post pada *website* dan file tersebut nantinya akan di download oleh pengunjung khususnya siswa SMAN 1 Gunung Timang.

h. Halaman Kelola Gallery

Halaman Kelola Gallery admin dapat mengelola list data album dan photo yang dapat dilihat pada gambar berikut.

1) Album

Pada halaman album berupa Gambar, Album yang telah dibuat, Tanggal, Author, dan Jumlah Photo Yang menggunakan album yang telah dibuat.

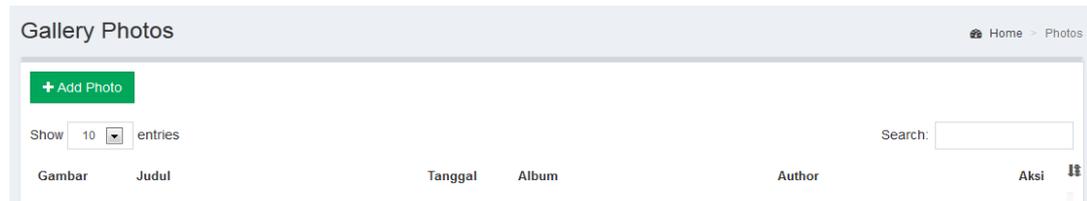


Gambar 88. Rancangan Halaman Data Album

Admin dapat mengelola data album dengan menambah, mengubah, dan menghapus album dari masing-masing photo yang di post.

2) Photo

Pada halaman photo berupa Gambar, Judul, Tanggal, Album, dan Author.



Gambar 89. Rancangan Halaman Data Photo

Pada halaman gallery juga admin dapat mengelola data photo dengan menambah, mengubah, dan menghapus photo.

i. Halaman Kelola Data Guru

Pada halaman kelola data guru berupa data dari masing-masing guru yang ada di SMAN 1 Gunung Timang berupa Photo, NIP, Nama, Tempat/Tanggal Lahir, Jenis Kelamin, dan Mata Pelajaran.



Gambar 90. Rancangan Halaman Data Guru

Admin dapat menambah, mengubah, dan menghapus data dari guru yang di post pada *website* sekolah SMAN 1 Gunung Timang.

j. Halaman Kelola Data Kesiswaan

Pada halaman kelola data kesiswaan yang terdapat list data dari siswa SMAN 1 Gunung Timang berupa Photo, NIS, Nama, Jenis Kelamin, dan Kelas.



Gambar 91. Rancangan Halaman Data Siswa

Admin dapat menambah, mengubah, dan menghapus data dari siswa yang di post pada *website* sekolah SMAN 1 Gunung Timang.

k. Halaman Kelola Pesan (Inbox)

Pada halaman kelola pesan berupa Tanggal, Nama, Email, Pesan, dan Kontak.



Gambar 92. Rancangan Halaman Kelola Pesan (Inbox)

Admin mengelola pesan yang dikirim melalui *website* sekolah maka jika di informasikan kembali bisa melalui email atau kontak yang ada pada keterangan pengirim pesan.

l. Halaman *Sign Out*

Rancangan menu *sign out* dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 93. Rancangan Menu *Sign Out*

Pada rancangan menu *sign out* berikut, jika admin yang mengelola halaman administrator ingin keluar dengan menekan menu *sign out* maka akan keluar dan

kembali pada halaman *log in* pertama dengan memasukan *username* dan *password* untuk bisa kembali masuk kehalaman administrator.

DAFTAR PUSTAKA

- Anhar. 2010. *Panduan Menguasai PHP & MySQL Secara Otodidak*. Mediakita, Jakarta.
- Arief, M. 2016. *Reservasi Bus Damri Berbasis Web Mobile*. STMIK AKAKOM. Yogyakarta.
- Ary, N. A. 2013. *Membuat Class Diagram Sesuai Ketentuan*. <https://nidho-masary04.wordpress.com/tugas-kampus/rekayasa-perangkat-lunakmj183e/kumpulan-tugas-mandiri/membuat-class-diagram-sesuai-ketentuan/>. Diakses 20 November 2019, jam 19.22 Wib.
- Budianto, W. 2014. *Daftar Simbol Sequence Diagram*. https://widuri.raharja.info/index.php/Daftar_Simbol_Sequence_Diagram. Diakses 10 Oktober 2019, jam 22.00 Wib.
- Jogiyanto, H. 2012. *Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis Edisi III*. Andi, Yogyakarta.
- Kustiyahningsih, Y. 2011. *Pemrograman Basis Data Berbasis Web Menggunakan PHP & MySQL*. Graha Ilmu, Jakarta.
- Nugroho, A. 2012. *Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML dan Java*. Andi, Yogyakarta.
- Oktavian, D. P. 2010. *Menjadi Programmer Jempolan Menggunakan PHP*. Mediakom, Yogyakarta.
- Puspitasari. 2011. *Pemrograman Web Database dengan PHP & MySQL*. Skripta, Jakarta.
- Rizky, S. 2011. *Konsep Dasar Rekayasa Perangkat Lunak*. Prestasi Pustaka, Jakarta.
- Ribon, J. 2017. *Kegunaan Usecase Diagram dan Activity Diagram*. <http://juanribon.com/design/kegunaan-use-casediagram-dan-activitydiagram.php>.
- Saputra, A., F. Agustin dan CV. ASFA S. 2013. *Menyelesaikan Website 12 Juta Secara Profesional*. PT Alex Media Komutindo, Jakarta.
- Sibero, A F.K. 2011. *Kitab Suci Web Programming*. MediaKom, Yogyakarta.
- Sommerville, I. 2011. *Software Engineering (Rekayasa Perangkat Lunak)*. Erlangga, Jakarta.
- Sutabri, T. 2012. *Konsep Dasar Informasi*. Andi, Yogyakarta.
- Sutarman. 2012. *Pengantar Teknologi Informasi*. Bumi Aksara, Jakarta.
- Widodo, P. P., dan Herlawati. 2011. *Menggunakan UML Unified Modelling Language*. Informatika, Bandung.
- Triandini, E. dan I Gede S. 2012. *Step By Step Desain Proyek Menggunakan UML*. Andi, Yogyakarta.

Catur sudrajat, 2011. *Pengembangan Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru Secara Online Berbasis WEB.*

Pedoman STMIK, 2018. Pedoman Proposal dan Tugas Akhir STMIK Palangkaraya.

<https://id.shvoong.com/books/19011179-pengertian-internet>.

<https://indoskripsi.com/2010/siswa>.

[DosenIT.com/basis-data](https://dosenit.com/basis-data).

[Wikipedia.com/sekolah](https://wikipedia.com/sekolah).

Wahana komputer, 2006.

LAMPIRAN I

60:91 21-11-6102



SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

STMIK PALANGKARAYA

Jl. G. Obos No. 114 – Telp. 0563-3224593 – Fax. 0536-3225515 Palangka Raya

Posel: humas@stmikpk.ac.id – Laman: www.stmikpk.ac.id

Nomor : 027.../STMIK-C.1./KM/XI/2019
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Penelitian dan Pengumpulan Data untuk Tugas Akhir

Kepada

Yth. **Pihak Sekolah SMAN 1 Gunung Timang**

Di -

Muara Teweh

Dengan hormat,

Sehubungan dengan penyusunan Tugas Akhir mahasiswa sebagai persyaratan kelulusan Program Studi Sistem Informasi (S1) pada STMIK Palangkaraya, maka dengan ini kami sampaikan permohonan izin penelitian dan pengumpulan data bagi mahasiswa kami berikut:

Nama : MELGIAN ISNIL WILLY GOTINSON A
NIM : C1457201044
Prodi (Jenjang) : Sistem Informasi (S1)
Thn. Akad. (Semester) : 2019/2020 (11)
Lama Penelitian : 11 November 2019 s.d 11 Desember 2019
Tempat Penelitian : SMAN 1 Gunung Timang, Jl.Pemuda RT IV, Desa Kandui, Kab.Barito Utara.

Dengan judul Tugas Akhir:

Sistem Informasi Website Sekolah Menggunakan PHP Framework Codeigniter Di SMAN 1 Gunung Timang

Adapun ketentuan dan aturan pemberian informasi dan data yang diperlukan dalam penelitian tersebut menyesuaikan dengan ketentuan/peraturan pada instansi Bapak/Ibu.

Demikian permohonan ini disampaikan, atas perhatian dan kerja samanya diucapkan terima kasih.

Palangka Raya, 07 November 2019



Ketua,

Suparno, M.Kom.

NIK. 196901041995105

LAMPIRAN II

3. KUISIONER (ANGKET)

Responden diminta untuk memilih satu jawaban yang sesuai dengan karakteristik dari sistem yang akan dibuat dengan memberikan tanda *check list* (√). *Check list* atau daftar cek adalah suatu daftar yang berisi subjek dan aspek-aspek yang diminati.

Nama :

Status :

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban				
		Sangat setuju	Setuju	Cukup	Kurang Setuju	Tidak Setuju
1.	Aplikasi sudah berjalan dengan baik					
2.	Cara dalam menjalankan aplikasi ini cukup mudah					
3.	Tampilan aplikasi dalam hal warna dan tampilan sudah baik					
4.	Peroses kelola data mudah diakses dan dipahami oleh admin dan user					
5.	Aplikasi ini dapat digunakan sebagai media publikasi informasi					
6.	Aplikasi mudah digunakan baik atau bersifat <i>user friendly</i>					
7.	Penyajian informasi Data Guru dan Data Siswa sudah cukup baik					
8.	Aplikasi ini baik untuk membantu dalam penyampaian informasi di SMAN 1 Gunung Timang					

LAMPIRAN III

4. WAWANCARA (INTERVIEW)

A. Kepala Sekolah

Nama :

Jabatan :

Tempat/Tanggal Lahir:

Agama :

Pangkat/Golongan :

NIP :

Pertanyaan :

1. Bagaimana menurut Bapak proses dalam penyampaian informasi berita sekolah, pengumuman, dan agenda kegiatan yang sedang berjalan di SMAN 1 Gunung Timang saat ini?
2. Menurut pendapat Bapak/Ibu bagaimana dengan aplikasi yang akan dibuat dengan layanan informasi pihak sekolah secara online untuk sekolah SMAN 1 Gunung Timang ?
3. Apakah tepat jika dibangunnya sebuah sistem untuk membantu pihak sekolah SMAN 1 Gunung Timang dalam proses penyampaian informasi yang akan penulis buat ?

Jawaban :

- 1.
- 2.
- 3.

B. Guru

Nama :

Jabatan :

Tempat/Tanggal Lahir:

Agama :

Pangkat/Golongan :

NIP :

Pertanyaan :

1. Apakah saat ini di sekolah SMAN 1 Gunung Timang sudah ada aplikasi website untuk layanan informasi siswa dan guru juga orang tua dan masyarakat seputar sekolah ?
2. Bagaimana menurut Bapak/Ibu proses dalam penyampaian informasi berita sekolah, pengumuman, dan agenda kegiatan yang sedang berjalan di SMAN 1 Gunung Timang saat ini?
3. Menurut pendapat Bapak/Ibu bagaimana dengan aplikasi yang akan dibuat dengan layanan informasi pihak sekolah secara online untuk sekolah SMAN 1 Gunung Timang ?

Jawaban :

1.

2.

3.

C. Bagian Tata Usaha

Nama :

Jabatan :

Tempat/Tanggal Lahir:

Agama :

Pangkat/Golongan :

NIP :

Pertanyaan :

1. Apakah saat ini di sekolah SMAN 1 Gunung Timang sudah ada aplikasi website untuk layanan informasi siswa dan guru juga orang tua dan masyarakat seputar sekolah ?
2. Apakah sebelumnya ada rencana untuk membuat sistem informasi website profil sekolah secara online, agar dapat mempermudah proses penyampaian informasi yang terkomputerisasi ?
3. Bagaimana proses dalam penyampaian informasi berita sekolah, pengumuman, dan agenda kegiatan yang sedang berjalan di SMAN 1 Gunung Timang saat ini?
4. Menurut pendapat Bapak/Ibu bagaimana dengan aplikasi yang akan penulis buat dengan layanan informasi pihak sekolah secara online untuk sekolah SMAN 1 Gunung Timang ?

Jawaban :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.