

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN SEKOLAH
DI KECAMATAAN TANJUNG BATU
BERBASIS *MOBILE***



SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar
Sarjana Strata Satu Sistem Informasi (S.SI) Pada Fakultas
Dakwah dan Komunikasi Jurusan Sistem Informasi**

OLEH :

SASRIMITA

10540079

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
FAKULTAS DAKWAH DAN KOMUNIKASI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN FATAH
PALEMBANG**

2015

NOTA PEMBIMBING

Hal : Pengajuan Munaqosyah

Kepada Yth.
Dekan Fak. Dakwah dan Komunikasi
UIN Raden Fatah
Di
Palembang

Assalamualaikum Wr.Wb

Setelah kami mengadakan bimbingan dengan sungguh-sungguh, maka kami berpendapat bahwa skripsi saudara : SASRIMITA, Nim : 10540079 yang berjudul “SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN SEKOLAH DI KECAMATAN TANJUNG BATU BERBASIS *MOBILE*”, sudah dapat diajukan dalam Ujian Munaqosyah di Fakultas Dakwah dan Komunikasi Raden Fatah Palembang.

Demikian Terimakasih.

Wassalamualaikum Wr.Wb

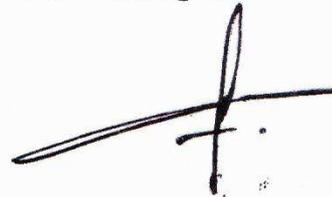
Pembimbing I



Freddy Kurnia Wijaya, M.Eng

Palembang, Mei 2015

Pembimbing II



Fenando, M.Kom

PENGESAHAN SKRIPSI MAHASISWA

Nama : Sasrimita
Nim : 10540079
Fakultas : Dakwah dan Komunikasi
Jurusan : Sistem Informasi
Judul Skripsi : **SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN
SEKOLAH BERBASIS *MOBILE***

Telah dimunaqosyahkan dalam sidang terbuka Fakultas Dakwah dan Komunikasi
Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang pada :

Hari / Tanggal : Rabu / 13 Mei 2015

Tempat : Ruang Munaqosyah Fakultas Dakwah dan Komunikasi
UIN Raden Fatah Palembang

Dan telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Sistem Informasi (S.Si) Program Strata 1 (S1) Pada Jurusan Sistem Informasi di
Fakultas Dakwah dan Komunikasi UIN Raden Fatah Palembang.

Palembang, Mei 2015
DEKAN,

Dr. Kusnadi, MA
NIP. 19710819 200003 1 002

TIM PENGUJI

Ketua

Sekretaris

Drs. Amin Sihabuddin, M.Hum
NIP. 195904031983031006

Indrawati, S.S., M.Pd
NIP. 197510072009012003

Penguji I

Penguji II

Fenny Purwani, M.Kom
NIP. 196711071998032001

M. Khadafi, M.Kom
NIK. 140501101092

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO:

...فَلَوْلَا نَفَرَ مِنْ كُلِّ فِرْقَةٍ مِّنْهُمْ طَائِفَةٌ لِّيَتَفَقَّهُوا فِي الدِّينِ وَلِيُنذِرُوا
قَوْمَهُمْ إِذَا رَجَعُوا إِلَيْهِمْ لَعَلَّهُمْ يَحْذَرُونَ

Artinya: “Mengapa tidak pergi dari tiap-tiap golongan di antara mereka beberapa orang untuk memperdalam pengetahuan mereka tentang agama dan untuk memberi peringatan kepada kaumnya apabila mereka telah kembali kepadanya, supaya mereka itu dapat menjaga dirinya” (Q.S At-taubah 122).

- ❖ *JADILAH SEPERTI MENTARI YANG SELALU MENGHANGATKAN, DAN BERSIFATLAH BAGAIKAN KOMPAS YANG SELALU MENJADI PENUNJUK ARAH.*

Skripsi ini ku persembahkan untuk:

- ❖ *Teristimewa untuk Ayahandaku (Abdul Hamid) dan Ibundaku (Herawati) tersayang dengan tulus ikhlas terus mendoakan dan menyemangatiku tanpa henti.*
- ❖ *Adikku Mu'aimin yang selalu menyayangiku dan terus menyemangatiku.*
- ❖ *Keluargaku yang selalu siap menolong dalam kondisi apapun.*
- ❖ *Bapak Freddy Kurnia Wijaya, M.Eng dan Bapak Fenando, M.Kom yang selalu membimbing menyelesaikan Skripsiku.*
- ❖ *Sahabat-sahabatku (Tamik, Ayu, Ros, Ita, Lih, Tika, Nasir, Jenal, Imam, Sulek, Wais, Yuli) dan teman-teman seperjuanganku Kelas SI.C yang saling menyemangati, bersama dalam suka dan duka.*
- ❖ *Almamater kebanggaanku : Jurusan Sistem Informasi*

Fakultas Dakwah dan Komunikasi

UIN Raden Fatah Palembang

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 10540079

Nama : Sasrimita

Judul Skripsi : **SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN SEKOLAH
DI KECAMATAN TANJUNG BATU BERBASIS *MOBILE***

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir Saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan di dalam laporan Tugas Akhir Saya terdapat unsur plagiat, maka Saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Palembang, 5 Mei 2015

(Sasrimita)

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Segala puji serta syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah serta kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul **“Sistem Informasi Pemetan Sekolah Di Kecamatan Tanjung Batu Berbasis Mobile”**. Shalawat dan salam selalu tercurah kepada junjungan kita Nabi Besar Muhammad SAW beserta keluarganya, para sahabatnya dan pengikut-pengikutnya hingga akhir zaman.

Dalam menyusun Skripsi ini penulis menyadari bahwa tidak dapat terlaksana dengan baik tanpa bantuan dan bimbingan dari semua pihak baik tenaga, ide-ide maupun pemikiran kepada penulis sehingga penulis dapat menutup segala kekurangan dan kesulitan yang penulis alami. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT karena dengan rahmat dan hidayahnyalah penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Kedua orang tua dan saudara-saudara tercinta yang telah banyak memberikan dukungan secara penuh baik secara moral dan materil untuk kuliah.
3. Bapak Prof. Dr. H. Aflatun Muchtar, MA selaku Rektor IAIN Raden Fatah Palembang.
4. Bapak Dr. Kusnadi, MA selaku Dekan Fakultas Dakwah Dan Komunikasi.
5. Ibu Fenny Purwani, M.kom selaku Ketua program studi dan Bapak Ruliansyah, M.Kom selaku sekretaris pogram studi Jurusan Sistem Informasi.
6. Bapak Drs. H. Aminullah Cik Sohar, M.Pd.I selaku Pembimbing Akademik yang telah memberikan pengarahan, masukan serta perhatian.

7. Bapak Freddy Kurnia Wijaya, M.Eng selaku pembimbing I dan Bapak Fenando, M.Kom selaku Pembimbing II yang telah meluangkan waktunya membimbing dan memberika arahan dalam penulisan skripsi ini.
8. Bapak dan Ibu Dosen serta Pegawai Fakultas Dakwah dan Komunikasi yang telah memberikan ilmunya dalam mengajar selama penulis berada di bangku kuliah.
9. Ibu Hapizoh, S.Sos selaku Kepala Cabang Dinas Pendidikan Kecamatan Tanjung Batu beserta para staf-stafnya.
10. Teman-teman seperjuangan angkatan 2010 terkhusus kelas SIC Jurusan Sistem Informasi Fakutas Dakwah dan Komunikasi UIN Raden Fatah Palembang.
11. Serta semua pihak yang yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari Skripsi ini masih terdapat kekurangan dan jauh dari kesempurnaan hal ini dikarenakan kurangnya kemampuan dan pengetahuan yang penulis miliki. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun.

Akhirnya, dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih tak terhingga kepada semua pihak yang membantu dalam menyelesaikan penulisan Skripsi ini. Penulis juga berharap Skripsi ini bermanfaat bagi pembaca umumnya dan bagi penulis sendiri khususnya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Palembang, 5 Mei 2015

Penulis,

Sasrimita

NIM. 10540079

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
NOTA PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
ABSTRAK	xiii
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Batasan Masalah.....	3
D. Tujuan Penelitian	4
E. Manfaat Penelitian	4
F. Metodologi Penelitian	5
G. Sistematika Penulisan.....	7
 BAB II LANDASAN TEORI	
A. Konsep Dasar Sistem Informasi Geografi	9
1. Pengertian Sistem Informasi	9

2. Pengetian Sistem Informasi Geografis (SIG).....	10
B. Pemetaan	13
C. Pengertian Aplikasi <i>Mobile</i>	14
D. <i>Eclipse</i>	14
E. Bahasa Pemrograman <i>Java</i>	16
F. Sistem Operasi Android	17
G. Bagan Alur (<i>Flowchart</i>).....	18
H. UML (<i>Unified Modeling Language</i>).....	20
I. Metode <i>Waterfall</i>	26
J. Penelitian Sebelumnya	29
K. Pembahasan Berdasarkan Al-Qur'an	31

BAB III ANALISIS DAN DESAIN

A. Objek Penelitian	35
1. Sejarah Kecamatan Tanjung Batu	35
2. Visi Misi dan Motto Dinas Pendidikan Kecamatan Tanjung Batu	37
3. Struktus Kepegawaian Dinas Pendidikan Kecamatan Tanjung Batu ..	39
4. Deskripsi kepegawaian Dinas Pendidikan kecamatan Taanjung Batu41	
B. Analisis (<i>Analysis</i>)	45
1. Analisis Masalah	45
2. Analisis Kebutuhan Sistem	48
C. Perancangan Sistem (<i>Design</i>)	50
1. Sistem Yang Diusulkan.....	50
2. Rancangan Sistem Menggunakan UML	54
a) Desain <i>Use Case Diagram</i>	54
b) Desain <i>Squence Diagram</i>	55
1) Desain <i>Squence Diagram Login Admin</i>	55
2) Desain <i>Squence Diagram Input Data Sekolah</i>	56
3) Desain <i>Squence Diagram Melihat Informasi Sekolah</i>	57
c) Desain <i>Activity Diagram</i>	58
1) Desain <i>Activity Diagram Admin</i>	58

2) Desain <i>Activity Diagram User</i>	59
3. <i>Database</i>	60
4. Rancangan Antarmuka	62
a) Antarmuka Halaman Utama Aplikasi Sekolah	63
b) Antarmuka <i>User</i>	64
c) Antarmuka <i>Admin</i>	68

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

A. Implementasi Sistem	70
1. Implementasi Aplikasi Sekolah	71
2. Implementasi <i>User</i>	74
3. Implementasi <i>Admin</i>	82
B. Pengujian Sistem.....	88

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	94
B. Saran.....	94

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Tabel 2.1 Simbol Bagan Alur Sistem	18
2. Tabel 2.2 Simbol <i>Use Case</i> Diagram.....	21
3. Tabel 2.3 Simbol <i>Sequence</i> Diagram.....	23
4. Tabel 2.4 Simbol <i>Activity</i> Diagram.....	25
5. Tabel 3.1 Jumlah Desa Di Kecamatan Tanjung Batu	36
6. Tabel 3.2 Daftar Sekolah Kecamatan Tanjung Batu.....	51
7. Tabel 3.3 Tabel <i>User</i>	61
8. Tabel 3.4 Tabel Sekolah	61
9. Tabel 3.5 Tabel Kategori	62
10. Tabel 4.1 Pengujian Aplikasi Yang Ditujukan Kepada <i>User</i>	89
11. Tabel 4.2 Pengujian <i>Login Admin</i>	90
12. Tabel 4.3 Pengujian Tambah Data Sekolah	91
13. Tabel 4.4 Pengujian Hapus Data Sekolah.....	93

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Gambar 1.1 Tampilan Model Proses <i>Waterfall</i>	7
2. Gambar 2.1 Sub Sistem Dari SIG	11
3. Gambar 2.2 Tampilan Model Proses <i>Waterfall</i>	26
4. Gambar 3.1 Peta Kecamatan Tanjung Batu	36
5. Gambar 3.2 Struktur Kepegawaian Cabang Dinas Pendidikan Kecamatan Tanjung Batu.....	40
6. Gambar 3.3 <i>Flowchart</i> Proses Laporan Sekolah Dengan Cabang Dinas Tanjung Batu Yang Sedang Berjalan.....	46
7. Gambar 3.4 <i>Flowchart</i> Proses Pencarian Informasi Sekolah Oleh Masyarakat Yang Sedang Berjalan	48
8. Gambar 3.5 <i>Flowchart Admin</i> Yang Diusulkan	52
9. Gambar 3.6 <i>Flowchart User</i> Yang Diusulkan	53
10. Gambar 3.7 <i>Use Case Diagram</i> Yang Diusulkan	55
11. Gambar 3.8 Diagram <i>Sequence Login Admin</i>	56
12. Gambar 3.9 Desain <i>Sequence Diagram Input Data Sekolah</i>	56
13. Gambar 3.10 Desain <i>Sequence Diagram Melihat Informasi Sekolah</i>	57
14. Gambar 3.11 Desain <i>Activity Diagram Admin</i>	59
15. Gambar 3.12 Desain <i>Activity Diagram User</i>	60
16. Gambar 3.13 Desain Halaman Utama Aplikasi	63
17. Gambar 3.14 Desain Halaman Jenis Sekolah	64
18. Gambar 3.15 Desain Halaman Nama-Nama Sekolah.....	65
19. Gambar 3.16 Desain Halaman Peta Sekolah	65
20. Gambar 3.17 Desain Halaman Detail Sekolah.....	66
21. Gambar 3.18 Desain Halaman Sejarah Sekolah	67
22. Gambar 3.19 Desain Halaman Galeri Sekolah	67
23. Gambar 3.20 Desain Halaman Peta Umum Kecamatan Tanjung Batu	68

24. Gambar 3.21 Desain Halaman <i>Login Admin</i>	68
25. Gambar 3.22 Desain Halaman Pengaturan <i>Admin</i>	69
26. Gambar 3.23 Tampilan <i>Input</i> Gambar Sekolah	69
27. Gambar 4.1 Tampilan Halaman Utama Aplikasi.....	71
28. Gambar 4.2 Tampilan Jenis Sekolah	72
29. Gambar 4.3 Tampilan Nama-Nama Sekolah	74
30. Gambar 4.4 Tampilan Peta Sekolah.....	76
31. Gambar 4.5 Tampilan Detail Sekolah.....	77
32. Gambar 4.6 Tampilan Sejarah Sekolah.....	78
33. Gambar 4.7 Tampilan Galeri Sekolah.....	79
34. Gambar 4.8 Tampilan Peta Umum Kecamatan Tanjung Batu.....	81
35. Gambar 4.9 Tampilan <i>Login Admin</i>	83
36. Gambar 4.10 Tampilan Pengaturan <i>Admin</i>	85
37. Gambar 4.11 Tampilan <i>Input</i> Gambar Sekolah	87

ABSTRAK

Pelaksanaan pendidikan nasional harus menjamin pemerataan dan peningkatan mutu pendidikan di tengah perubahan global maka pendidikan harus dilakukan dengan sebaik-baiknya oleh pemerintah maupun masyarakat secara terpadu baik dalam pembangunan maupun penentuan lokasi sekolah untuk mendapatkan informasi secara lengkap mengenai sekolah baik tingkat SD maupun SMA yang ada di kecamatan Tanjung Batu.

Penelitian ini bertujuan untuk membuat suatu aplikasi Sistem Informasi Geografis Pemetaan Sekolah di Kecamatan Tanjung Batu Berbasis *Mobile* dengan metode yang digunakan menggunakan model *waterfall*. Editor desain menggunakan *software Eclipse* dan memanfaatkan *Google Maps* untuk menampilkan Peta persebaran sekolah-sekolah di Kecamatan Tanjung Batu dalam bentuk aplikasi *smartphone* Android.

Berdasarkan penelitian ini maka dapat diketahui letak-letak sekolah di Kecamatan Tanjung Batu yang memungkinkan bagi pengguna untuk mencari dan mengetahui informasi yang bersangkutan pada masing-masing sekolah ter mulai dari tingkat SD, SMP, MTs, MA, SMA sampai SMK yang ada di kecamatan Tanjung Batu.

Kata Kunci: Koordinat, Sekolah, UML dan Berbasis Mobile.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang sangat cepat telah membawa manusia memasuki kehidupan yang berdampingan dengan informasi dan teknologi itu sendiri yang berdampak pada sebagian orang untuk meninggalkan proses penelusuran informasi secara manual yang membutuhkan waktu lebih lama untuk mendapatkan atau menemukan informasi yang diinginkan. Teknologi informasi yang telah berkembang saat ini dapat mengelolah informasi yang dilakukan secara lebih aktual dan optimal. Penggunaan teknologi informasi bertujuan untuk mencapai efisiensi dalam berbagai aspek pengelolaan informasi, yang ditunjukkan dengan kecepatan dan ketepatan waktu pemrosesan, serta ketelitian dan keakuratan informasi. Hal ini mengakibatkan dalam pengembangan sistem informasi muncul variasi baru. Penggabungan antara sistem informasi dengan ilmu geografi yang saat ini menjadi salah satu alternatif yang banyak digunakan dalam pengelolaan informasi yaitu Sistem Informasi Geografis.

Dalam dunia sistem informasi terdapat banyak model sistem informasi yang akan memberikan berbagai informasi. Pentingnya informasi ini memberikan banyak inspirasi terhadap penciptaan model untuk merancang sistem-sistem yang dapat membantu aktivitas dalam segala aspek kehidupan. Pemetaan Sistem Informasi Geografis merupakan salah satu model sistem informasi yang banyak digunakan untuk membuat berbagai keputusan, perencanaan dan analisis.

Sistem Informasi Geografis dapat digunakan sebagai alat bantu utama yang bersifat interaktif, menarik dan penantang di dalam usaha untuk meningkatkan pemahaman, pembelajaran dan pendidikan mengenai ide atau konsep lokasi, ruang, kependudukan dan unsur geografis yang terdapat di atas permukaan bumi (Eddy Prahasta, 2014:18).

Pendidikan pada suatu daerah yang masih berkembang terkadang masih sangat kurang apalagi seperti kecamatan Tanjung Batu sehingga pendidikan di kecamatan tersebut pastilah belum banyak masyarakat mengetahui lokasi sekolah yang ada pada setiap Desa dalam satu kecamatan. Informasi yang dibutuhkan untuk mengetahui lokasi sekolah baik tingkat SD sampai tingkat SMA cukup sulit untuk diketahui karena informasi yang disajikan dari pihak sekolah dan Cabang Dinas Pendidikan tidak berbentuk brosur ataupun sosialisasi ke masyarakat sehingga menyulitkan masyarakat untuk melihat persebaran sekolah yang ada di kecamatannya, masyarakat hanya bisa mengetahui dari warga sekitar yang belum tentu akurat keterangannya, untuk mengetahui informasi yang akurat masyarakat harus datang sendiri ke sekolah-sekolah sedangkan letak sekolah tersebut cukup jauh untuk dijangkau.

Cabang Dinas Pendidikan Tanjung Batu membutuhkan data-data sekolah yang biasanya dikirim secara berkala setiap bulan oleh pihak sekolah pada akhir bulan kemudian data tersebut dijadikan laporan tahunan oleh Dinas Pendidikan, maka Penulis ingin membantu sekolah dan Cabang Dinas Pendidikan dalam menyampaikan informasi sekolah yang akan menampilkan letak sekolah beserta informasi secara detail mengenai lokasi sekolah agar lebih mudah melihat sekolah mana saja yang informasi

pendidikannya masih kurang sehingga Dinas Pendidikan pun dapat memberikan perhatian lebih pada sekolah yang masih kurang sarana dan prasarana pendidikannya.

Oleh karena itu, dengan dibangunnya suatu aplikasi Sistem Informasi Geografis Pemetaan Sekolah Berbasis *Mobile* ini bertujuan agar aplikasi ini dapat memberikan kemudahan kepada para pengguna dalam pencarian informasi mengenai keterangan sekolah serta letak lokasi sekolah yang ingin diketahui baik itu dari sekolah Negeri maupun sekolah Swasta tingkat SD sampai tingkat SMA yang ada di kecamatan Tanjung Batu yang dapat diakses melalui Hp para pengguna sendiri.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka penulis menjadikannya sebagai tugas akhir dengan judul **“Sistem Informasi Geografis Pemetaan Sekolah di Kecamatan Tanjung Batu Berbasis *Mobile*”**.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas, maka rumusan masalah yang penulis ambil yaitu:

1. Pada tiap-tiap sekolah tidak ada informasi untuk menjelaskan bagaimana keunggulan yang ada pada masing-masing sekolah agar bisa menarik masyarakat menyekolahkan anak-anak mereka.
2. Tidak adanya informasi letak sekolah di bagian kecamatan.

C. Batasan Masalah

Batasan masalah perlu diperjelas agar masalah yang dibahas tidak menyimpang dalam penulisan ini adalah :

1. Informasi yang ditampilkan adalah peta, sejarah, galeri dan informasi sekolah meliputi desa, alamat, akreditasi, fasilitas, beasiswa, nilai rata-rata terakhir, jumlah siswa, tahun berdiri, luas tanah, luas bangunan, koordinat dari tingkat SD hingga tingkat SMA yang ada di kecamatan Tanjung Batu.
2. Sistem informasi ini dibuat menggunakan pemrograman *Java* Android, PHP dan menggunakan *database* MySQL.
3. Informasi yang ditampilkan sistem hanya dapat berjalan di sistem operasi android.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menyediakan suatu aplikasi sistem informasi geografis sehingga dapat memberikan informasi yang berguna mengenai lokasi sekolah-sekolah pendidikannya.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat dari pembuatan aplikasi ini antara lain:

1. Dapat menambah pengetahuan dan pengalaman dalam hal pembuatan suatu aplikasi pemetaan geografis sekolah daerah kecamatan Tanjung Batu.
2. Tersedianya aplikasi pemetaan atau informasi geografis sekolah-sekolah Kecamatan Tanjung Batu yang berbasis *Mobile* untuk memudahkan pencarian informasi mengenai wilayah geografis sekolah-sekolah yang ada di kecamatan Tanjung Batu.
3. Pengguna dapat dengan mudah mencari informasi tentang letak geografis sekolah kecamatan Tanjung Batu yang diinginkan melalui Hp sendiri.

F. Metodologi Penelitian

Langkah-langkah yang ditempuh untuk keperluan pembuatan tugas akhir ini antara lain:

1. Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan pada CABANG DINAS PENDIDIKAN KECAMATAN TANJUNG BATU yang merupakan salah satu Unit Pendidikan di Kecamatan Tanjung Batu. Yang melingkupi sekolah-sekolah pendidikan seperti SD, SMP, MTs, SMA, SMK, MA.

2. Metode Pengumpulan Data

Suwartono (2014:41) menyatakan, Pengumpulan data adalah berbagai cara yang digunakan untuk mengumpulkan data, menghimpun, mengambil atau menjaring data penelitian.

Adapun teknik-teknik pengumpulan data yang penulis lakukan dalam penelitian adalah sebagai berikut :

a) Wawancara (*Interview*)

Wawancara adalah suatu cara untuk mengumpulkan data dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan langsung kepada seorang informan atau seorang otoritas (seorang ahli atau yang berwenang dalam suatu masalah). Adapun narasumber yang dijadikan sumber informasi dalam wawancara penelitian ini yaitu bapak Muhammad Haris yang merupakan seorang

pegawai yang menjabat sebagai Staff Tata Usaha di Cabang Dinas Pendidikan Tanjung Batu.

b) Pengamatan langsung (Observasi)

Pengamatan langsung atau observasi merupakan teknik pengumpulan data dengan melihat langsung kondisi sekolah dan datang ketempat penelitian dengan melakukan pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap gejala atau fenomena yang ada pada objek penelitian. Data yang diobservasi diantaranya, koordinat sekolah dan keterangan-keterangan lain mengenai sekolah yang bersangkutan.

c) Dokumen

Yaitu mengumpulkan data yang telah ada atau dikumpulkan oleh sekolah-sekolah terkait. Data yang diperoleh dengan cara dokumentasi dalam penelitian ini diantaranya tahun berdiri, luas tanah dan bangunan, akreditasi, jumlah kelas, peluang beasiswa, serta nilai dan peta kecamatan, alamat sekolah dan jumlah sekolah.

d) Kepustakaan

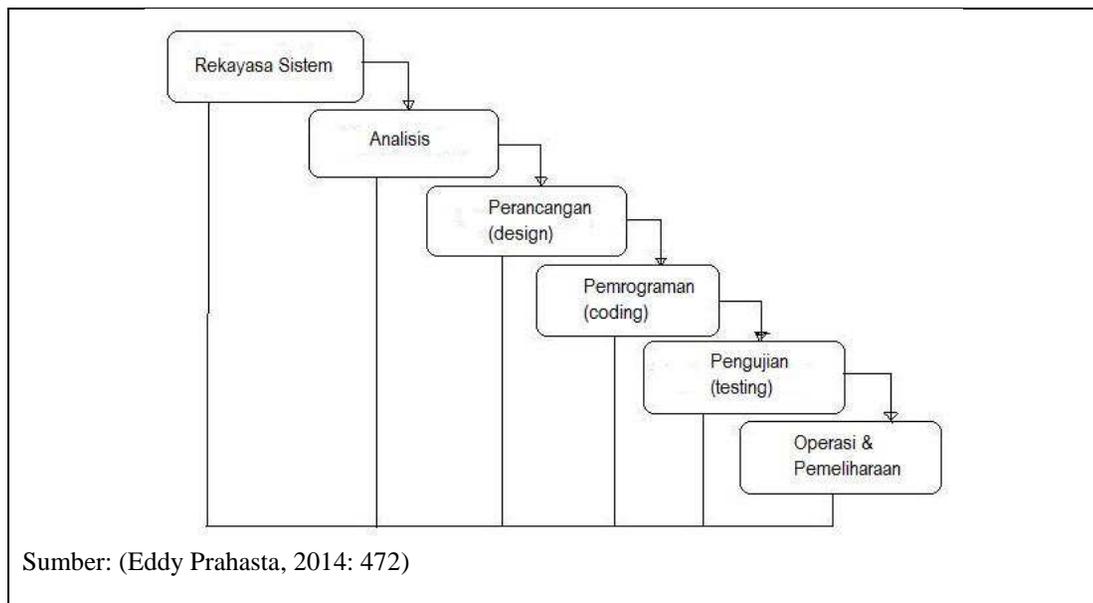
Teknik pengumpulan data yang dilakukan berdasarkan ilmu pengetahuan yang di dapat dari perkuliahan, perpustakaan, buku-buku dan semua hal yang berhubungan dengan pokok bahasan.

3. Metode Pengembangan Sistem

Metodologi pengembangan sistem yang digunakan Penulis adalah metode *Waterfall* yang memiliki tahapan yang saling berkaitan dimana setiap tahapan

harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum dilanjutkan pada tahapan berikutnya dengan tujuan untuk menghindari terjadinya pengulangan pada tahapan yang sama.

Dalam pembuatan skripsi ini Penulis menggunakan metode *Waterfall* karena metode *Waterfall* merupakan sebuah pendekatan kepada perkembangan perangkat lunak yang sistematis, maka metode *Waterfall* ini merupakan metode yang paling cocok untuk diterapkan dalam pembangunan perangkat lunak pemetaan sekolah.



Gambar 1.1 Tampilan Model Proses *Waterfall*

G. Sistematika Penulisan

Untuk mendapatkan gambaran mengenai isi tulisan ini, berikut sistematika penulisan ini:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah,

tujuan dan manfaat penelitian, metodologi penelitian, sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan uraian teori-teori yang mendukung judul dan mendasari pembahasan secara detail mengenai tinjauan yang dipakai dalam penelitian.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini akan membahas tentang sejarah kecamatan tanjung Batu, struktur kepegawaian, visi dan misi, analisis kebutuhan sistem dan rancangan sistem yang akan dibuat.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini menjelaskan implementasi dan hasil program yang telah dibuat.

BAB V PENUTUP

Bab ini menjelaskan kesimpulan menyeluruh dari hasil penelitian dan saran-saran.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Konsep Dasar Sistem Informasi Geografis

1. Pengertian Sistem Informasi

Menurut Eddy Prahasta (2014:78) mendefinisikan sistem sebagai sekumpulan objek ide, berikut keterkaitannya di dalam mencapai tujuan. Dengan kata lain sekumpulan komponen (sub-sistem fisik dan non-fisik/logika) yang saling berhubungan satu sama lainnya yang bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan. Data merupakan suatu kenyataan apa adanya, penemuan *Punched Asri* menegaskan bahwa pengkonvensian data menjadi informasi adalah suatu proses, Sehingga informasi (2014:70) adalah data yang telah ditempatkan pada konteks yang penuh arti oleh penerimanya.

Pada saat ini hampir semua organisasi memiliki sistem informasi. Sistem Informasi merupakan entitas (kesatuan) formal yang terdiri dari berbagai sumber daya fisik dan logika. Dari organisasi ke organisasi, sumber daya ini disusun dengan beberapa cara karena organisasi dan sistem informasinya merupakan sumber data dinamis (Eddy Prahasta, 2014:81).

Dari pengertian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa Sistem Informasi merupakan kumpulan dari sub-sub yang saling berhubungan sehingga menjadi sebuah informasi yang mempunyai arti dan berguna bagi penerimanya untuk mencapai suatu tujuan bersama.

2. Sistem Informasi Geografis (SIG)

a) Pengertian Sistem Informasi Geografis

Menurut Edy Irwansyah (2013:1), sistem informasi geografis (SIG) atau *Geographic Information System* (GIS) adalah sebuah sistem yang didesain untuk menangkap, menyimpan, memanipulasi, menganalisa, mengatur dan menampilkan seluruh jenis data geografis.

menurut *Arronoff* dalam Prahasta (2009:116) mendefinisikan Sistem Informasi Geografis sebagai suatu sistem yang berbasis komputer yang digunakan untuk menyimpan dan memanipulasi informasi-informasi geografis. Sistem Informasi Geografis dirancang untuk mengumpulkan, menyimpan, dan menganalisis objek-objek dan fenomena dimana lokasi geografis merupakan karakteristik yang penting atau kritis untuk dianalisis.

Jika definisi sistem informasi geografis diperhatikan maka, sistem informasi geografis dapat diuraikan menjadi beberapa subsistem berikut:

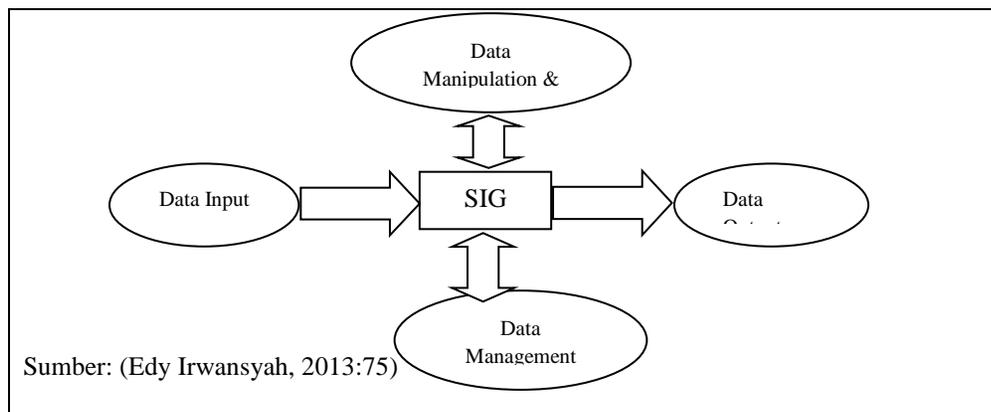
- 1) *Data Input* : Subsistem ini bertugas untuk mengumpulkan, mempersiapkan dan menyimpan data spasial dan atributnya dari berbagai sumber.
- 2) *Data Output* : Subsistem ini menampilkan atau menghasilkan keluaran (termasuk mengekspornya keformat yang dikendaki) seluruh atau sebagian basisdata (spasial) baik dalam bentuk *softcopy* maupun *hardcopy*.
- 3) *Data Management* : Subsistem ini mengorganisasikan baik data

spasial maupun tabel-tabel atribut terkait ke dalam sebuah basisdata sedemikian rupa sehingga mudah dipanggil kembali atau di-*retrieve*, di *update*, dan di *edit*.

- 4) *Data Manipulation dan Analysis* : Subsistem ini menentukan informasi-informasi yang dapat dihasilkan oleh sistem informasi geografis. Selain itu, subsistem ini juga melakukan manipulasi dan pemodelan data untuk menghasilkan informasi yang diharapkan (Edy Irwansyah, 2013:75-76).

Dari pengertian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa Sistem Informasi Geografis merupakan suatu sistem untuk memasukkan, mengelola (penyimpanan dan pemanggilan data), manipulasi dan analisis, serta menyajikan informasi secara geografis berikut dengan deskripsi dari keadaan geografis suatu wilayah untuk digunakan sebagai bahan pengambilan keputusan.

Berikut ini merupakan subsistem sistem informasi geografis yang dijelaskan gambar dibawah :



Gambar 2.1 Sub Sistem Dari SIG

b) Cara Kerja Sistem Informasi Geografis

Sistem informasi geografis dapat merepresentasikan *real world* (dunia nyata) di atas monitor komputer sebagaimana lembaran peta dapat merepresentasikan dunia nyata di atas kertas. Tetapi, sistem informasi geografis memiliki kekuatan lebih dan fleksibilitas dari pada lembaran peta kertas. Peta merupakan representasi grafis dari dunia nyata, objek-objek yang direpresentasikan di atas peta disebut unsur peta atau *map features* (contohnya adalah sungai, kebun, jalan, dan lain-lain). Karena peta mengorganisasikan unsur-unsur berdasarkan lokasi-lokasinya, peta sangat baik dalam memperlihatkan hubungan atau relasi yang dimiliki oleh unsur-unsurnya (Eddy Prahasta, 2002:65).

Sistem informasi geografis menyimpan semua informasi deskriptif unsur-unsurnya sebagai atribut-atribut di dalam basisdata. Kemudian, sistem informasi geografis membentuk dan menyimpannya di dalam tabel-tabel (*relasional*). Setelah itu, sistem informasi geografis menghubungkan unsur-unsur di atas dengan tabel-tabel yang bersangkutan. Dengan demikian, atribut-atribut ini dapat diakses melalui lokasi-lokasi unsur-unsur peta, dan sebaliknya unsur-unsur peta juga dapat diakses melalui atribut-atributnya. Karena itu, unsur-unsur tersebut dapat dicari dan ditemukan berdasarkan atribut-atributnya.

Sistem informasi geografis menghubungkan sekumpulan unsur-unsur peta dengan atribut-atributnya di dalam satuan-satuan yang disebut *layer*.

sungai, bangunan, jalan, laut, batas-batas administrasi, perkebunan, dan hutan merupakan contoh-contoh dari *layer*. Kumpulan dari *layer-layer* ini akan membentuk basisdata sistem informasi geografis. Dengan demikian, perancangan basisdata merupakan hal yang esensial di dalam sistem informasi geografis. Rancangan basisdata akan menentukan efektifitas dan efisiensi proses-proses masukan, pengelolaan, dan keluaran sistem informasi geografis (Eddy prahasta, 2002:68-69).

B. Pemetaan

Menurut K.Wardiyatmoko (2014:68) menyatakan, Peta adalah gambaran konvensional dari permukaan bumi yang diperkecil sesuai kenampakannya dari atas, peta umumnya digunakan dalam bidang datar dan dilengkapi skala, orientasi dan simbol-simbol dengan kata lain peta adalah gambaran dipermukaan bumi yang diperkecil sesuai dengan skala. Orang yang ahli dalam bidang pemetaan disebut kartografer. Ada beberapa ahli kartografi menjelaskan pengertian peta sebagai berikut:

1. Menurut ICA (International Cartographic Association) peta adalah suatu gambaran atau representasi unsur-unsur kenampakan abstrak yang dipilih dari permukaan bumi, yang ada kaitannya dengan permukaan bumi atau benda-benda angkasa. Pada umumnya, peta digambarkan pada suatu bidang datar dan diperkecil atau diskalakan.
2. Menurut Erwin Raisz peta adalah gambaran konvensional dari permukaan

bumi yang diperkecil sebagai kenampakan jika dilihat dari atas dengan ditambah tulisan-tulisan sebagai tandan pengenalan.

C. Pengertian Aplikasi *Mobile*

Menurut Edy Irwansyah – Jurike V. Moniaga, (2014:61) bahwa pengertian dari *mobile applications* adalah perangkat lunak yang dibuat khusus untuk dijalankan di dalam tablet dan juga *smartphone*. Umumnya, *developer mobile apps* memerlukan IDE atau *Intergrated Development Environments* dan juga SDK untuk pengembangan dari *mobile apps* itu sendiri. Pada saat ini *smartphone* dan juga tablet, ada satu aplikasi yang berguna untuk menyediakan berbagai macam aplikasi yang dapat dijalankan di *device* tersebut.

Pada dasarnya, aplikasi akan berjalan menggunakan tenaga baterai dan juga mendapatkan dukungan dari prosesor yang ukurannya lebih kecil dibanding dengan prosesor komputer. Sebelum dilempar ke pasar, umumnya *mobile apps* akan dites terlebih dahulu menggunakan *emulator*. *Emulator* merupakan salah satu cara untuk menghemat biaya yang dikeluarkan oleh *developer* untuk membuat *mobile apps*.

D. Eclipse

Dalam buku yang diterbitkan atas kerjasama (hal:2-3) menyatakan, *Eclipse* yaitu sebuah IDE (*Integrated Development Environment*) untuk mengembangkan perangkat lunak dan dapat dijalankan di semua *platform* (*platform-independent*). Berikut ini adalah sifat dari *Eclipse* :

1. *Multi-platform* : Target sistem operasi *eclipse* adalah *Microsoft Windows*, *Linux*, *Solaris*, *AIX*, *HP-UX* dan *Mac OS X*.
2. *Multi-language*: *Eclipse* dikembangkan dengan bahasa pemrograman *java*, akan tetapi *eclipse* mendukung pengembangan aplikasi berbasis bahasa pemrograman lainnya, seperti *C/C++*, *Cobol*, *Python*, *Perl*, *PHP* dan lain sebagainya.
3. *Multi-role*. Selain sebagai IDE untuk pengembangan aplikasi, *Eclipse* pun bisa digunakan untuk aktivitas dalam siklus pengembangan perangkat lunak seperti dokumentasi, test perangkat lunak, pengembangan web, dan lain sebagainya.

Eclipse selalu dilengkapi dengan *JDT (Java Development Tools)*, sebuah *plug-in* yang membuat *Eclipse* dapat dipakai untuk mengembangkan program *java*, serta ada juga *PDE (Plug-in Development Environment)* yang bisa dipakai untuk membuat *plug-in* baru.

Eclipse beserta *plug-in* nya diimplementasikan dalam bahasa pemrograman *Java*. *Eclipse* dikembangkan dengan konsep sebagai IDE yang terbuka (*open*), mudah diperluas (*extensible*) untuk apa saja dan tidak untuk sesuatu yang spesifik. Jadi, *Eclipse* tidak saja untuk mengembangkan program *Java* melainkan dapat digunakan untuk berbagai macam keperluan, seperti pemrograman *Android*. Caranya cukup dengan menginstal *plug-in* yang dibutuhkan. Jika ingin mengembangkan program *C/C++* terdapat *plug-in CDT (C/C++ Development Tools)*.

Eclipse juga bisa melakukan pengembangan secara visual, terdapat *plug-in UML2* yang bisa dipakai untuk membuat diagram UML. Dengan menggunakan PDE setiap orang bisa membuat *plug-in* secara gratis bisa diambil dari *Eclipse download by project*.

Sejak tahun dulu, *Eclipse Foundation* telah meluncurkan *Eclipse* secara rutin dan simultan yang dikenal dengan nama Simultaneous Release. Setiap versi peluncuran terdiri dari *platform Eclipse* dan sejumlah proyek yang terlibat dalam proyek *Eclipse*.

Tujuan dari sistem ini adalah untuk menyediakan distribusi *Eclipse* dengan fitur-fitur dan versi yang terstandarisasi. Hal ini juga dimaksudkan untuk mempermudah *Deployment* dan *maintenance* untuk sistem *enterprise*, serta untuk kenyamanan.

E. Bahasa Pemrograman Java

Menurut Buku Latihan Wahana Komputer (2005:1), *Java* adalah bahasa pemrograman yang berorientasi objek (*Object Oriented Programming*) dan dapat dijalankan pada berbagai platform sistem operasi. Perkembangan *Java* tidak hanya terfokus pada satu sistem operasi, tetapi dikembangkan untuk berbagai sistem operasi dan bersifat *open source*. Sedangkan menurut John Lewis William Loftus (2001:24) menyatakan, Suatu program yang ditulis dalam bahasa pemrograman tertentu yang menggunakan kata-kata dan simbol-simbol tertentu persis untuk program. Sebuah bahasa pemrograman mendefinisikan seperangkat aturan yang menentukan bagaimana programmer dapat menggabungkan kata-kata dan simbol-simbol bahasa dalam pernyataan pemrograman, yang merupakan petunjuk yang dilakukan ketika program dijalankan.

F. Sistem Operasi Android

Menurut Jubilee Enterprise (2010:1) menyatakan, Android merupakan sistem operasi *mobile* berbasis kernel Linux yang dikembangkan oleh Android Inc dan kemudian diakuisisi oleh *Google*. Sistem operasi ini bersifat *open source* sehingga para programmer dapat membuat aplikasi secara mudah. Salah satu keunggulan Android terletak pada bervariasinya merek ponsel yang mengadopsi sistem operasi ini.

Sistem operasi Android memiliki fitur yang dimiliki oleh *smartphone* pada umumnya seperti aplikasi yang melimpah, email, fitur online seperti browser dan banyak lagi. Ponsel ini cocok digunakan bagi pengguna internet karena android memiliki layanan internet yang tidak terbatas. Pengguna aplikasi *Google* seperti Gmail maupun *Google Maps* dapat mengaksesnya dengan cepat melalui ponsel ini.

Menurut Arif Akbarul Huda (tt:15), Eclipse merupakan sebuah editor, secara default editor ini belum bisa dipakai untuk mendevlop android. Agar bisa digunakan untuk membuat aplikasi android maka harus diinstal plugin dulu namanya ADT (Android Development Tools). Setelah terinstal, maka eclipse sudah siap digunakan, hanya saja belum dilengkapi library dan emulator. Untuk memenuhinya, maka perlu diinstal SDK Android (StrKamurt Development Kit).

Jadi intinya, eclipse bisa digunakan setelah kamu selesai mengkonfigurasi antara editor Eclipse, ADT dan SDK.

Android virtual device (AVD) adalah perangkat visual android yang akan menjadi simulator (Arif Akbarul Huda, tt:19).

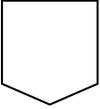
G. Bagan Alur (*Flowchart*)

Menurut Bonnie Soeherman dan Marion Pinontoan (2008:133), *Flowchart* atau bagan alur merupakan metode untuk menggambarkan tahap-tahap penyelesaian masalah (prosedur) beserta aliran data dengan simbol-simbol standar yang mudah dipahami.

Tujuan utama pengguna *Flowchart* adalah untuk menyederhanakan rangkaian proses atau prosedur untuk memudahkan pemahaman pengguna terhadap informasi tersebut.

Tabel 2.1 Simbol Bagan Alur Sistem

Simbol	Keterangan
Dokumen 	Untuk input/output berupa dokumen/file dalam bentuk kertas.
Keyboard 	Pemasukan melalui keyboard.
kartu plong 	Card punch atau card reader untuk input dan output
Proses 	Proses komputer
Kegiatan manual 	Proses secara manual
Garis alir 	Arah data/ arus data/ aliran data

<p>Penghubung</p> 	<p>Sambungan pada halaman yang sama</p>
<p>Penghubung</p> 	<p>Sambungan pada halaman yang berbeda</p>
<p>Hardisk diskette</p>  <p>Drum magnetik</p> 	<p>Penyimpanan/ storage pada komputer</p>
<p>Simpanan <i>offline</i></p> 	<p><i>File</i> non-komputer yang diarsip</p>
<p>Pengurutan <i>offline</i></p> 	<p>Menunjukkan proses pengurutan data di luar proses komputer</p>
<p>Pita magnetik</p> 	<p>Menunjukkan input output menggunakan pita magnetik</p>
<p>Pita kertas berlubang</p> 	<p>Menunjukkan input/output menggunakan pita kertas berlubang</p>
<p>Display</p> 	<p>Menunjukkan output</p>

Sumber: (Ema Utami - Sukrisno, 2005:104-106).

H. UML (*Unified Modeling Language*)

UML muncul karena adanya kebutuhan pemodelan visual untuk menspesifikan, menggambarkan, membangun, dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak.

UML hanya berfungsi untuk melakukan pemodelan. Jadi penggunaan UML tidak terbatas pada metodologi tertentu, meskipun pada kenyataannya UML paling banyak digunakan pada metodologi berorientasi objek (Rosa A.S-M.Shalahuddin, 2013:137-138).

UML menyediakan macam diagram untuk memodelkan aplikasi berorientasi objek yaaitu:

1. *Use Case* Diagram untuk memodelkan proses bisnis.
2. *Class* Diagram untuk memodelkan struktur kelas.
3. *Collaboration* Diagram untuk memodelkan interaksi antar object.
4. *Sequence* Diagram untuk memodelkan pengiriman pesan (message) antar object.
5. *Statechart* Diagram untuk memodelkan perilaku object di dalam sistem.
6. *Activity* Diagram untuk memodelkan perilaku *Use Case* dan object di dalam sistem.
7. *Conceptual* Diagram untuk memodelkan konsep-konsep yang ada di dalam aplikasi.
8. *Object* Diagram untuk memodelkan struktur object.
9. *Component* Diagram untuk memodelkan komponen object.

Berikut akan dijelaskan beberapa diagram UML :

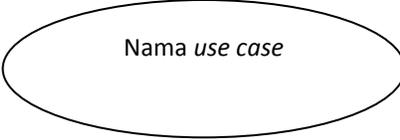
1. Use Case Diagram

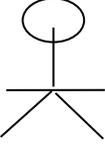
Use case merupakan pemodelan untuk melakukan (behavior) sistem informasi yang akan dibuat. Use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih actor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, use case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu (Rosa A.S-M.Shalahuddin, 2013:155).

Use case diagram digunakan untuk memodelkan bisnis proses berdasarkan perspektif pengguna sistem. *Use case* diagram terdiri atas diagram untuk use case dan actor. actor mempresentasikan orang yang akan mengoperasikan atau orang yang berinteraksi dengan sistem aplikasi.

Use case merepresentasikan operasi-operasi yang dilakukan oleh actor. *Use case* digambarkan berbentuk elips dengan nama operasi dituliskan di dalamnya. *Actor* yang melakukan operasi di hubungkan dengan garis lurus ke *use case*.

Tabel 2.2 Simbol *Use Case* Diagram

Simbol	Deskripsi
<p data-bbox="305 1451 423 1478"><i>Use case</i></p> 	<p data-bbox="732 1451 1390 1608">Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau actor, biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal frase nama <i>use case</i>.</p>

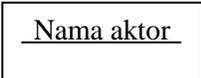
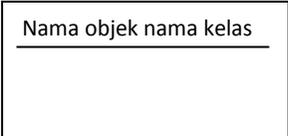
<p>Aktor / <i>actor</i></p>  <p>Nama actor</p>	<p>Orang, proses, yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri,</p>
<p>Ekstensi / <i>extend</i></p> <p><<<i>Extend</i>>></p> 	<p>Relasi <i>use case</i> tambahan kesebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walaupun tanpa <i>use case</i> tambahan itu, mirip dengan prinsip <i>inheritance</i> pada pemrograman berorientasi objek, biasanya <i>use case</i> tambahan memiliki nama depan yang sama dengan <i>use case</i> yang ditambahkan</p>
<p>Generalisasi / <i>generalization</i></p> 	<p>Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu lebih umum dari yang lainnya.</p>
<p>Menggunakan / <i>include</i> / <i>uses</i></p> <p><<<i>include</i>>></p>  <p><<<i>uses</i>>></p> 	<p>Relasi <i>use case</i> tambahan kesebuah <i>use case</i> di mana <i>use case</i> yang ditambahkan memerlukan <i>use case</i> ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan <i>usecase</i> ini. Ada dua sudut pandang yang cukup besar mengenai <i>include</i> di <i>use case</i> : <i>include</i> berarti <i>use case</i> yang ditambah akan selalu dipanggil saat <i>use case</i> tambahan dijalankan dan <i>include</i> berarti <i>use case</i> yang tambah akan selalu melakukan pengecekan apakah <i>use case</i> yang ditambah akan dijalankan sebelum <i>use case</i> tambah dijalankan. Kedua interpretasikan dapat dianut salah satu atau keduanya tergantung pada pertimbangan dan interpretasi yang dibutuhkan.</p>

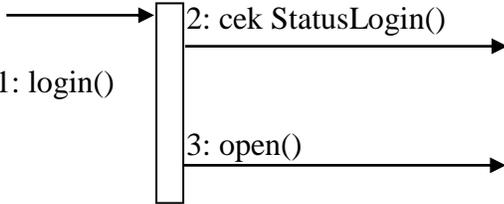
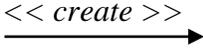
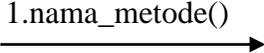
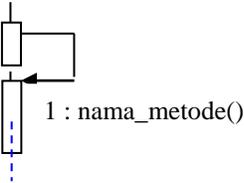
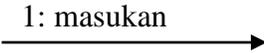
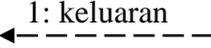
Sumber: (Rosa A.S-M.Shalahuddin, 2013:156).

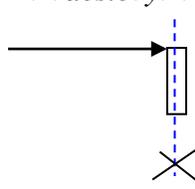
2. *Sequence Diagram*

Diagram sequence menggambarkan kelakuan objek pada use cashe dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan message yang dikirimkan dan diterima oleh objek. Oleh karena itu untuk menggambar diagram squence maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah use case beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi ibjek itu (Rosa A.S-M.Shalahuddin, 2013:165).

Tabel 2.3 Simbol *Sequence Diagram*

Simbol	Deskripsi
Aktor  Nama aktor Atau  tanpa waktu aktif	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama aktor.
Garis hidup/ <i>lifeline</i> 	Menyatakan kehidupan suatu objek.
Objek 	Menyatakan objek yang berinteraksi pesan

<p>Waktu aktif</p> 	<p>Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi, semua yang terhubung dengan waktu aktif ini adalah sebuah tahapan yang dilakukan di dalamnya, misalnya</p>  <p>Maka cekStatusLogin() dan open() dilakukan di dalam metode login() Aktor tidak memiliki waktu aktif</p>
<p>Pesan tipe create</p> 	<p>Menyatakan suatu objek membuat objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat</p>
<p>Pesan tipe call</p> 	<p>Menyatakan suatu objek memanggil operasi-metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri,</p>  <p>arah panah mengarah kepada objek yang memiliki operasi/metode, karena ini memanggil operasi/metode maka operasi/metode yang dipanggil harus ada pada diagram kelas sesuai dengan kelas objek yang berinteraksi.</p>
<p>Pesan tipe send</p> 	<p>Menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data /masukan/informasi ke objek lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirim</p>
<p>peran tipe <i>return</i></p> 	<p>Menyatakan bahwa suatu objek yang telah menjalankan suatu operasi atau metode menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu. Arah panah mengarah pada</p>

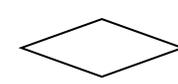
	objek yang menerima kembalian
Peran tipe <i>destory</i> << <i>destory</i> >> 	Menyatakan suatu objek mengakhiri hidup objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang diakhiri. Sebaliknya jika ada create maka ada <i>destory</i>

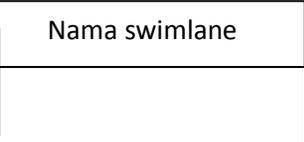
Sumber: (Rosa A.S-M.Shalahuddin, 2013:156).

3. Activity Diagram

Diagram aktivitas atau *activity* diagram menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang didapat dilakukan oleh sistem (Rosa A.S-M.Shalahuddin, 2013:161).

Tabel 2.4 Simbol *Activity* Diagram

Simbol	Deskripsi
Status awal 	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
Aktivitas 	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
Percabangan / <i>decision</i> 	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.

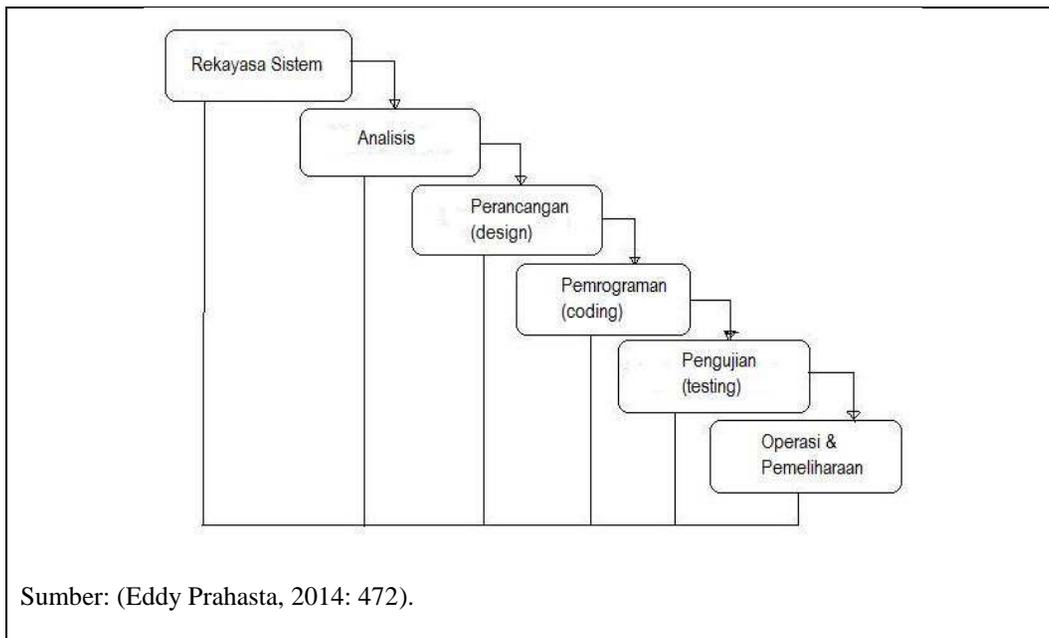
Penggabungan / <i>join</i> 	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
Status akhir 	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.
Swimlane 	Memisahkan organisasi bisnis yang bergantung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

Sumber: (Rosa A.S-M.Shalahuddin, 2013:162).

I. Metode *Waterfall*

Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara skensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (support) (Rosa A.S-M.Shalahuddin, 2013:28).

Berikut adalah gambar tampilan model proses *Waterfall*:



Sumber: (Eddy Prahasta, 2014: 472).

Gambar 2.2 Tampilan Model Proses *Waterfall*

1. Rekayasa sistem. Karena perangkat lunak merupakan bagian dari sistem yang lebih besar, maka pengembangannya dari pengumpulan kebutuhan. Hal ini menjadi penting karena perangkat lunak akan berkomunikasi dengan perangkat keras dan manusia, dan dengan perangkat lunak lainnya. Tahap ini menekankan pada pengumpulan kebutuhan di tingkat sistem (*system requirements*) dengan mendefinisikan konsep sistem beserta *interfaces* yang menghubungkannya dengan lingkungannya.
2. Analisis. Pada tahap ini dilakukan pengumpulan kebutuhan elemen ditingkat perangkat lunak. Dengan analisis ini, pengembang akan menentukan domain data, fungsi, proses atau prosedur yang diperlukan beserta kinerjanya, dan *interfaces* yang diperlukan (jika ada).
3. Perancangan (arsitektur). Sistem perangkat lunak biasanya memiliki 4 atribut struktur data, arsitektur, prosedur detil dan karakteristik *interfaces*. Pada tahap perancangan, spesifikasi perangkat lunak, (yang dihasilkan pada tahap analisis) ditransformasikan kedalam bentuk arsitektur perangkat lunak yang memiliki karakteristik mudah dimengerti dan tidak sulit diimplementasikan. Proses perancangan ini biasanya dilakukan dalam dua tahap *preliminary design* dan *detailed design*. Tahap yang pertama menghasilkan rancangan yang bersifat global, sedangkan tahap yang kedua menghasilkan rancangan detil hingga semua modul/kelas, model/tipe data, fungsi dan prosedurnya.
4. Pemrograman. Tahap ini disebut sebagai implementasi perangkat lunak/*coding*. Pada tahap ini dilakukan implementasi hasil rancangan ke

dalam baris-baris kode program.

5. Pengujian. Setelah perangkat lunak selesai diimplementasikan, pengujian dapat segera dimulai. Pengujian terlebih dahulu dilakukan pada setiap fungsi/prosedur yang terdapat di dalam modul. Jika setiap fungsi/prosedur selesai diuji dan terbukti tidak bermasalah, maka modul-modulnya bisa segera diintegrasikan hingga membentuk suatu perangkat lunak yang utuh. Kemudian dilakukan pengujian di tingkat perangkat lunak yang difokuskan pada pemeriksaan hasil, apakah sudah sesuai dengan permintaan.
6. Pengoperasian dan pemeliharaan. Tahap ini ditandai oleh penyerahan (*delivery*) perangkat lunak kepada pemesannya yang kemudian dioperasikan oleh pemiliknya. Pada masa operasional awal, perangkat lunak mungkin saja mengalami kegagalan menjalankan beberapa fungsinya. Jika hal ini yang terjadi, maka pada fase inilah pengembang memberikan dukungan perbaikan hingga aplikasinya dapat berjalan semestinya (Eddy Prahasta, 2014:472-473).

Dari kenyataannya yang terjadi sangat jarang model *waterfall* dapat dilakukan sesuai alurnya karena sebab berikut :

- a. Perubahan spesifikasi perangkat lunak terjadi di tengah alur pengembangan.
- b. Sangat sulit bagi pelanggan untuk mendefinisikan semua spesifikasi di awal alur pengembangan. Pelanggan sering kali butuh contoh untuk menjabarkan spesifikasi kebutuhan sistem lebih lanjut.
- c. Pelanggan tidak mungkin bersabar mengakomodasi perubahan yang diperlukan di akhir alur pengembangan.

Dengan berbagai kelemahan yang dimiliki model *waterfall* tapi model ini telah menjadi dasar dari model-model lain yang dalam melakukan perbaikan model pengembangan perangkat lunak (Rossa A.S-M.Shalahuddin, 2013:30).

J. Penelitian Sebelumnya

Yadi Suryadi (2010), dengan berjudul “Pengembangan Sistem Informasi Pemetaan Sekolah Menengah Atas Negeri (Sman) Pada Dinas Pendidikan Jakarta Selatan”. metode yang digunakan yaitu metode RAD (*Rapid Application Development*) dengan bahasa pemrograman menggunakan PHP. Tujuan dari penelitian ini adalah tersedianya suatu aplikasi yang berbasis pada Sistem Informasi Geografis, sehingga memberikan informasi yang berguna tentang lokasi SMAN yang ada di Jakarta Selatan beserta sarana pendidikan yang dimiliki. Hasil penelitian ini dengan adanya *website* pada Dinas Pendidikan dapat membantu dalam pengisian data sekolah-sekolah yang ada.

Eko Candra Yuswono Yudho (2011), dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Geografis Berbasis Web Untuk Pemetaan Sekolah Di Salatiga”. Metode penelitian menggunakan *waterfall* dengan bahasa pemrograman PHP. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memberi solusi pada pengelolaan data pendidikan dan menyajikan informasi layanan pendidikan di Kota Salatiga berbasis Sistem Informasi Geografis. Diharapkan aplikasi Sistem Informasi Geografis ini dapat berguna bagi kemajuan daerah dan menghasilkan dampak positif bagi perkembangan pemerintah kota salatiga.

Gita Larasati Sumaja (2013), dengan judul “Sistem Informasi Geografis (SIG) Pencarian Letak Posisi Ruang Perkuliahan Di Universitas Widyatama”. Desain yang ditampilkan berupa *Visual Basic* dengan bahasa pemrograman *Basic*. Metode yang digunakan dalam penulisan ini adalah *waterfall*. Tujuan dari penelitian ini adalah mempermudah mahasiswa dan dosen untuk lebih cepat menemukan letak posisi ruangan perkuliahan. Hasil yang diharapkan pada aplikasi ini adalah pencarian letak posisi ruangan perkuliahan dapat menghasilkan visualisasi berupa dena kampus, dena sketsa ruangan, posisi letak ruangan perkuliahan dan informasi yang dibutuhkan sehingga dapat memenuhi kebutuhan mahasiswa dan dosen yang membutuhkan informasi.

Sedangkan penelitian yang penulis ambil dalam penulisan ini adalah “Sistem Informasi Geografis Pemetaan Sekolah Di Kecamatan Tanjung Batu Berbasis *Mobile*”. Dengan metode *Waterfall* dan bahasa pemrograman menggunakan bahasa *Java* yang desain rancangannya menggunakan *Eclipse* di sesuaikan dengan *smartphone* yang nantinya akan di jalankan. Diharapkan setelah rancangan ini selesai dapat berguna bagi masyarakat dari seluruh generasi untuk mencari dan melihat sekolah yang ada di kecamatan Tanjung Batu dan untuk meninjau dimana letak posisi sekolah-sekolah dengan fasilitas yang telah disiapkan berupa Map di dalam aplikasi serta keterangan mengenai masing-masing sekolah langsung dari *smartphone* para pengguna.

K. Pembahasan Berdasarkan Al-Qur'an

Menurut Adnan Tharsyah (2006:43) menyatakan, Islam mendorong umatnya untuk menuntut ilmu dan belajar, dan menjadikannya kewajiban bagi seluruh muslimin. Rasulullah SAW bersabda, "Menuntut ilmu wajib bagi setiap muslim". Allah Ta'ala menjelaskan bahwa salah satu nikmat dari-Nya dan kesempurnaan anugerahnya pada manusia adalah mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya. Pengetahuan itu akan membawa manusia keluar dari gelapnya kebodohan menuju cahaya ilmu. Allah memberitahukan manusia bahwa dapat membaca dan menulis sangat bermanfaat baginya. Begitu besar manfaatnya sampai hanya Dia-lah yang bisa menghitungnya. Allah berfirman dalam Al-Qur'an,

أَقْرَأْ بِأَسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ۝ (1) خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ۝ (2) اقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ ۝ (3) الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ۝ (4) عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ۝ (5)

"(1) Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang Menciptakan, (2) Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah, (3) Bacalah, dan Tuhanmulah yang Maha pemurah, (4) Yang mengajar (manusia) dengan perantaran kalam, (5) Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya" (QS Al-Alaq : 1-5).

Selama masa menuntut ilmu, pelajar diperintahkan untuk berdoa kepada Allah, agar ilmunya ditambahkan karena pengetahuan itu tidak akan pernah habis. Rasulullah SAW saja yang telah mencapai tingkatan ilmu yang tidak dapat ditandingi manusia lain, diperintahkan Allah untuk berkata,

... وَقُلْ رَبِّ زِدْنِي عِلْمًا

“Dan katakanlah, Tuhanku tambahkanlah ilmuku” (QS Thaha : 114).

Meskipun seseorang telah menimba ilmu sampai mendapat tingkat pengetahuan yang tinggi, masih ada yang berpengetahuan lebih tinggi darinya, sesuai dengan firman Allah Ta’ala,

... نَرْفَعُ دَرَجَاتٍ مَّنْ نَّشَاءُ ۗ وَفَوْقَ كُلِّ ذِي عِلْمٍ عَلِيمٌ

“...Kami tinggikan derajat orang yang Kami kehendaki; dan di atas tiap-tiap orang yang berpengetahuan itu ada lagi yang Maha mengetahui” (QS Yusuf : 76).

Bahkan, hanya sedikit ilmu yang diberikan oleh Allah pada manusia. Firman-Nya,

... وَمَا أُوتِيتُمْ مِّنَ الْعِلْمِ إِلَّا قَلِيلًا

“...dan tidaklah kamu diberi pengetahuan melainkan sedikit” (QS Al-isra : 85).

Keutamaan ilmu menurut syariat agama sangat besar untuk dijelaskan dengan beberapa patah kata. Cukuplah dikatakan bahwa Allah meninggikan derajat mukmin yang lebih berpengetahuan dari yang lain. Firman Allah Ta’ala,

... يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ...

“...Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat...” (QS Al-Mujadilah : 11).

Dalam tafsiran ayat ini disebutkan bahwa Allah meninggikan mukmin yang berpengetahuan dari mukmin yang tidak berpengetahuan. Meninggikannya dengan

beberapa derajat itu menunjukkan adanya pengutamaan. Jika yang dimaksud di sini adalah ditinggikan derajat dengan banyaknya pahala, pengangkatan derajat itu maknanya meliputi di dunia dengan kedudukan yang tinggi dan reputasi yang baik, dan di akhirat dengan tempat yang tinggi di surga.

Firman Allah,

شَهِدَ اللَّهُ أَنَّهُ لَا إِلَهَ إِلَّا هُوَ وَالْمَلَائِكَةُ وَأُولُو الْعِلْمِ قَائِمًا بِالْقِسْطِ ...

“Allah menyatakan bahwasanya tidak ada Tuhan melainkan Dia (yang berhak disembah), yang menegakkan keadilan. Para Malaikat dan orang-orang yang berilmu (juga menyatakan yang demikian itu). tak ada Tuhan melainkan Dia (yang berhak disembah)...” (QS Ali Imran : 18).

Lihatlah bagaimana Allah mulai menyebutkan diri-Nya kemudian para malaikat, kemudian yang ketiga orang-orang yang berilmu. Dalam ayat ini jelas dinyatakan tentang keutamaan ilmu dan kemuliaan para ilmuwan. Di sini Allah menyandingkan nama-Nya dengan nama para malaikat, dan nama para ilmuwan. Jika ada yang lebih mulia dari ilmu pengetahuan, Allah akan memerintahkan Nabi SAW untuk berdoa meminta dilebihkan dalam hal itu, seperti Allah memerintahkannya untuk berdoa meminta dilebihkan dalam ilmu pengetahuan. Sabda Rosulullah SAW, *“Para malaikat akan menundukan sayap-sayap mereka pada para penuntut ilmu, seorang yang berilmu akan dimintakan ampunan (oleh malaikat) yang ada di langit dan yang ada di bumi, dan ikan-ikan yang ada di air. Keutamaan orang berilmu dibanding orang yang beribadah seperti keutamaan bulan purnama dibanding semua bintang-*

bintang. Orang-orang yang berilmu adalah pewaris para nabi. Para nabi tidak mewariskan sedinar atau sedirham pun, tetapi mereka mewariskan ilmu pengetahuan. Maka, barang siapa mengambilnya, dia mengambilnya dengan banyaak keuntungan”.

Para malaikat memandang para penuntut ilmu dengan maataa kekaguman dan kemulian. Di dalam diri mereka ada perasaan menghormati dan menyanjungnya. Mereka memperlakukannya seperti memperlakukan para nabi karena para ilmuwan adalah pewaris para nabi tersebut.

Para penuntut ilmu, baik ilmu agama maupun ilmu dunia, boleh berusaha untuk mewujudkan kesuksesannya dalam menuntut ilmu dan memanfaatkannya. Dengan demikian, ilmu itu memberinya manfaat di dunia dan di akhirat. Untuk itu, mereka harus memenuhi syarat-syarat dan tata cara yang diminta dan bidang ini sehingga mereka mendapatkan pahala dan nikmat dari Allah yang lebih baik dari manfaat yang mereka dapat dalam kehidupan dunianya.

BAB III

ANALISIS DAN DESAIN

A. Objek Penelitian

1. Sejarah Kecamatan Tanjung Batu

Kecamatan Tanjung Batu terbentuk sejak masih bergabung dengan Kabupaten Ogan Komering Ilir, yakni sejak tahun 1950. Kemudian melalui pemekaran Kabupaten Ogan Ilir pada tahun 2004 sesuai dengan UU Nomor 37 Tahun 2003, Kecamatan Tanjung Batu ditetapkan kembali sebagai Kecamatan berdasarkan Peraturan Daerah Kabupaten Ogan Ilir Nomor 22 Tahun 2005. Kecamatan Tanjung Batu secara geografis terletak diantara $3^{\circ} 14'$ Lintang Selatan sampai $3^{\circ} 26'$ Lintang Selatan dan diantara $104^{\circ} 32'$ Bujur Timur sampai $104^{\circ} 45'$ Bujur Timur. Kecamatan Tanjung Batu memiliki luas wilayah administrasi 263,75 km² atau 26.375 hektar. Batas administrasi wilayah Kecamatan Tanjung Batu adalah:

Sebelah Utara : Kecamatan Indralaya Utara dan Kecamatan Indralaya

Sebelah Selatan : Kecamatan Lubuk Keliat

Sebelah Barat : Kecamatan Payaraman dan Kab Muara Enim

Sebelah Timur : Kecamatan Tanjung Raja dan Kecamatan Indralaya Selatan.

Jumlah Desa dan kelurahan yang ada di Kecamatan Tanjung Batu adalah 19 Desa dan 2 Kelurahan. Desa terluas adalah :Desa Burai yang luasnya mencapai 3.952 hektar, Desa Sentul mencapai 3.492 hektar, dan Desa tersempit adalah Desa

Seribandung dengan luas 396 hektar, Desa Tanjung Tambak Baru dengan luas 572 hektar dan Desa Tanjung Tambak seluas 573 hektar.

Tabel 3.1 Jumlah Desa di Kecamatan Tanjung Batu :

Nama-Nama Desa			
1	Tajung Batu	12	Bangun Jaya
2	Tanjung Batu Timur	13	Seri Tanjung
3	Tanjung Atap	14	Seri Bandung
4	Tanjung Atap Barat	15	Sentul
5	Tanjung Batu Seberang	16	Burai
6	Tanjung Baru Petai	17	Tanjung Pinang I
7	Pajar Bulan	18	Tanjung Pinang II
8	Senuro Timur	19	Limbang Jaya I
9	Senuro Barat	20	Limbang Jaya II
10	Tanjung Tambak	21	Tanjung laut
11	Tanjung Tambak Baru		



Sumber: (Peta kabupaten ogan ilir cabang dinas pendidikan, Tanjung Batu)

Gambar 3.1 Peta Kecamatan Tanjung Batu

Perkembangan sarana pendidikan di Kecamatan Tanjung Batu tahun

2012 adalah:

Pada pendidikan Sekolah Dasar (SD) terdapat 20 unit SD Negeri. Jumlah siswa SD/MI Negeri sebanyak 5.845 siswa yang dibina oleh 360 orang guru SD Negeri.

Sekolah SMP/MTs ada sebanyak 3 unit SMP/MTs Negeri dan 15 unit SMP/MTs swasta, dengan jumlah siswa sebanyak 857 siswa SMP/MTs Negeri dan 1.709 siswa/santri SMP/MTs Swasta. Jumlah tenaga pengajar SMP/MTs adalah 50 orang Guru SMP/MTs Negeri dan 305 orang guru/ustaz SMP/MTs swasta.

Lembaga pendidikan SLTA adalah 1 unit SMA/MA Negeri dan 14 unit SMA/SMK/MA swasta dengan jumlah siswa mencapai 495 siswa/santri SMA/MA Negeri dan 1.767 siswa/santri SMA/SMK/MA swasta yang dibina oleh tenaga pengajar sebanyak 40 orang guru SMA/MA negeri dan 316 orang guru/ustaz di SMA/SMK/MA swasta (<http://www.oganilirkab.go.id/index.php/profil-16-kecamatan/35-kecamatan-tanjung-batu>).

2. Visi Misi dan Motto Dinas Pendidikan Kecamatan Tanjung Batu

Visi :

- a) Terselenggaranya pendidikan yang bermutu,
- b) Menghasilkan sumber daya manusia yang menguasai ilmu pengetahuan teknologi dan seni,
- c) Memilliki iman dan taqwa serta berakhlak mulia.

Misi:

- a) Memberikan pelayanan pendidikan yang merata, efisiensi dan efektif.
- b) Menyukseskan program wajib belajar 9 tahun.
- c) Meningkatkan kinerja lembaga pendidikan.
- d) Meningkatkan kualitas pendidikan dasar, menengah dan luar sekolah.
- e) Memberikan pembinaan terhadap generasi muda dalam bidang olah raga, seni dan budaya.

Motto :

- 1. Tunjukkan penampakan dan penampilan dari visi dan misi.
- 2. Miliki 4 rasa 4 ada.

4 rasa

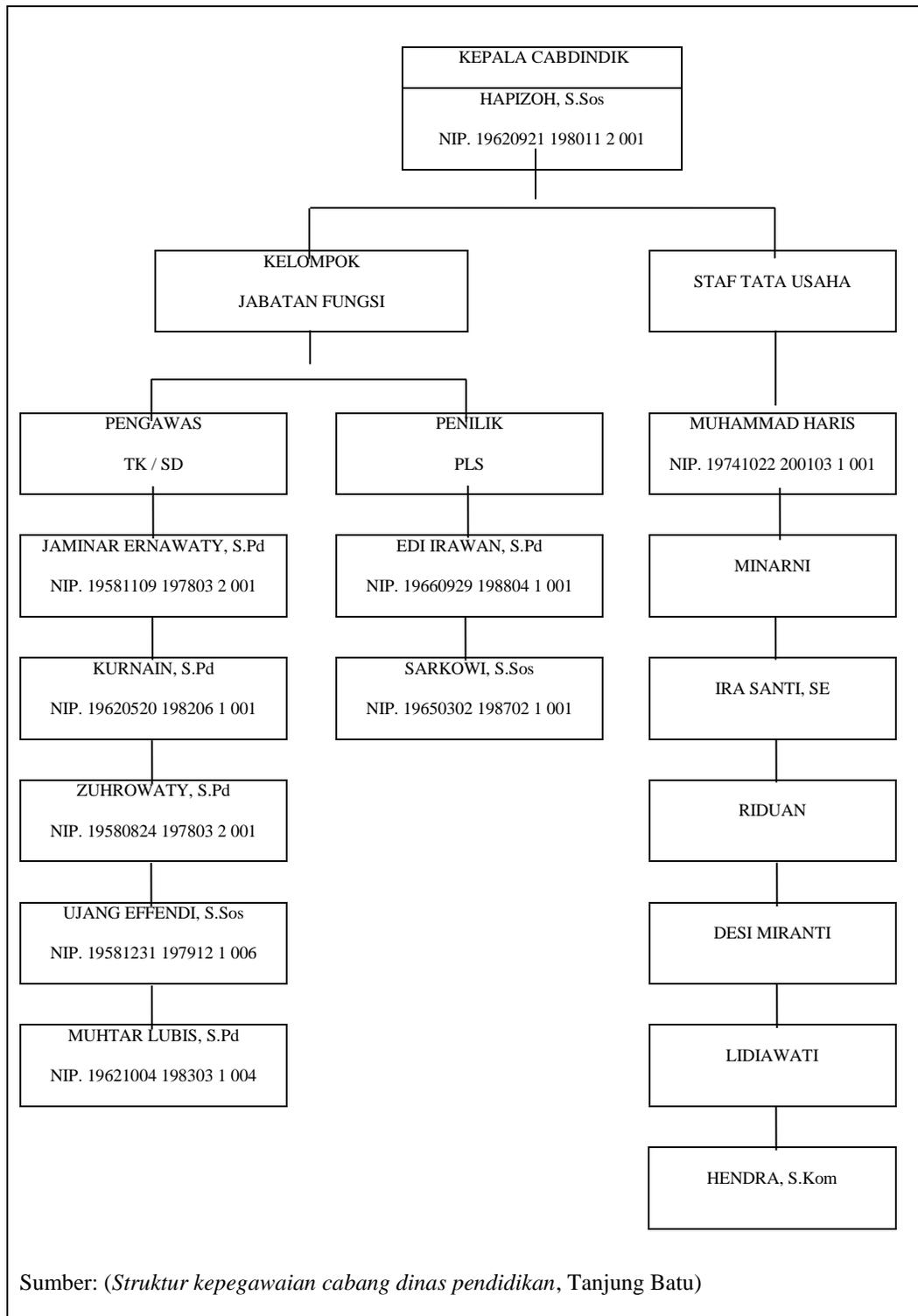
- a) Rasa berpartisipasi
- b) Rasa bertanggung jawab
- c) Rasa berkorban
- d) Rasa memiliki

4 ada

- a) Ada niat
- b) Ada kemampuan
- c) Ada upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan
- d) Ada doa (*visi, misi dan motto dinas pendidikan, cabang dinas pendidikan tanjung batu*)

3. Struktur Kepegawaiaan Dinas Pendidikan Kecamatan Tanjung Batu

Berikut ini gambaran jabatan kepegawaian yang ada di Dinas Pendidikan Kecamatan Tanjung Batu.



Gambar 3.2 Struktur Kepegawaian Cabang Dinas Pendidikan Kecamatan Tanjung Batu

4. Deskripsi Kepegawaian Dinas Pendidikan Kecamatan Tanjung Batu

Dinas Pendidikan Kabupaten Ogan Ilir dibentuk berdasarkan Peraturan Daerah Kabupaten Ogan Ilir Nomor 03 Tahun 2008 tentang Pembentukan Organisasi Dinas Daerah Kabupaten Ogan Ilir tanggal 17 Januari 2008.

Dinas Pendidikan Kabupaten Ogan Ilir merupakan unsur Pemerintah Kabupaten di bidang Pendidikan (<http://oganalirkab.go.id/index.php/unitkerja/dinas/38-dinas-pendidikan-kabupaten-ogan-ilir>).

Tugas bagian Kepala Cabang Diknas Pendidikan Tanjung Batu:

- a) Membantu Kepala Dinas Pendidikan Kabupaten dalam Bidang Ketatausahaan dan Pendidikan.
- b) Menyusun rencana dan program kerja cabang dinas pendidikan kecamatan sebagai pedoman pelaksana tugas.
- c) Membagi tugas kepada bawahan sesuai dengan bidangnya, memberikan petunjuk kepada bawahan untuk kelancaran pelaksanaan tugas, mengkoordinasikan kepada bawahan dalam melaksanakan tugas agar terjalin kerjasama yang baik, menyelia pelaksana tugas bawahan agar hasil yang telah dicapai sesuai dengan sasaran yang telah ditetapkan, menilai prestasi kerja bawahan sebagai bahan pembinaan, pengembangan karier serta pengisian Daftar Penilaian Pelaksanaan Pekerjaan (Dp3).
- d) Membuat usulan rencana pengadaan alat tulis kantor, pemeliharaan gedung dan perlengkapan Cabang Dinas Pendidikan Kecamatan.
- e) Mengusulkan formasi pegawai Cabang Dinas Pendidikan Kecamatan.

- f) Mengusulkan rencana pengadaan penempatan dan pemetaan serta mutasi pengembangan pegawai administrasi dan guru Cabang Dinas Pendidikan Kecamatan, mengusulkan mutasi pegawai, guru, jabatan fungsional pengawas, penilik di Cabang Dinas Pendidikan Kecamatan.
- g) Menyusun daftar urut kepangkatan pegawai Cabang Dinas Pendidikan Kecamatan.
- h) Memantau pengaturan arsip surat menyurat untuk tertip administrasi.
- i) Mengusulkan Anggaran Rutin Cabang Dinas Pendidikan Kecamatan, menyusun laporan Anggaran Rutin berdasarkan data dan informasi sebagai pertanggungjawaban Cabang Dinas Pendidikan Kecamatan.
- j) Menyusun rencana kebutuhan perlengkapan Cabang Dinas Pendidikan Kecamatan, menyusun Laporan Inventasi Barang milik Negara di Cabang Dinas Pendidikan Kecamatan.
- k) Mengkoordinasikan kegiatan urusan ketatausahaan, ketenagaan, perlengkapan, keuangan dan kelompok jabatan fungsional tingkatkecamatan.
- l) Mendata dan menginventarisasi keadaan gedung dan bangunan sertasarana dan prasarana sekolah tingkat kecamatan, mendata dan melaporkan keadaan sekolah TK, SD, MI, SMP, SMA dan SMK tingkat kecamatan.
- m) Mengkoordinasikan serta membagi tugas kepada para pengawas TK, SD, MI dan penilik pendidik luar sekolah serta memberikan penilaian ditingkat kecamatan.
- n) Memantau dan mengevaluasi pelaksana pendidikan TK, SD dan pendidikan

luar sekolah tingkat kecamatan melaksanakan koordinasi kegiatan pendidikan SMP, SMA dan SMK tingkat kecamatan.

- o) Dalam melaksanakan tugas Kepala Cabang Dinas Pendidikan Kecamatan dibantu oleh kepala Urusan Tata Usaha, dari seksi (Non Struktur) uraian tugasnya akan ditetapkan melalui keputusab Kepala Cabang Dinas Pendidikan Kabupaten.
- p) Menyusun laporan pelaksanaan kegiatan sesuai dengan hasil yang dicapai tingkat kecamatan.
- q) Melaksanakan pengawasan melekat terhadap bawahan.
- r) Melaksanakan tugas-tugas kedinasan lainnya yang diberikan oleh atasan
(*Tupoksi Kepala Cabang Dinas Pendidikan, Tanjung Batu*)

Tugas bagian Pengawas Cabang Dinas Pendidikan Tanjung Batu:

Menurut peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi nomor 21 tahun 2010 tentang Jabatan Fungsional Pengawas Sekolah dan Angka Kreditnya, tugas pokok pengawas sekolah adalah melaksanakan tugas pokok pengawasan akademik dan manajerial pada satuan pendidikan yang meliputi:

- a) Penyusunan program pengawasan.
- b) Pelaksanaan pembinaan.
- c) Pemantauan pelaksanaan 8 Standar Nasional Pendidikan.
- d) Penilaian.
- e) Pembimbingan dan pelatihan profesional Guru.

- f) Evaluasi hasil pelaksanaan program pengawasan.
- g) Pelaksanaan tugas kepengawasan di daerah khusus (Nana Sujana DKK, 2011:8).

Tugas bagian Penilik Cabang Dinas Pendidikan Tanjung Batu :

Beberapa bagian dari tugas yang dimiliki penilik diantaranya kesetaraan, paud dan kursus.

- a) Kesetaraan : menangani masalah pendidikan luar sekolah terdiri dari paket A B dan C.
- b) Paud : menangani masalah pendidikan anak-anak usia 2 – 6 tahun, kelompok bermain umur 2 – 4 tahun, TK umur 4 – 6 tahun.
- c) Kursus : menangani masalah kursus komputer dan kursus menjahit (Tupoksi Penilik Cabang Dinas Pendidikan Tanjung Batu).

Tugas bagian Tata Usaha Cabang Dinas Pendidikan Tanjung Batu :

- a) Mencatat surat keluar dan surat masuk.
- b) Mengarsipkan surat keluar dan surat masuk.
- c) Inventaris barang.
- d) Menyusun laporan bulanan pegawai Cabang Dinas Pendidikan Kecamatan.
- e) Merekap dan menyusun laporan kegiatan dinas.
- f) Membuat daftar urut kepangkatan pegawai, daftar keadaan pegawai dan struktur kepegawaian Cabang Dinas Pendidikan Kecamatan.
- g) Melaksanakan tugas-tugas yang diberikan oleh Kepala Cabang Dinas Pendidikan Kecamatan sesuai dengan bidang masing-masing (*Tupoksi Tata*

Usaha, Cabang Dinas Pendidikan Tanjung Batu)

B. Analisis (*Analysis*)

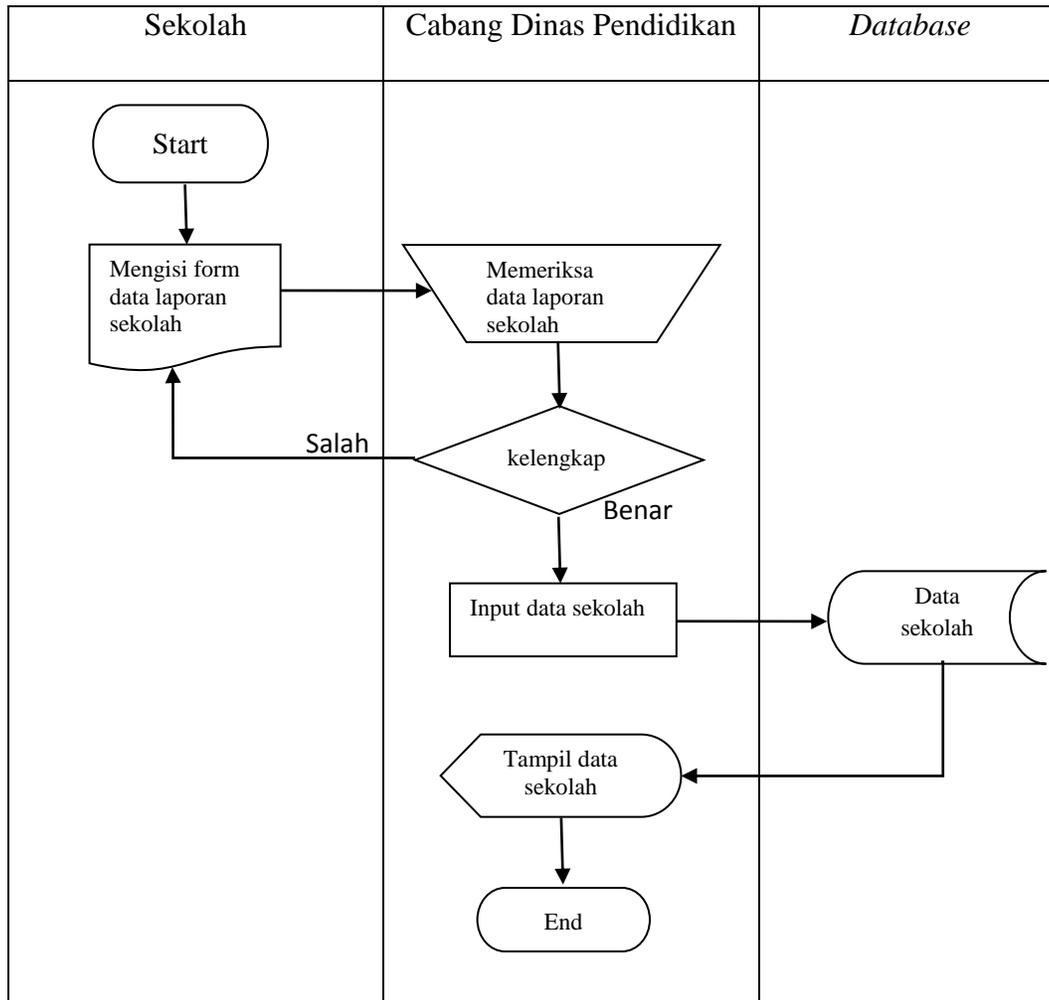
1. Analisis Masalah

Didapat dari hasil wawancara penulis dengan pihak tempat penelitian di Cabang Dinas Pendidikan Kecamatan Tanjung Batu, sebagai berikut:

- a) Penulis menanyakan untuk pendataan sekolah staff apa saja yang bertanggungjawab di Cabang Dinas Pendidikan kecamatan Tanjung Batu?
- b) Bagaimana pihak sekolah pengirimkan data laporan sekolah mereka?
- c) Apakah pihak sekolah mengirimkan data laporan mereka secara lengkap?
- d) Kalau data yang dikirimkan dari pihak sekolah tidak lengkap, bagaimana pihak staff Cabang Dinas Pendidikan yang bertanggungjawab untuk menegaskannya?
- e) Dari hasil data-data laporan sekolah yang telah dikirimkan dari pihak sekolah, bolehkah Saya menjadikannya suatu aplikasi berbasis Android untuk menginformasikan kepada masyarakat agar masyarakat tahu bahwa ada berbagai sekolah dengan fasilitas dan keunggulan masing-masing dari tiap sekolah yang ada di kecamatan Tanjung Batu yang belum mereka ketahui, sekaligus menampilkan letak lokasi sekolah tersebut agar pengguna aplikasi nanti bisa tahu jarak antara pengguna dan sekolah yang diinginkan?

Berikut ini *Flowchart* proses laporan sekolah dengan Cabang Dinas

Pendidikan yang sedang berjalan:

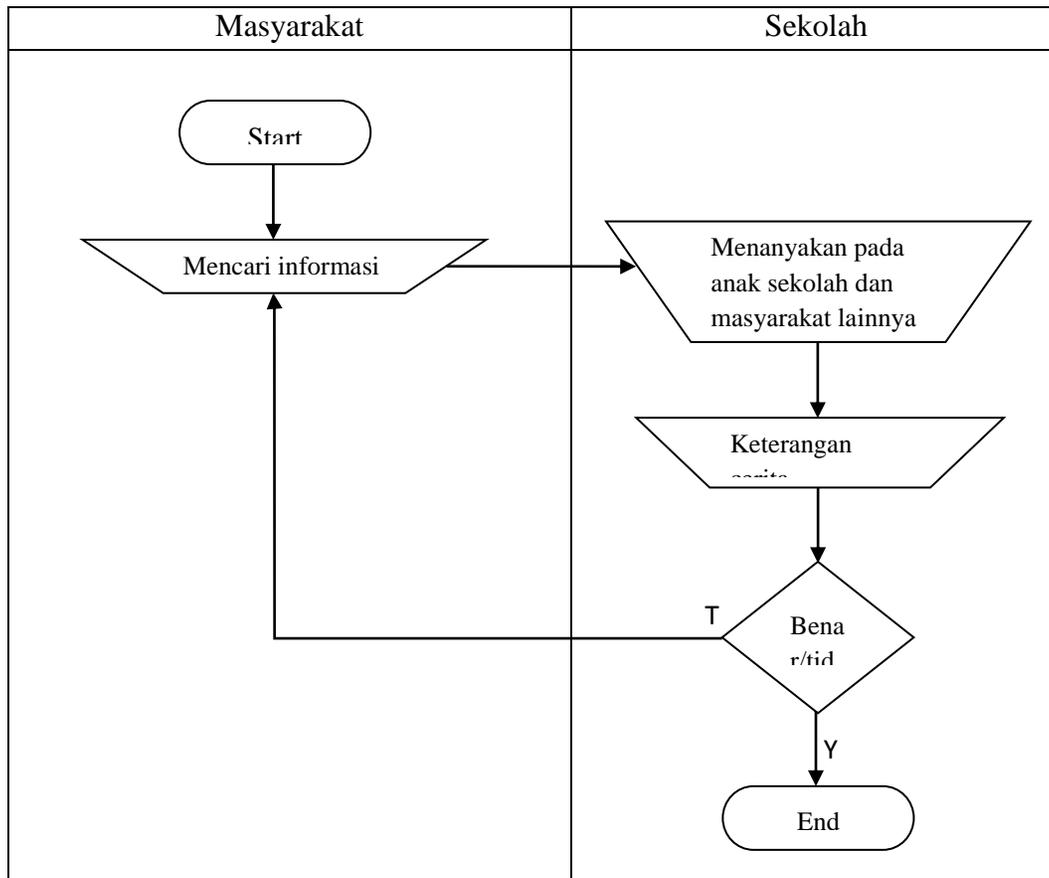


Gambar 3.3 *Flowchart* Proses Laporan Sekolah Dengan Cabang Dinas Tanjung Batu yang Sedang Berjalan.

Pada Gambar 3.3 prosedur proses pihak sekolah dengan Cabang Dinas Pendidikan Tanjung Batu memberikan laporan sekolah dimulai dengan pihak dari masing-masing sekolah yang ada di kecamatan Tanjung Batu mengisi form yang telah disediakan kemudian di berikan ke kantor Cabang Dinas Pendidikan

Tanjung Batu untuk dikumpulkan dan kemudian dari pihak Cabang Dinas Pendidikan akan memeriksa hasil data laporan yang sudah dikumpulkan oleh tiap masing-masing sekolah agar dapat diketahui perkembangan sekolah tersebut agar dapat ditindak-lanjut mengenai perkembangan pembangunan dan fasilitas serta siswa dan guru untuk kedepannya nanti. Oleh karena itu, hasil laporan harus benar jika ada kesalahan dalam hasil laporan sekolah tersebut maka pihak dari Cabang Dinas Pendidikan akan mengembalikan laporan sekolah tersebut untuk dilengkapi sesuai dengan keadaan yang sebenarnya pada sekolah tersebut. Barulah pihak cabang dinas pendidikan akan menerima dan menyimpannya sebagai laporan sekolah.

Dilanjutkan dengan *Flowchart* proses pencarian informasi sekolah oleh masyarakat yang sedang berjalan yang ada Pada Gambar 3.4 Prosedur pencarian informasi yang dilakukan oleh masyarakat di mulai dengan masyarakat mencari anak-anak yang bersekolah dan juga masyarakat lainnya untuk menanyakan informasi mengenai sekolah dan keterangan lainnya yang mereka ketahui. Akan tetapi informasi yang didapat belum cukup puas bagi pencari dan belum tentu juga benar dan sesuai dengan keadaan sekolah jadi masyarakat akan terus mencari informasi lagi sampai menemukan keterangan yang *real* mengenai sekolah-sekolah tersebut.



Gambar 3.4 *Flowchart* Proses Pencarian Informasi Sekolah Oleh Masyarakat yang Sedang Berjalan

2. Analisis Kebutuhan Sistem

a) Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat keras pada komputer tidak akan berfungsi tanpa adanya perangkat lunak (*software*), dimana perangkat lunak digunakan untuk mendukung Sistem Operasi.

Adapun perangkat lunak yang diperlukan pada saat pembuatan aplikasi yaitu :

- 1) Sistem Operasi *Windows 7 Ultimate*.

- 2) *Eclipse*.
- 3) *JDK-7u45-Windows-i586*.
- 4) *MySql*.
- 5) *Mozilla Firefox*.
- 6) *Microsoft 2010*.
- 7) *Google Maps API*.

b) Analisis Kebutuhan Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras (*hardware*) mempunyai peranan penting dalam pembuatan program maupun pengolahan data karena untuk dapat mengimplementasikan sistem informasi yang telah dirancang maka diperlukan perangkat keras yang sesuai dengan sistem informasi yang diusulkan. Adapun perangkat keras yang diperlukan pada saat pembuatan aplikasi yaitu :

- 1) *Notebook Acer Arpire V5-132 series processor intel inside™*.
- 2) *Modem*.
- 3) *Smartphone Android*.

Adapun perangkat keras yang diperlukan *user* untuk mengakses aplikasi yaitu :

- 1) *Aplikasi mobile* dapat diakses melalui *Smartphone Android*.
- 2) *Handphone* memiliki koneksi jaringan untuk mengakses data dan peta.

C. PERANCANGAN SISTEM (*Design*)

1. Sistem Yang Di Usulkan

Tujuan dari sistem ini dirancang untuk membantu masyarakat dalam mencari informasi persebaran sekolah yang ada di kecamatan Tanjung Batu guna memudahkan untuk mengetahui apa saja yang ada di dalam sekolah-sekolah tersebut baik dari tingkat SD sampai SMA.

Dengan pembuatan Sistem Informasi Geografis Pemetaan Sekolah Kecamatan Tanjung Batu Berbasis *Mobile*, hal ini diharapkan akan menjadi sebuah alternative untuk mengetahui informasi sekolah secara lengkap langsung dari *smartphone* pengguna dimanapun dan kapanpun bisa diakses karena sistem bersifat terbuka sehingga masyarakat dapat mengakses informasi secara bebas. Terdapat administrator sebagai pengatur pemberian layanan informasi yaitu bertugas memperbaharui dan mengedit data dan informasi sekolah Kecamatan Tanjung Batu.

Untuk membuat Sistem Informasi Geografis pemetaan sekolah kecamatan Tanjung Batu diperlukan terlebih dahulu data-data yang berkaitan dengan informasi sekolah Kecamatan Tanjung Batu.

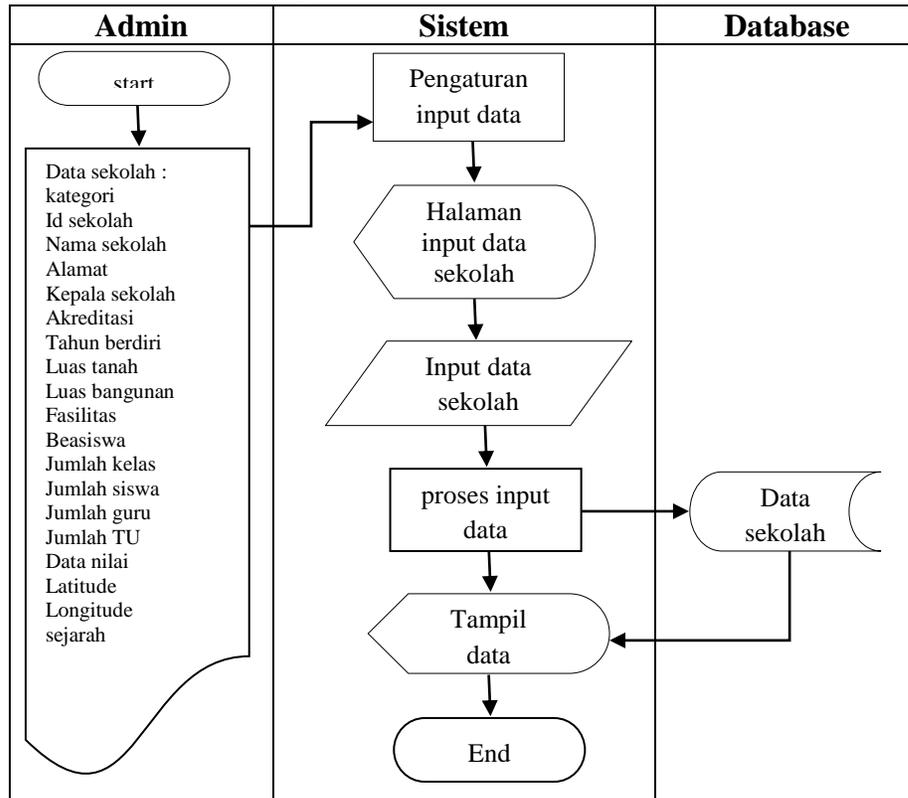
Berdasarkan penelitian yang dilakukan, sekolah SD, SMP, MTs, SMA, SMK, MA yang ada di Kecamatan Tanjung Batu adalah sebagai berikut :

Tabel 3.2 Daftar Sekolah Kecamatan Tanjung Batu

Sekolah Dasar	
1) SDN 01 Tanjung Batu	11) SDN 11 Tanjung Batu
2) SDN 02 Tanjung Batu	12) SDN 12 Tanjung Batu
3) SDN 03 Tanjung Batu	13) SDN 13 Tanjung Batu
4) SDN 04 Tanjung Batu	14) SDN 14 Tanjung Batu
5) SDN 05 Tanjung Batu	15) SDN 15 Tanjung Batu
6) SDN 06 Tanjung Batu	16) SDN 16 Tanjung Batu
7) SDN 07 Tanjung Batu	17) SDN 17 Tanjung Batu
8) SDN 08 Tanjung Batu	18) SDN 21 Tanjung Batu
9) SDN 09 Tanjung Batu	19) SDN 22 Tanjung Batu
10) SDN 10 Tanjung Batu	20) SDN 24 Tanjung Batu
Sekolah Menengah Pertama	Sekolah Madrasah Tsanawiyah
1) SMP Negeri 1	1) MTs Innayatullah
2) SMP Negeri 2	2) MTs Miftahussalam
3) SMP Negeri 3	3) MTs MJI
4) SMP Azzawiyah	4) MTs Nurul Ula
5) SMP Seri Tanjung	5) MTs Nurul Huda
6) SMP IT Amjaiyah Bina Mulia	6) MTs Nurul Hilal
7) SMP IT Bhakti Suci Jaya	7) MTs Amal Iqomah
	8) MTs Nurul Yaqin
	9) MTs PPNI
	10) MTs Darun Najah
	11) Mts Darul Falah
Sekolah Menengah Atas	Sekolah Madrasah Aliyah
1) SMA Negeri 1	1) MA Innayatullah
2) SMA MJI	2) MA Miftahussalam
3) SMA Bhakti Suci	3) MA Nurul Ula
4) SMA Nurul Yaqin	4) MA Hulal
5) SMA YAA	5) MA PPNI
6) SMA Nurul Ikhsan	6) MA Darun Najah
	7) MA Darul Falah
Sekolah Menengah kejuruan	
1) SMK Amjaiyah Bina Mulia	
2) SMK Azzawiyah	

Berikut ini gambaran *Flowchart* proses aplikasi yang diusulkan:

a) *Flowchart Admin* yang diusulkan

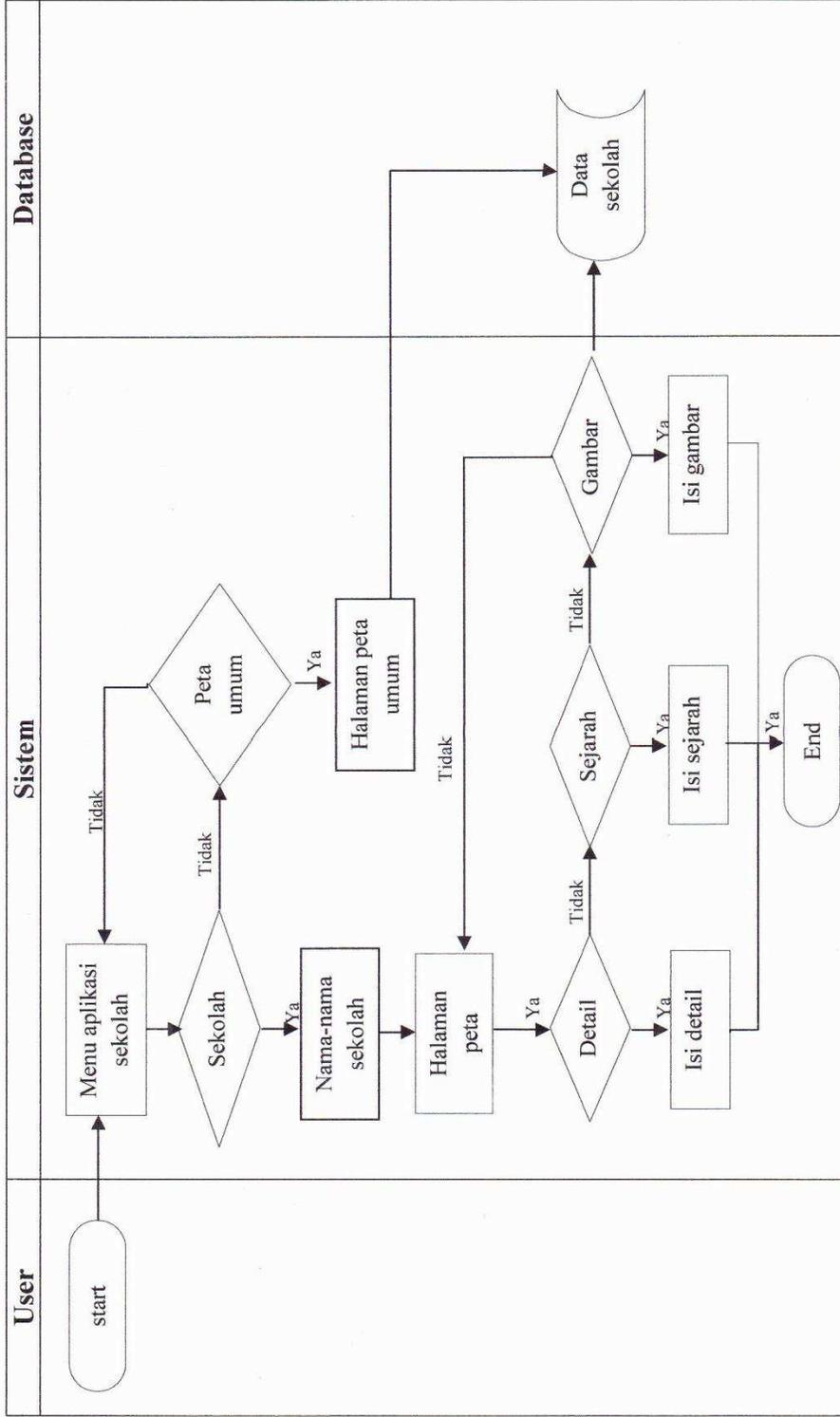


Gambar 3.5 *Flowchart Admin* Yang Diusulkan

Pada Gambar 3.5 dijelaskan bahwa pada proses *Admin* dimulai dari berkas data sekolah yang akan diinputkan ke dalam pengaturan *Admin* yang sudah *login* kemudian akan ditampilkan ke halaman *input* data kemudian data sekolah tersebut akan tersimpan ke dalam *Database*.

b) *Flowchart User* yang diusulkan

tabel 3.5 *Flowchart User*



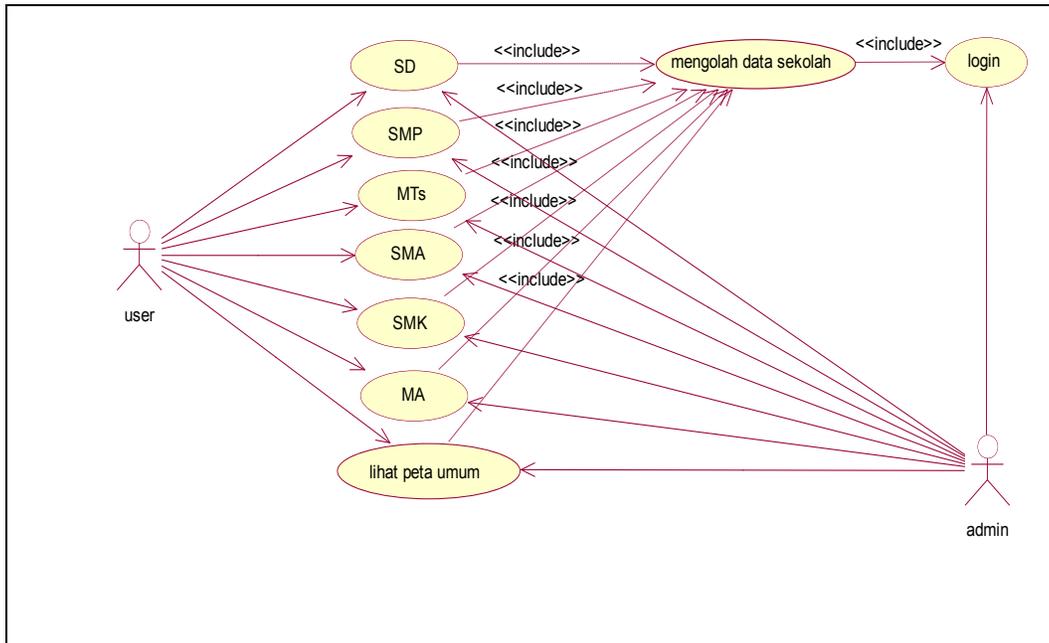
Pada Gambar 3.5 dijelaskan bahwa pada proses *User* dimulai dari *User* masuk ke menu aplikasi lalu memilih sekolah atau peta umum, jika *User* memilih sekolah maka akan tampil pilihan nama-nama sekolah lalu setelah memilih satu pilihan sekolah *User* akan pindah ke halaman peta sekolah dan di dalam peta sekolah tersebut ada pilihan bagi *User* untuk melihat ke halaman detail, sejarah dan gambar sekolah yang datanya ada di dalam database. Jika *User* memilih peta umum maka *User* akan langsung melihat letak posisi seluruh sekolah yang ada di kecamatan Tanjung Batu.

2. Rancangan Sistem Menggunakan UML

a) Desain Use Case Diagram

pada Gambar 3.7 ini menjelaskan untuk *Admin* setelah *Admin login*, *Admin* mempunyai hak mengolah (*input*, simpan, ubah, hapus) pada beberapa data yakni pada bagian mengolah data Sekolah seperti data Sekolah Dasar, data Sekolah Menengah Pertama, data Sekolah Madrasah Tsanawiyah, data Sekolah Menengah Atas, data Sekolah Menengah Kejurusan, data Sekolah Madrasah Aliyah.

Pada Aplikasi ini *Admin* juga dapat memilih melihat informasi sekolah sama seperti bagian *User*. Untuk *User* menjelaskan bahwa *User* bisa melihat-lihat data sekolah dan mencari informasi serta letak posisi sekolah di daerah tersebut.

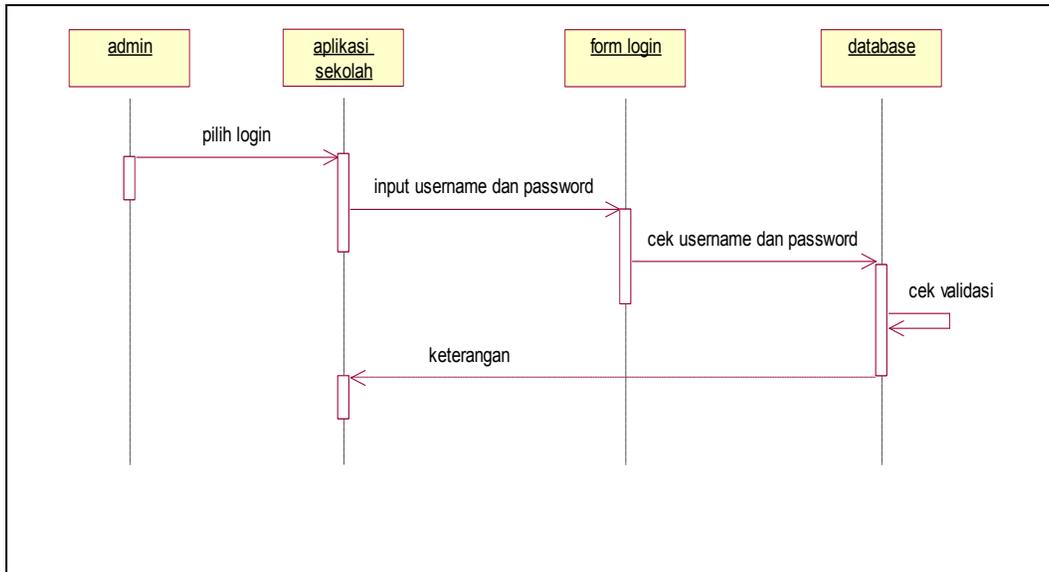


Gambar 3.7 Use Case Diagram yang Diusulkan

b) Desain Sequence Diagram

3) Desain Sequence Diagram Login Admin

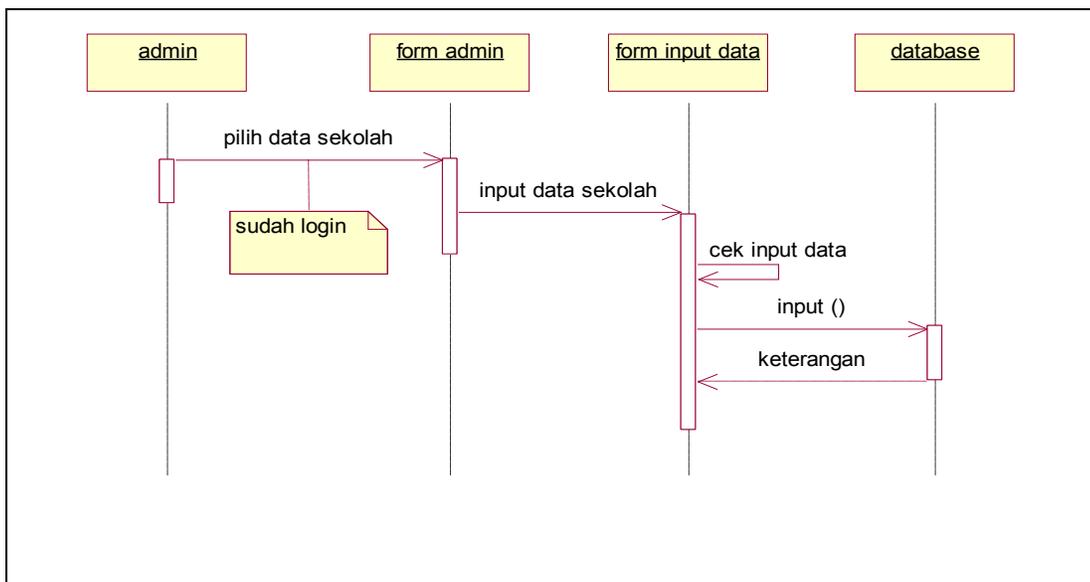
Pada Gambar 3.8 menjelaskan alur ketika *Admin* melakukan *login*. Setelah membuka halaman aplikasi memilih bagan *Admin* dan masuk mengetikkan *Username* dan *Password* (aksi *login*) maka sistem akan memvalidasi *login* yang di inputkan. Ketika kesalahan penginputan terjadi, maka akan tampil peringatan namun dalam *sequence* diagram ini diasumsikan tidak terjadi kesalahan dan *login* berhasil.



Gambar 3.8 *Sequence Diagram Login Admin*

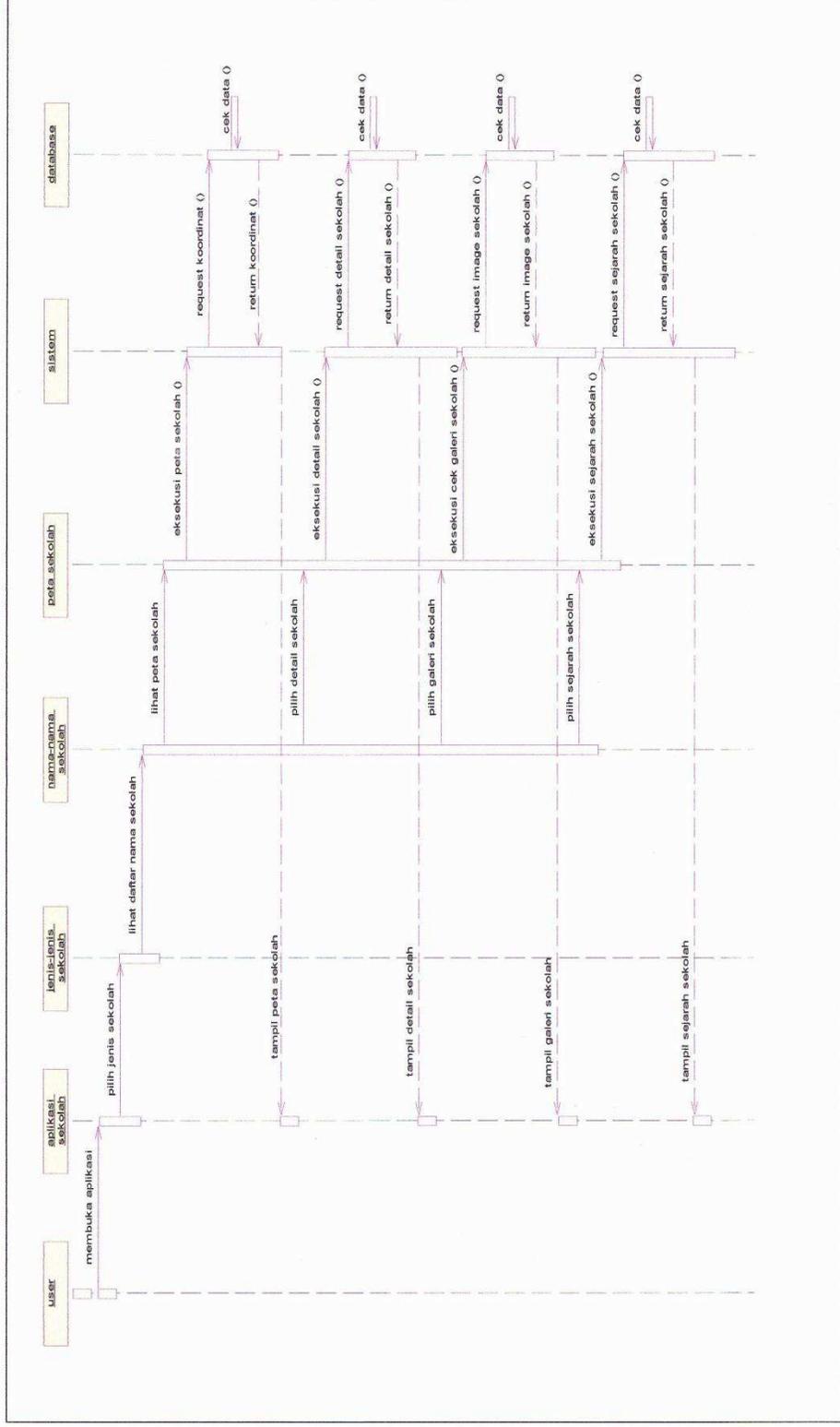
4) Desain *Sequence Diagram Input Data Sekolah*

Pada Gambar 3.9 menjelaskan setelah *Admin login* seperti yang telah dijelaskan pada Gambar 3.8 selanjutnya *Admin* mulai menginputkan data sekolah yang sesuai dengan informasi data yang dibutuhkan.



Gambar 3.9 Desain *Sequence Diagram Input Data Sekolah*

3) Desain Sequence Diagram Melihat Informasi Sekolah



Gambar 3.10 Desain Sequence Diagram Melihat Informasi Sekolah

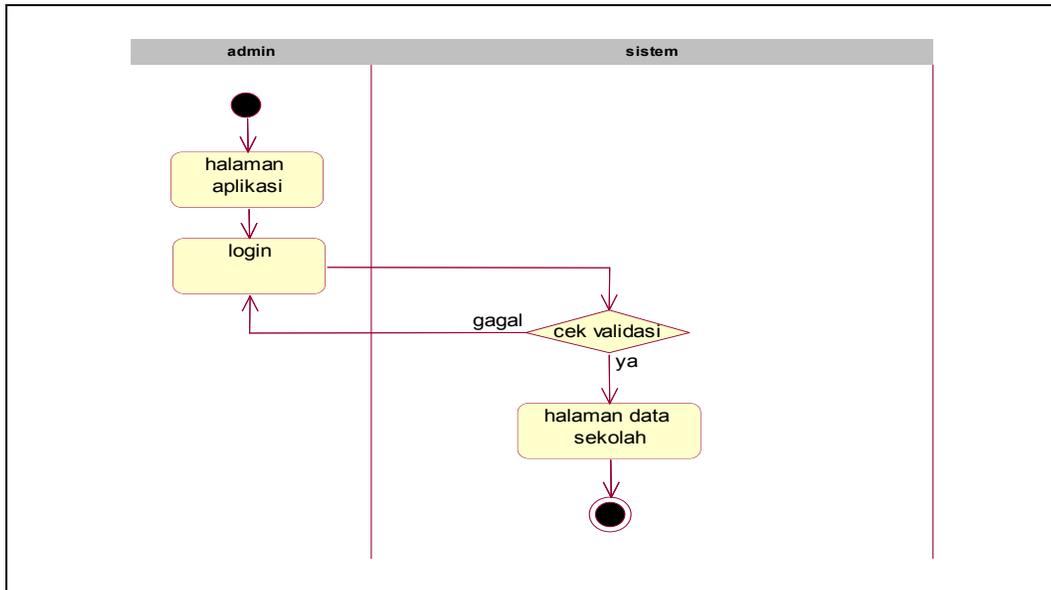
Pada Gambar 3.10 menjelaskan bahwa *User* dalam menggunakan aplikasi ini akan melalui tahap mulai dari *User* membuka aplikasi, masuk ke pilihan sekolah dan melihat pilihan nama-nama sekolah yang telah dipilih pada jenis sekolah sebelumnya, kemudian tampil peta sekolah, di dalam halaman peta *User* bisa melihat ada pilihan *Icon* detail yang berisikan profil-profil sekolah, galeri, sejarah yang ada pada aplikasi tersebut.

Peta yang ada dalam detail sekolah ini merupakan titik koordinat yang diambil pada lokasi sekolah yang bersangkutan untuk menunjukkan letak sekolah tersebut agar bisa dipantau. Sedangkan galeri wadah yang berisikan foto-foto sekolah untuk memperkenalkan bagaimana keadaan sekolah tersebut kepada *User*. Bagian sejarah menceritakan asal pertama sekolah itu berdiri.

c) **Desain Activity Diagram**

5) **Desain Activity Diagram Admin**

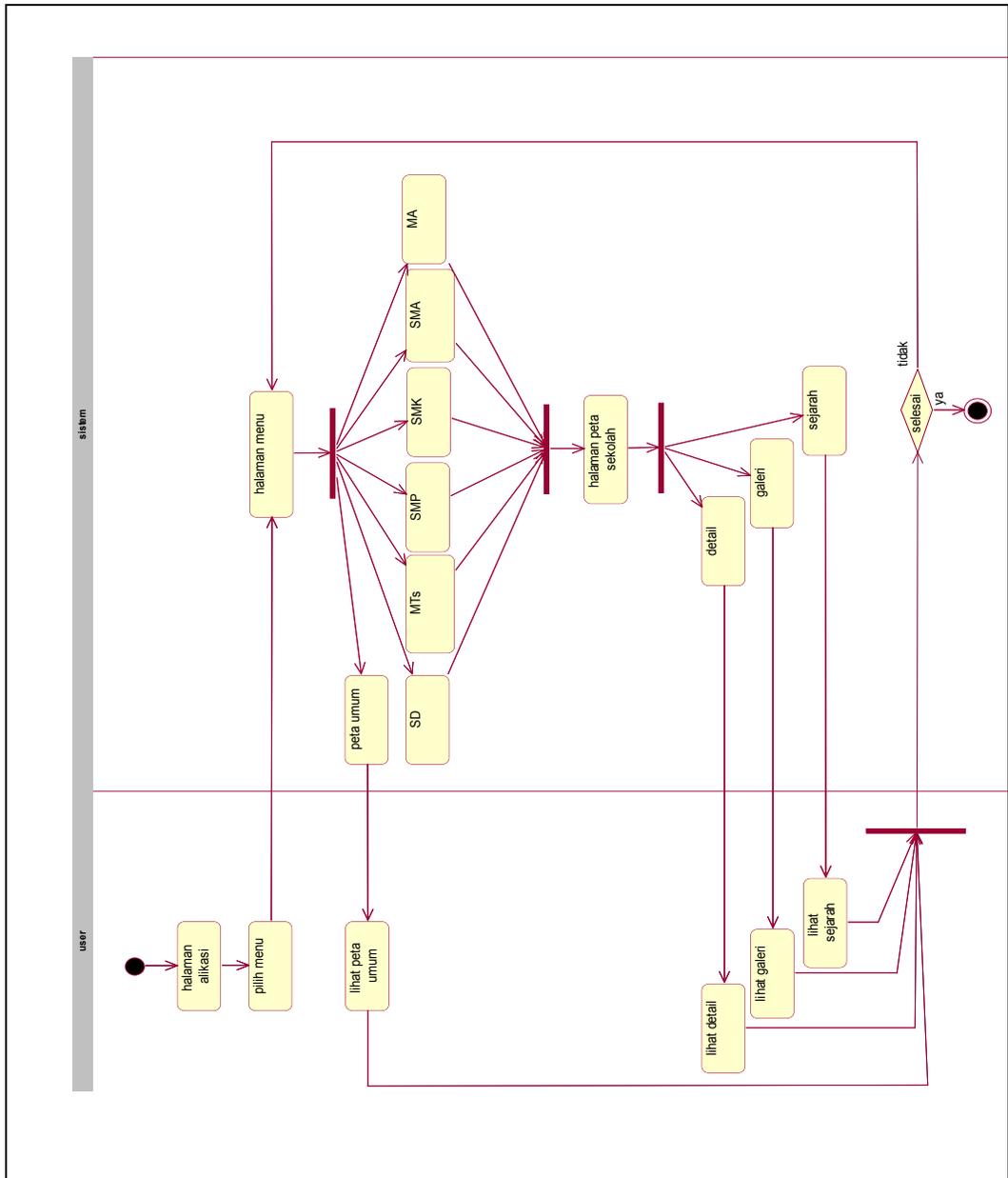
Pada Gambar 3.11 menerangkan hak akses *Admin*. Proses dimulai dengan *Admin* masuk ke halaman aplikasi kemudian *login*, jika *login* gagal maka akan ada peringatan *login* salah dan bisa mengulang *login* kembali. Jika *login* sukses, *Admin* akan di bawah ke halaman akses *Admin*, *Admin* bisa mengolah data-data sebagaimana tertera pada Gambar 3.10 selanjutnya proses selesai.



Gambar 3.11 Desain Activity Diagram Admin

6) Desain Activity Diagram User

Pada Gambar 3.12 menerangkan bagian *User*. Proses dimulai dengan *User* membuka aplikasi dan masuk ke halaman utama aplikasi, *User* memilih sekolah dan di halaman sekolah terdapat jenis sekolah-sekolah, di dalam masing-masing jenis sekolah-sekolah tersebut *User* bisa melihat image sekolah dan nama-nama sekolah yang ada di Kecamatan Tanjung Batu, diteruskan *User* memilih lagi dari nama sekolah yang ada untuk melihat peta lokasi sekolah dan sekaligus bisa mencari profil sekolah pada detail dan juga bisa melihat galeri serta sejarah sekolah tersebut.



Gambar 3.12 Desain Activity Diagram User

3. Database

Menurut Rossa A.S – M.Shalahuddin (2013:44) menyatakan, DBMS (*Database Management System*) atau dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai Sistem Manajemen Basis Data adalah suatu sistem aplikasi yang

digunakan untuk menyimpan, mengelola, dan menampilkan data.

Adapun rancangan data dalam aplikasi ini adalah sebagai berikut:

a) Tabel User

Pada Tabel 3.3 merupakan tabel untuk keamanan data yang di kelolah oleh *Admin*.

Tabel 3.3 Tabel User

No.	Field	Type	Size	Keterangan
1	<u>StrIdUser</u>	Varchar	30	<i>primary key</i> , untuk nama <i>admin</i>
2	StrPassword	Varchar	8	<i>Password Admin</i>

b) Tabel Sekolah

Pada Tabel 3.4 merupakan tabel dari bagian-bagian masing-masing data Sekolah mulai dari Sekolah Dasar, Menengah Pertama, Sekolah Madrasah Tsanawiyah, Sekolah Menengah Atas, Sekolah Menengah Kejuruan dan Sekolah Madrasah Aliyah.

Tabel 3.4 Tabel Sekolah

No.	Field	Type	Size	keterangan
1	<u>strIdSekolah</u>	Int	8	<i>Primari key</i> , NPSN sekolah
2	strIdKategori	Int	5	Kode kategori
3	strNamaSekolah	Varchar	100	Nama sekolah
4	strNamaKS	Varchar	50	Kepala sekolah
5	strAlamat	Varchar	100	Akreditasi
6	strAkreditasi	Char	2	Alamat sekolah
7	intTahunBerdiri	Int	4	Tahun berdiri
8	dblLuasTanah	Double	-	Luas tanah
9	dblLuasBangunan	Double	-	Luas bangunan

10	strFasilitas	Varchar	300	Fasilitas sekolah
11	strBeasiswa	Varchar	100	Peluang beasiswa
12	intKelas	Varchar	10	Jumlah kelas
13	dblNilai	Double		Data nilai
14	strDeskripsi	Varchar	1000	Sejarah sekolah
15	floLatitude	Float	-	Titik koordinat
16	floLongitude	Float	-	Titik koordinat
17	strGambar1	Varchar	50	Gambar 1
18	strGambar 2	Varchar	50	Gambar 2
19	strGambar 3	Varchar	50	Gambar 3
20	strGambar 4	Varchar	50	Gambar 4
21	strGambar 5	Varchar	50	Gambar 5
22	intJumKelas	Int	10	Data kelas
23	intJumSiswa	Int	10	Data siswa
24	intJumGuru	Int	10	Data guru
25	intJumTU	Int	10	Data TU

c) Tabel Kategori

Pada Tabel 3.5 merupakan tabel untuk menyimpan kategori sekolah yang nantinya data yang diinputkan akan diseleksi berdasarkan status sekolah masing-masing.

Tabel 3.5 Tabel Kategori

No.	Field	Type	Size	Keterangan
1	<u>strIdKategori</u>	Int	5	<i>primary key</i> , Kode kategori sekolah
2	strNamaKategori	Varchar	13	Nama kategori sekolah

4. Rancangan Antarmuka

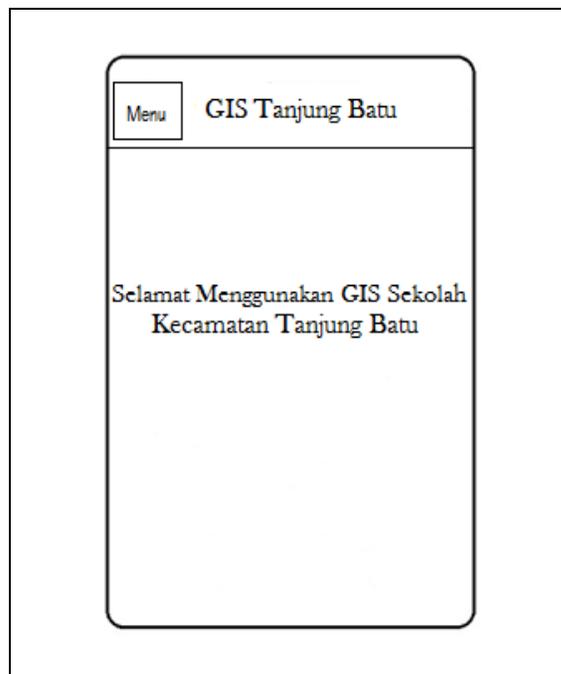
Dalam perancangan aplikasi ini ada dua objek yang akan menggunakan aplikasi yaitu antarmuka bagian *Admin* dan antarmuka bagian *User*. Antarmuka ini bertujuan memberikan gambaran yang akan dibangun serta memberikan

gambaran bagaimana sistem ini bekerja dengan kata lain perancangan dapat didefinisikan sebagai gambaran/pembuatan sketsa dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang berfungsi di dalam perancangan penyusunan menggambarkan urutan langkah-langkah dan tahapan-tahapan untuk menyelesaikan suatu masalah dengan logis, sederhana dan jelas.

a) Antarmuka Halaman Utama Aplikasi Sekolah

1) Antarmuka Utama Aplikasi

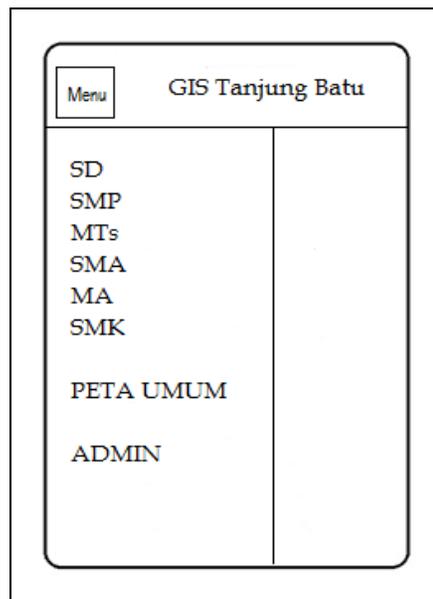
Pada Gambar 3.13 merupakan halaman pertama kali ketika *User* membuka aplikasi, di dalam aplikasi ini *User* akan melihat tulisan kecamatan berada ditengah. Jika *User* mengklik *Icon* di atas sebelah kiri akan muncul pilihan menu aplikasi seperti yang ada pada Gambar 3.14.



Gambar 3.13 Desain Halaman Utama Aplikasi

2) Halaman Jenis Sekolah

Pada Gambar 3.14 merupakan halaman pilihan, dimana *User* akan melihat sekolah-sekolah yang diinginkan serta langsung dapat melihat peta umum kecamatan Tanjung Batu. Ada juga bagian *Admin* untuk masuk mengolah data-data sekolah dengan *login* Terlebih dahulu.

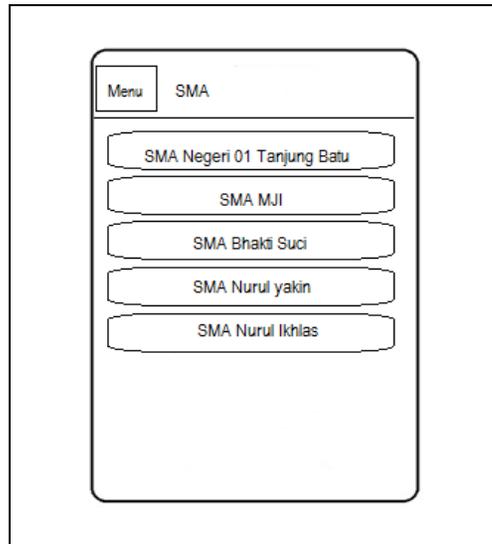


Gambar 3.14 Desain Halaman Jenis Sekolah

b) Antarmuka *User*

1) Halaman Nama-Nama Sekolah

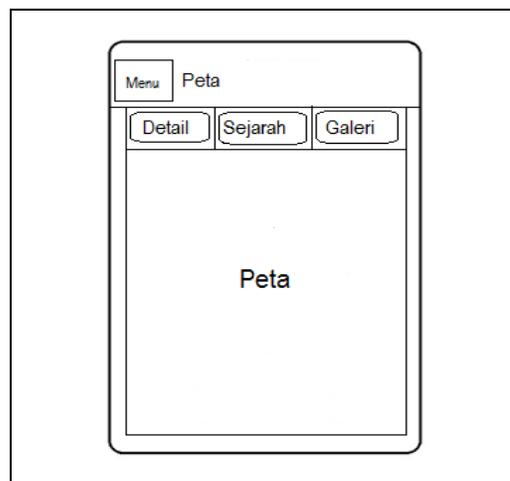
Pada Gambar 3.15 Setiap jenis sekolah yang telah dipilih pada Gambar 3.14 akan muncul nama-nama seluruh sekolah seperti SMA Negeri 01 Tanjung Batu, SMA MJI, SMA Bhakti Suci, dll.



Gambar 3. 15 Desain Halaman Nama-Nama Sekolah

2) Halaman Peta Sekolah

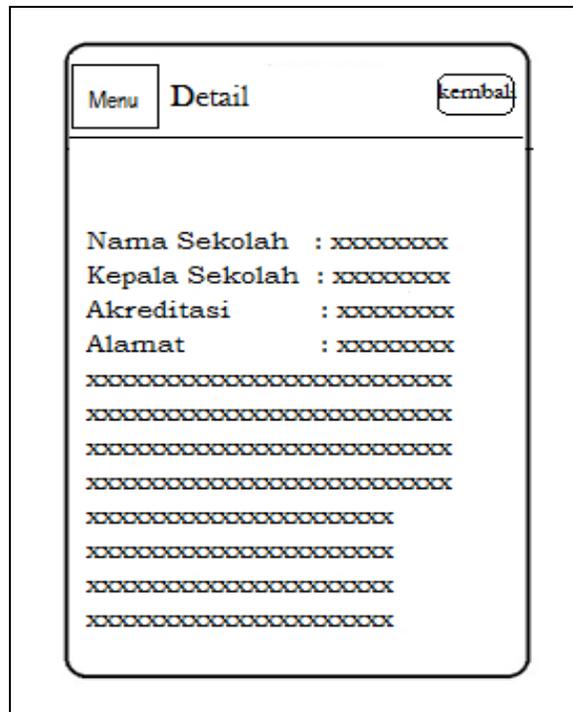
Pada Gambar 3.16 akan muncul ketika *User* telah memilih salah satu nama sekolah yang ada pada Gambar 3.15. Di peta sekolah ini akan tampil lokasi posisi letak sekolah tersebut. Kemudian disiapkan juga pilihan untuk *User* ingin melihat detail sekolah, sejarah sekolah dan galeri sekolah.



Gambar 3. 16 Desain Halaman Peta Sekolah

3) Halaman Detail Sekolah

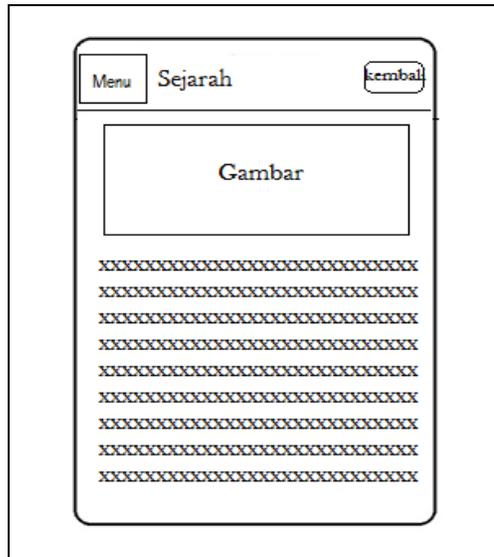
Pada Gambar 3.17 adalah keterangan profil dari jenis sekolah setelah tampilan peta yang telah dipilih oleh *User* pada Gambar 3.16.



Gambar 3. 17 Desain Halaman Detail Sekolah

4) Halaman Sejarah Sekolah

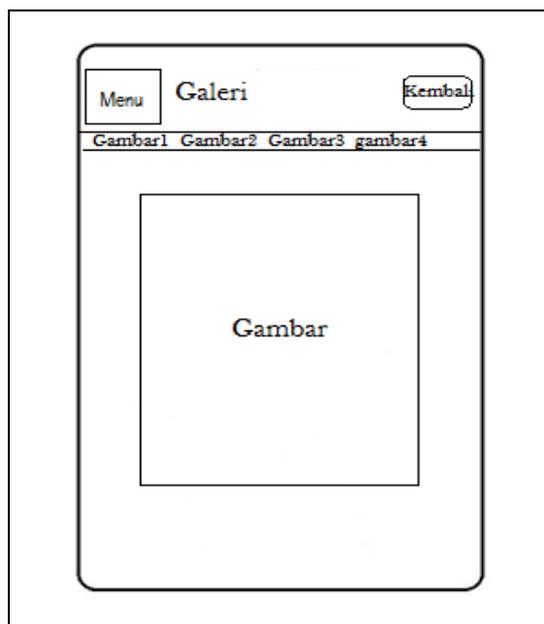
Pada Gambar 3.18 ini menceritakan sejarah berdirinya sekolah dan perkembangan yang ada di setiap masing-masing sekolah setelah tampilan peta yang telah dipilih oleh *User* pada Halaman 3.16.



Gambar 3. 18 Desain Halaman Sejarah Sekolah

5) **Halaman Galeri Sekolah**

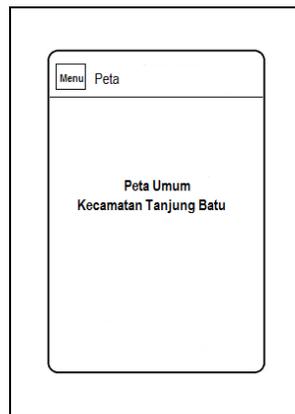
Pada Gambar 3.19 menampilkan foto-foto bangunan sekolah dan fasilitas setiap sekolah setelah tampilan peta yang telah dipilih oleh *User* pada Gambar 3.16.



Gambar 3. 19 Desain Halaman Galeri Sekolah

6) Peta Umum Kecamatan Tanjung Batu

Pada Gambar 3.20 menampilkan wilayah kecamatan Tanjung Batu dengan letak lokasi seluruh sekolah-sekolah yang ada di kecamatan Tanjung Batu.

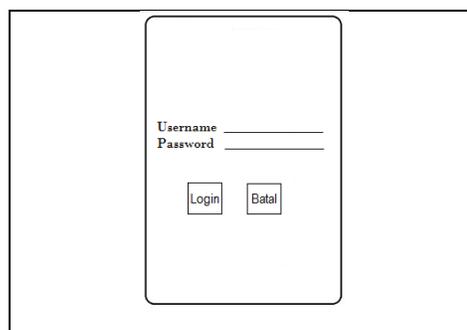


Gambar 3.20 Desain Halaman Peta Umum Kecamatan Tanjung Batu

c) Antarmuka Admin

1) Halaman Login Admin

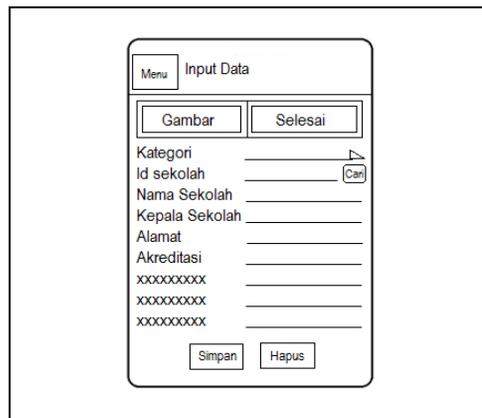
Pada Halaman 3.21 ini berisi *field* untuk Admin bisa login terlebih dahulu menginputkan *Username* dan *Password* kemudian menekan tombol *butten* untuk masuk ke bagian pengaturan Admin agar bisa mengelola data sekolah yang ada pada Gambar 3.22.



Gambar 3.21 Desain Halaman Login Admin

2) Halaman pengaturan *Admin*

Pada Gambar 3.22 Setelah *Admin login* pada Gambar 3.21 barulah *Admin* bisa masuk untuk mengolah data-data sekolah seperti *input*, Simpan, ubah, dan hapus data.

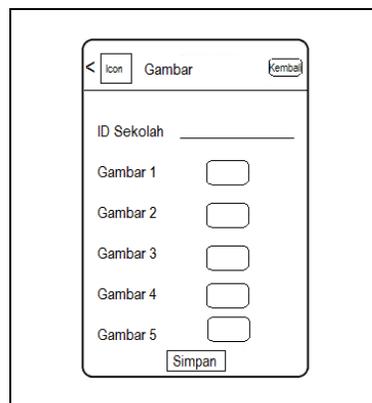


The screenshot shows a web interface for 'Input Data'. At the top, there is a 'Menu' button and the title 'Input Data'. Below this are two buttons: 'Gambar' and 'Selesai'. The main form contains several input fields: 'Kategori', 'Id sekolah' (with a 'Cari' search button), 'Nama Sekolah', 'Kepala Sekolah', 'Alamat', 'Akreditasi', and three placeholder fields labeled 'xxxxxxxx'. At the bottom of the form are two buttons: 'Simpan' and 'Hapus'.

Gambar 3.22 Desain Halaman Pengaturan *Admin*

3) Halaman *Input Gambar Sekolah*

Pada Gambar 3.23 ini adalah bagian dari pengaturan *Admin* yang ada pada Gambar 3.22. Setelah *Admin* menginputkan data sekolah maka gambar-gambar sekolah pun akan diinputkan juga oleh *Admin*.



The screenshot shows a web interface titled 'Gambar'. It has a back arrow and 'icon' button on the left, and a 'Kembali' button on the right. The main form contains an 'ID Sekolah' input field, followed by five rows, each with a label 'Gambar 1' through 'Gambar 5' and a corresponding empty image box. At the bottom of the form is a 'Simpan' button.

Gambar 3.23 Desain Halaman *Input Gambar Sekolah*

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

A. Implementasi Sistem

Tahap implementasi sistem merupakan prosedur yang harus dilakukan untuk menyelesaikan desain sistem yang ada dalam dokumen rancangan sistem yang telah disetujui, serta menguji, menginstal dan memulai penggunaan sistem yang baru. Secara umum tujuan dari implementasi ini adalah untuk melaksanakan uji coba atas konsep pengembangan sistem yang telah disusun. Dalam tahap ini kegiatan dititik beratkan pada penelitian apakah konsep sistem yang telah disusun itu dapat dilaksanakan dengan benar atau tidak. Sedangkan keluaran yang dihasilkan dalam tahap ini adalah suatu rekomendasi uji coba atas hasil penelitian atas hasil penelitian selama pelaksanaan uji coba dalam jangka waktu tertentu (Tata Sutabri, 2004:92).

Berdasarkan perancangan yang telah dilakukan pada Bab III, maka pada bagian ini akan dibahas tentang implementasi sistem aplikasi Sistem Informasi Geografis Pemetaan Sekolah di Kecamatan Tanjung Batu. Adapun tujuan dari implementasi sistem ini adalah untuk memastikan perangkat lunak yang dibuat dapat bekerja secara efektif dan efisien sesuai dengan yang diharapkan. Aplikasi Sistem Informasi Geografis pemetaan sekolah di kecamatan Tanjung Batu berbasis *mobile* ini dibangun menggunakan *Google Map* untuk menampilkan peta dan *Eclipse* untuk media *interfacenya*.

1. Implementasi Aplikasi Sekolah

a) Implementasi Halaman Utama Aplikasi

Implementasi ini menjelaskan tampilan apa saja yang ada di aplikasi pemetaan sekolah Kecamatan Tanjung Batu. Pertama kali *User* dan *Admin* membuka aplikasi, maka *User* dan *Admin* akan masuk pada halaman utama aplikasi. Untuk melihat menu-menu aplikasi, *User* dan *Admin* dapat mengklik *Icon* menu yang ada di bagian kiri atas pada gambar.

Berikut implementasi dari halaman utama aplikasi:



Gambar 4.1 Tampilan Utama Aplikasi

Coding File Home.Xml

```
<LinearLayout
    android:id="@+id/LinContent"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical" >
    <FrameLayout
        android:id="@+id/container"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent">
```

```

<LinearLayout
    android:id="@+id/LinCover"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:layout_gravity="center"
    android:gravity="center"
    android:orientation="vertical" >

    <TextView
        android:id="@+id/txtCover1"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Selamat Menggunakan"
        android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceLarge" />

    <TextView
        android:id="@+id/txtCover2"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="GIS Tanjung Batu"
        android:paddingBottom="10dp"
        android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceLarge" />

    <ImageView
        android:id="@+id/imgCover"
        android:layout_width="340dp"
        android:layout_height="200dp"
        android:src="@drawable/cover" />

</LinearLayout>
</FrameLayout>
</LinearLayout>

```

b) Implementasi Jenis Sekolah

Berikut implementasi dari jenis sekolah:



Gambar 4.2 Tampilan Jenis Sekolah

Berdasarkan tampilan yang ada di Gambar 4.2 dapat dilihat menu yang akan ditampilkan :

- 1) Menu sekolah, menunjukkan seluruh sekolah-sekolah yang ada di kecamatan tanjung Batu mulai dari tingkat SD, SMP, MTs, SMA, MA sampai SMK.
- 2) Peta, menunjukkan lokasi umum Kecamatan Tanjung Batu.
- 3) Pengaturan, khusus bagian *Admin* yang berfungsi untuk mengolah data seluruh Sekolah Kecamatan Tanjung Batu.

Coding File Jenis Sekolah.Java

```
private void createDrawerItems() {
    activity = getActivity();
    mDrawerAdapter = new DrawerAdapter(activity);
    listOfMenu = new ArrayList<MyMenuItem>();

    categoryList1 = new LinkedList<Map<String,?>>();

    categoryList1.add(createItem(String.valueOf(R.drawable.ic_sd), "SD", "111"));
    categoryList1.add(createItem(String.valueOf(R.drawable.ic_smp), "SMP", "121"));
    categoryList1.add(createItem(String.valueOf(R.drawable.ic_mts), "MTs", "122"));
    categoryList1.add(createItem(String.valueOf(R.drawable.ic_sma), "SMA", "131"));
    categoryList1.add(createItem(String.valueOf(R.drawable.ic_ma), "MA", "132"));
    categoryList1.add(createItem(String.valueOf(R.drawable.ic_smk), "SMK", "133"));

    listOfMenu.add(new MyMenuItem(R.drawable.ic_sd, "Sekolah", 110));
    listOfMenu.add(new MyMenuItem(R.drawable.ic_sd, "SD", 111));
    listOfMenu.add(new MyMenuItem(R.drawable.ic_smp, "SMP", 121));
    listOfMenu.add(new MyMenuItem(R.drawable.ic_mts, "MTs", 122));
    listOfMenu.add(new MyMenuItem(R.drawable.ic_sma, "SMA", 131));
    listOfMenu.add(new MyMenuItem(R.drawable.ic_ma, "MA", 132));
    listOfMenu.add(new MyMenuItem(R.drawable.ic_smk, "SMK", 133));

    mDrawerAdapter.addSection(":: Sekolah ::",
        new SimpleAdapter(activity, categoryList1, R.layout.list_drawer_item,
            new String[] {"ICON", "CAPTION", "ID"},
            new int[] {R.id.imgRow, R.id.txtTitle, R.id.txtLink}));

    categoryList2 = new LinkedList<Map<String,?>>();
    categoryList2.add(createItem(String.valueOf(R.drawable.ic_map), "Peta", "211"));

    listOfMenu.add(new MyMenuItem(R.drawable.ic_map, "Peta", 210));
    listOfMenu.add(new MyMenuItem(R.drawable.ic_map, "Peta Umum", 211));

    mDrawerAdapter.addSection(":: Peta Umum ::",
        new SimpleAdapter(activity, categoryList2, R.layout.list_drawer_item,
            new String[] {"ICON", "CAPTION", "ID"},
            new int[] {R.id.imgRow, R.id.txtTitle, R.id.txtLink}));
}
```

```

categoryList3 = new LinkedList<Map<String,?>>();
categoryList3.add(createItem(String.valueOf(R.drawable.ic_input), "Pengaturan",
"311"));

listOfMenu.add(new MyMenuItem(R.drawable.ic_input, "Admin", 310));
listOfMenu.add(new MyMenuItem(R.drawable.ic_input, "Input Data", 311));

mDrawerAdapter.addSection(":: Admin ::",
new SimpleAdapter(activity, categoryList3, R.layout.list_drawer_item,
new String[] {"ICON", "CAPTION", "ID"},
new int[] {R.id.imgRow, R.id.txtTitle, R.id.txtLink}));

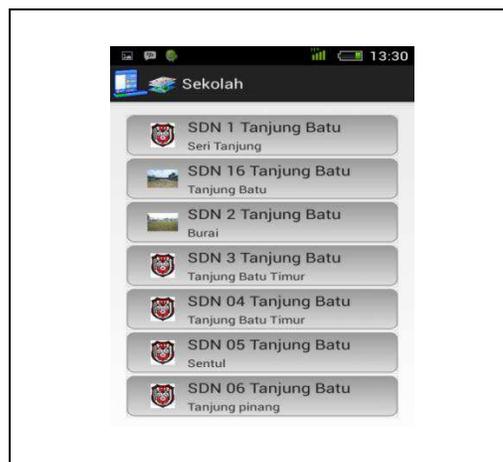
```

2. Implementasi *User*

a) Implementasi Nama-Nama Sekolah

Pada Gambar 4.3 merupakan nama-nama sekolah yang akan muncul setelah *User* memilih jenis sekolah yang ada pada Gambar 4.2 untuk melihat sekolah mana saja yang ada dalam satu jenis sekolah tersebut. Jika satu nama sekolah ini diklik maka *User* akan dibawah pada tampilan peta yang ada pada Gambar 4.4. Jika *User* ingin kembali ke tampilan sebelumnya *User* bisa mengklik *Icon* dengan tulisan Sekolah di atas sebelah kiri pada gambar.

Berikut implementasi dari nama-nama sekolah:



Gambar 4.3 Tampilan Nama-Nama Sekolah

Coding File Nama-Nama Sekolah.Xml

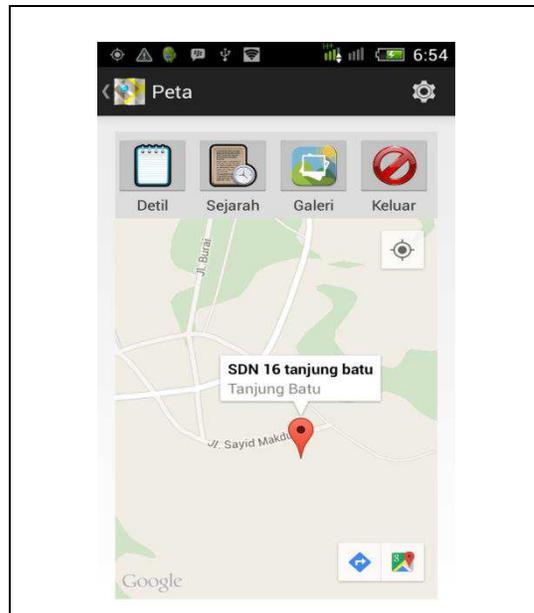
```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<RelativeLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:id="@+id/relRow"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:background="@drawable/drawer_item_bg_state"
    android:padding="2dp" >
    <ImageView
        android:id="@+id/imgRow"
        android:layout_width="32dp"
        android:layout_height="32dp"
        android:layout_alignParentLeft="true"
        android:layout_alignParentStart="true"
        android:layout_centerVertical="true"
        android:layout_marginLeft="20dp"
        android:layout_marginRight="10dp"
        android:src="@drawable/ic_input" />
    <TextView
        android:id="@+id/txtTitle"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_alignParentTop="true"
        android:layout_toRightOf="@+id/imgRow"
        android:layout_toEndOf="@+id/imgRow"
        android:paddingBottom="1dp"
        android:paddingTop="1dp"
        android:layout_marginRight="10dp"
        android:layout_marginEnd="10dp"
        android:text=""
        android:textColor="#212121"
        android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceMedium" />
    <TextView
        android:id="@+id/txtDescription"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_below="@+id/txtTitle"
        android:layout_toRightOf="@+id/imgRow"
        android:layout_toEndOf="@+id/imgRow"
        android:paddingBottom="1dp"
        android:paddingTop="1dp"
        android:layout_marginRight="10dp"
        android:layout_marginEnd="10dp"
        android:text=""
        android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceSmall" />
</RelativeLayout>
```

b) Implementasi Peta Sekolah

Pada Gambar 4.4 merupakan peta letak posisi sekolah yang telah *User* pilih pada Gambar 4.3 di teruskan *User* bisa melihat halaman detail, sejarah dan gambar sekolah pada *Icon* halaman peta tersebut. Jika *User*

ingin kembali ke tampilan sebelumnya *User* bisa mengklik *Icon* dengan tulisan Peta di atas sebelah kiri pada Gambar atau bisa juga mengklik *Icon* sebelah kanan.

Berikut implementasi dari peta sekolah:



Gambar 4.4 Tampilan Peta Sekolah

Coding File Peta Sekolah.Xml

```
<fragment  
    android:id="@+id/map"  
    android:layout_width="match_parent"  
    android:layout_height="match_parent"  
    android:name="com.google.android.gms.maps.SupportMapFragment" />
```

c) Implementasi Detail Sekolah

Pada Gambar 4.5 merupakan profil sekolah yang berisi beberapa keterangan mengenai informasi sekolah. Jika *User* ingin kembali ke tampilan sebelumnya *User* bisa mengklik *Icon* dengan tulisan Detail di atas

sebelah kiri pada Gambar.

Berikut implementasi dari detail sekolah:



The screenshot shows a mobile application interface with a title bar labeled 'Detil'. Below the title bar is a table displaying school information. The table has two columns: the left column lists the attribute name, and the right column lists the value. The attributes include school name, address, principal, accreditation, founding year, land area, building area, facilities, student status, number of classes, number of students, number of teachers, number of TU, class data, average score, latitude, and longitude.

Nama Sekolah	SDN 16 Tanjung Batu
Alamat Sekolah	Tanjung Batu
Kepala Sekolah	Ahmad Romzi, S.Pd
Akreditasi	B
Tahun Berdiri	1960
Luas Tanah	700.0
Luas Bangunan	2400.0
Fasilitas	perpustakaan mushollah lapangan olah raga
Basiswa	BSN
Jumlah Kelas	15
Jumlah Siswa	346
Jumlah Guru	24
Jumlah TU	1
Data Kelas	15
Data Nilai	8.0
Latitude	-3.35944
Longitude	104.621

Gambar 4.5 Tampilan Detail Sekolah

Coding File Detail Sekolah.Java

```
public View getView(int position, View convertView, ViewGroup parent) {
    final DetilItem childItem;

    childItem = item.get(position);

    if (convertView == null) {
        LayoutInflater mInflater = (LayoutInflater) context.getSystemService(
            Activity.LAYOUT_INFLATER_SERVICE);

        convertView = mInflater.inflate(R.layout.list_detil_item, null);
    }

    TextView txtTitle = (TextView) convertView.findViewById(R.id.txtTitle);
    TextView txtDescription = (TextView) convertView.findViewById(R.id.txtDescription);

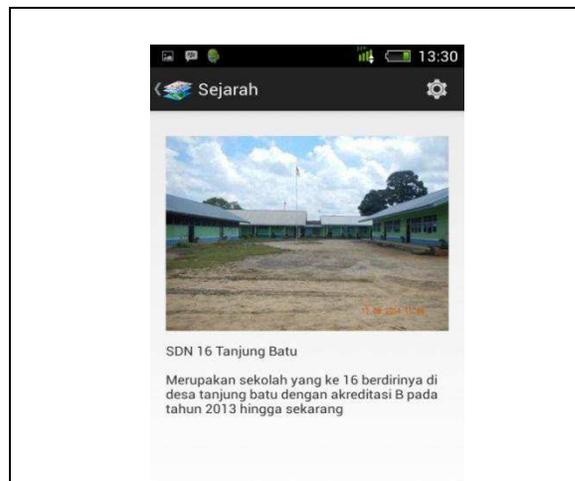
    txtTitle.setText(childItem.getStrTitle());
    txtDescription.setText(childItem.getStrDescription());

    return convertView;
}
```

d) Implementasi Sejarah Sekolah

Pada Gambar 4.6 merupakan sejarah berdirinya sekolah dan keterangan perkembangan yang ada di setiap masing-masing sekolah. Jika *User* ingin kembali ke tampilan sebelumnya *User* bisa mengklik *Icon* dengan tulisan Sejarah di atas sebelah kiri pada Gambar atau bisa juga mengklik *Icon* sebelah kanan.

Berikut implementasi dari sejarah sekolah:



Gambar 4.6 Tampilan Sejarah Sekolah

Coding File Sejarah Sekolah.Xml

```
<LinearLayout
  android:layout_width="match_parent"
  android:layout_height="wrap_content"
  android:orientation="vertical" >
  <ProgressBar
    android:id="@+id/progGambar"
    style="?android:attr/progressBarStyleLarge"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_gravity="center"
    android:layout_height="wrap_content" />
  <TableRow
    android:id="@+id/tableRow1"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent">

    <ImageView
      android:id="@+id/imgDetil"
      android:layout_width="match_parent"
```

```

        android:layout_height="match_parent"
        android:visibility="gone"
        android:src="@drawable/ic_detil"/>
</TableRow>
<TableRow
    android:id="@+id/tableRow2"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content">

    <TextView
        android:id="@+id/txtHistory"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="txtHistory" />

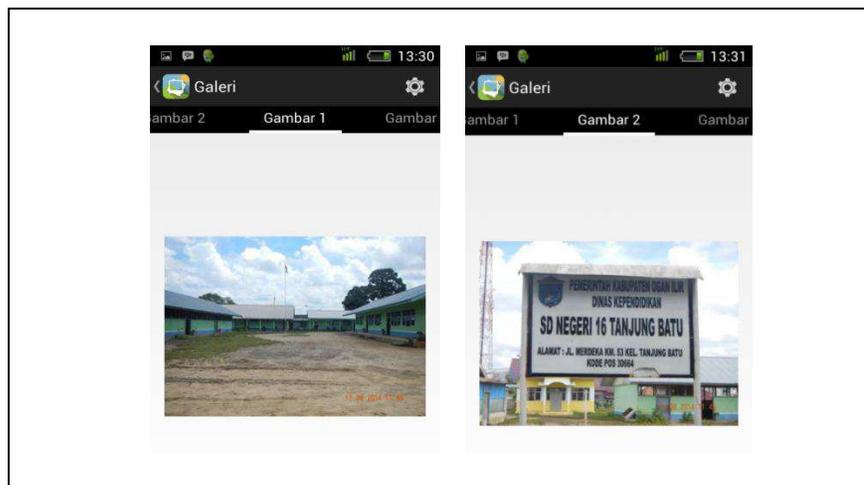
</TableRow>

```

e) Implementasi Galeri Sekolah

Pada Gambar 4.7 merupakan halaman untuk *User* melihat beberapa foto-foto bangunan dari setiap sekolah dan pantauan gambaran seperti apa sekolah tersebut tanpa datang langsung kelokasi sekolah tersebut. Jika *User* ingin kembali ke tampilan sebelumnya *User* bisa mengklik *Icon* dengan tulisan Galeri di atas sebelah kiri pada Gambar atau bisa juga mengklik *Icon* sebelah kanan.

Berikut implementasi dari galeri sekolah:



Gambar 4.7 Tampilan Galeri Sekolah

Coding File Galeri Sekolah.Java

```
protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
    super.onCreate(savedInstanceState);
    setContentView(R.layout.activity_gallery);

    datasource = new MyDatasource(this);
    // Set up the ViewPager with the sections adapter.
    mViewPager = (ViewPager) findViewById(R.id.pager);

    Bundle extras = getIntent().getExtras();
    intTabCount = 1;
    intTabStart = 48;

    mViewPager.setOnPageChangeListener(new OnPageChangeListener() {
        @Override
        public void onPageSelected(int pos) {
            intTabSelected = posToIndex(pos);
        }

        @Override
        public void onPageScrolled(int arg0, float arg1, int arg2) {}

        @Override
        public void onPageScrollStateChanged(int arg0) {}
    });

    try {
        if (extras != null) {
            strIdKategori = extras.getString("idKategori");
            strIdSekolah = extras.getString("idSekolah");

            Log.i("strIdSekolah", strIdSekolah);
            Log.i("strIdKategori", strIdKategori);

            datasource.open();
            DBSekolahItem sekolahItem = datasource.getSekolahItem(strIdSekolah);
            datasource.close();

            if (sekolahItem != null){
                String gambar2 = sekolahItem.getStrGambar2();
                String gambar3 = sekolahItem.getStrGambar3();
                String gambar4 = sekolahItem.getStrGambar4();
                String gambar5 = sekolahItem.getStrGambar5();

                if (!gambar2.equals("")) intTabCount = 2;
                if (!gambar3.equals("")) intTabCount = 3;
                if (!gambar4.equals("")) intTabCount = 4;
                if (!gambar5.equals("")) intTabCount = 5;

                collectionPagerAdapter = new CollectionPagerAdapter(this,
                    getSupportFragmentManager(), intTabCount, strIdSekolah);
                mViewPager.setAdapter(collectionPagerAdapter);

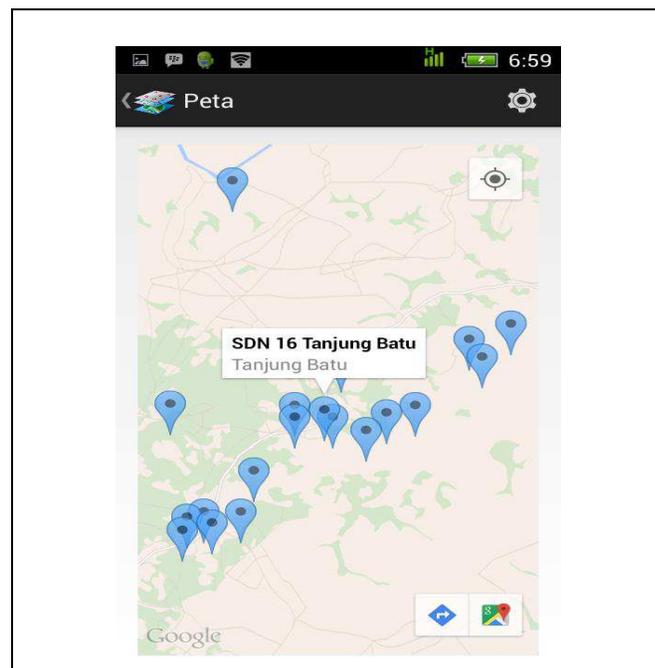
                mViewPager.setCurrentItem(intTabSelected + intTabStart);
            }
        }
    } catch (Exception e) {
        e.printStackTrace();
    }
}

private int posToIndex(int pos){
```

```
int intRet = (pos) % (intTabCount);  
return intRet;  
}
```

f) Implementasi Peta Umum Kecamatan Tanjung Batu

Pada Gambar 4.8 merupakan peta wilayah bagian kecamatan Tanjung Batu dan juga menampilkan seluruh letak posisi sekolah-sekolah yang ada di kecamatan Tanjung Batu. Jika *User* ingin kembali ke tampilan sebelumnya *User* bisa mengklik *Icon* dengan tulisan Peta di atas sebelah kiri pada Gambar atau bisa juga mengklik *Icon* sebelah kanan.



Gambar 4.8 Tampilan Peta Umum Kecamatan Tanjung Batu

Coding File Peta Umum.Java

```
protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
    super.onCreate(savedInstanceState);  
    setContentView(R.layout.activity_map);  
  
    datasource = new MyDatasource(this);  
  
    if (extras != null) {
```

```

strIdKategori = extras.getString("idKategori");
strIdSekolah = extras.getString("idSekolah");

Log.i("strIdSekolah", strIdSekolah);
Log.i("strIdKategori", strIdKategori);

datasource.open();
DBSekolahItem sekolahItem = datasource.getSekolahItem(strIdSekolah);
datasource.close();

if (sekolahItem != null){
    title = sekolahItem.getStrNamaSekolah();
    address = sekolahItem.getStrAlamat();

    lat = sekolahItem.getFloLatitude();
    lon = sekolahItem.getFloLongitude();

    Log.i("title", "" + title);
    Log.i("address", "" + address);

    Log.i("lat", "" + lat);
    Log.i("lon", "" + lon);
}
}

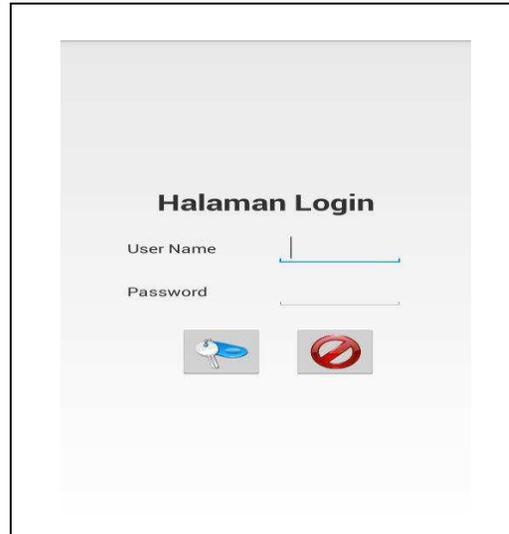
```

3. Implementasi *Admin*

a) Implementasi *Login Admin*

Pada Gambar 4.9 merupakan bagian *Admin* yang harus *login* terlebih dahulu untuk masuk mengatur data sekolah, *Admin* harus menginputkan *Username* dan *Password* lalu menekan *Icon login*. Jika *Admin* ingin kembali ke tampilan sebelumnya *Admin* bisa mengklik *Icon* keluar di bawah pada Gambar.

Berikut implementasi dari *login Admin* sekolah:



Gambar 4.9 Tampilan *Login Admin*

Coding File Login Admin.Xml

```
<TextView
    android:id="@+id/tvwUserName"
    android:layout_width="80dp"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_alignParentLeft="true"
    android:layout_centerVertical="true"
    android:text="User Name" />

<EditText
    android:id="@+id/editUserName"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_alignParentTop="true"
    android:layout_gravity="center_vertical"
    android:layout_marginLeft="35dp"
    android:layout_toRightOf="@+id/tvwUserName"
    android:ems="10" />

<TextView
    android:id="@+id/tvwPassword"
    android:layout_width="80dp"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_alignParentLeft="true"
    android:layout_centerVertical="true"
    android:text="Password" />

<EditText
    android:id="@+id/editPassword"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_alignParentTop="true"
    android:layout_gravity="center_vertical"
    android:layout_marginLeft="35dp"
    android:layout_toRightOf="@+id/tvwPassword"
```

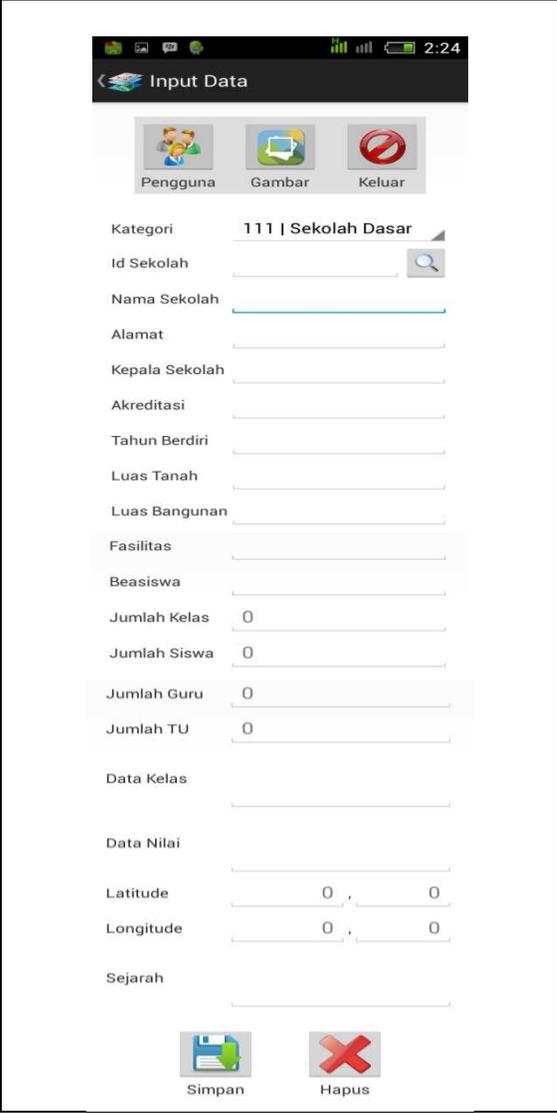
```
        android:ems="10"
        android:inputType="textPassword" />
<ImageButton
    android:id="@+id/btnLogin"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_alignParentLeft="true"
    android:layout_alignParentTop="true"
    android:layout_marginLeft="30dp"
    android:src="@drawable/ic_Login" />
```

b) Implementasi Pengaturan *Admin*

Pada Gambar 4.10 merupakan bagian *Admin* untuk menginput, simpan, hapus dan ubah data sekolah dari tingkat SD sampai SMA di kecamatan Tanjung Batu. Ketika *Admin* sudah masuk kehalaman ini, *Admin* langsung menginputkan data baru atau bisa juga memanggil data sekolah yang sudah ada dengan mengetikkan Id sebelumnya pada bagian Inputan Id Sekolah dan mengklik *Icon* pencarian yang ada pada gambar maka otomatis akan memanggil data yang sudah diinputkan sebelumnya agar bisa di ubah ataupun ingin di hapus dengan mengklik *Icon* Hapus di bawah penginputan.

Pada *Icon* Pengguna berfungsi untuk menambah *Username* dan *Password* untuk *Admin* dan pada *Icon* Gambar berfungsi untuk mengupload gambar sekolah. Jika *Admin* ingin kembali ke tampilan sebelumnya *Admin* bisa mengklik *Icon* dengan tulisan Keluar di atas pada Gambar.

Berikut implementasi dari pengaturan *Admin* sekolah:



The screenshot displays a mobile application interface for entering school data. The title bar reads "Input Data". Below the title, there are three action buttons: "Pengguna" (User), "Gambar" (Image), and "Keluar" (Exit). The main form contains the following fields:

- Kategori: 111 | Sekolah Dasar
- Id Sekolah: [input field with search icon]
- Nama Sekolah: [input field]
- Alamat: [input field]
- Kepala Sekolah: [input field]
- Akreditasi: [input field]
- Tahun Berdiri: [input field]
- Luas Tanah: [input field]
- Luas Bangunan: [input field]
- Fasilitas: [input field]
- Beasiswa: [input field]
- Jumlah Kelas: 0
- Jumlah Siswa: 0
- Jumlah Guru: 0
- Jumlah TU: 0
- Data Kelas: [input field]
- Data Nilai: [input field]
- Latitude: 0,0
- Longitude: 0,0
- Sejarah: [input field]

At the bottom of the screen, there are two buttons: "Simpan" (Save) and "Hapus" (Delete).

Gambar 4.10 Tampilan Pengaturan *Admin*

Coding File Pengaturan *Admin*.Java

```
private void findData(){
    strIdSekolah = editIdSekolah.getText().toString();
    Log.i("strIdSekolah", strIdSekolah);

    datasource.open();
    DBSekolahItem sekolahItem = datasource.getSekolahItem(strIdSekolah);
    datasource.close();

    if (sekolahItem != null){
        strNamaSekolah = sekolahItem.getStrNamaSekolah();
    }
}
```

```

strIdSekolah = sekolahItem.getStrIdSekolah();
strNamaSekolah = sekolahItem.getStrNamaSekolah();
strAlamat = sekolahItem.getStrAlamat();
strDeskripsi = sekolahItem.getStrDeskripsi();
strNamaKS = sekolahItem.getStrNamaKS();
strAkreditasi = sekolahItem.getStrAkreditasi();
intTahunBerdiri = sekolahItem.getIntTahunBerdiri();
dblLuasTanah = sekolahItem.getDbLluasTanah();
dblLuasBangunan = sekolahItem.getDbLluasBangunan();
strFasilitas = sekolahItem.getStrFasilitas();
strBeasiswa = sekolahItem.getStrBeasiswa();
intJumKelas = sekolahItem.getIntJumKelas();
intJumSiswa = sekolahItem.getIntJumSiswa();
intJumGuru = sekolahItem.getIntJumGuru();
intJumTU = sekolahItem.getIntJumTU();
intKelas = sekolahItem.getIntKelas();
dblNilai = sekolahItem.getDbLnilai();
floLatitude = sekolahItem.getFloLatitude();
floLongitude = sekolahItem.getFloLongitude();
strIdKategori = sekolahItem.getStrIdKategori();

String strLatitude = String.valueOf(floLatitude);
String strLongitude = String.valueOf(floLongitude);

String arrLatitude[] = strLatitude.split("\\.");
String arrLongitude[] = strLongitude.split("\\.");

strLatitude1 = "0";
strLongitude1 = "0";

if (arrLongitude.length > 1)
    strLatitude1 = arrLatitude[0];

if (arrLongitude.length > 1)
    strLongitude1 = arrLongitude[0];

strLatitude2 = "0";
strLongitude2 = "0";

if (arrLongitude.length >= 2)
    strLatitude2 = arrLatitude[1];

if (arrLongitude.length >= 2)
    strLongitude2 = arrLongitude[1];

editNamaSekolah.setText(strNamaSekolah);
editAlamat.setText(strAlamat);
editDeskripsi.setText(strDeskripsi);
editLatitude1.setText(strLatitude1);
editLongitude1.setText(strLongitude1);
editLatitude2.setText(strLatitude2);
editLongitude2.setText(strLongitude2);

editKepalaSekolah.setText(strNamaKS);
editAkreditasi.setText(strAkreditasi);

editTahunBerdiri.setText(String.valueOf(intTahunBerdiri));
editLuasTanah.setText(String.valueOf(dblLuasTanah));

editLuasBangunan.setText(String.valueOf(dblLuasBangunan));
editFasilitas.setText(strFasilitas);
editBeasiswa.setText(strBeasiswa);

editJumKelas.setText(String.valueOf(intJumKelas));

```

```

editJumSiswa.setText(String.valueOf(intJumSiswa));
editJumGuru.setText(String.valueOf(intJumGuru));
editJumTU.setText(String.valueOf(intJumTU));

editDataKelas.setText(String.valueOf(intKelas));
editDataNilai.setText(String.valueOf(dblNilai));
}
}

```

c) Implementasi *Input* Gambar Sekolah

Pada Gambar 4.11 merupakan bagian inputan gambar-gambar sekolah. Jika *User* ingin kembali ke tampilan sebelumnya *User* bisa mengklik *Icon* dengan tulisan Gambar di atas sebelah kiri pada Gambar atau bisa juga mengklik *Icon* sebelah kanan.

Berikut implementasi dari *input* gambar sekolah:



Gambar 4.11 Tampilan *Input* Gambar Sekolah

Coding File *Input* Gambar Sekolah.Java

```

<EditText
    android:id="@+id/editIdSekolah"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_alignParentTop="true"
    android:layout_gravity="center_vertical"
    android:layout_toRightOf="@+id/tvwIdDetil"
    android:ems="10" >

</EditText>
<TextView

```

```

android:id="@+id/tvwGambar1"
android:layout_width="80dp"
android:layout_height="wrap_content"
android:layout_alignParentLeft="true"
android:layout_centerVertical="true"
android:text="Gambar 1" />

<ImageView
    android:id="@+id/imgSelect1"
    android:layout_width="100dp"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_alignParentRight="true"
    android:layout_alignParentTop="true"
    android:layout_toRightOf="@+id/tvwGambar1"
    android:src="@drawable/ic_gallery" />

<ImageButton
    android:id="@+id/btnSave"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginLeft="20dp"
    android:src="@drawable/ic_simpan" />

```

B. Pengujian Sistem

Pengujian adalah satu set aktivitas yang direncanakan dan sistematis untuk menguji atau mengevaluasi kebenaran yang diinginkan.

Sebuah perangkat lunak perlu dijaga kualitasnya bahwa kualitas bergantung kepada kepuasan pelanggan (*customer*). Sering perangkat lunak mengandung kesalahan (*error*) pada proses-proses tertentu pada saat perangkat lunak sudah berada ditangan *user* (Rosa A.S-M.Shalahuddin, 2013:271-272).

pengujian yang digunakan untuk Sistem Informasi Pemetaan Sekolah Di Kecamatan Tanjung Batu Berbasis *Mobile* ini menggunakan *Black-Box-Testing* (pengujian kotak hitam) yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan (Rosa A.S-M.Shalahuddin, 2013:275).

a) **Pengujian Aplikasi Sistem Informasi Geografis Sekolah**

Berikut tabel yang menjelaskan pengujian aplikasi yang ditujukan kepada *User*:

Tabel 4.1 Pengujian Aplikasi yang Ditujukan Kepada *User*

Kasus Hasil Uji Aplikasi					
No	Aksi yang Dijalankan	Rancangan Proses	Hasil yang Diharapkan	Hasil pengujian	
				bisa	Tidak
1.	Tampilan awal aplikasi	Menjalankan aplikasi melalui Hp Android	Menampilkan halaman awal aplikasi	✓	
2	Pilih icon menu aplikasi	Menekan tombol diatas sebelah kiri	Menampilkan pilihan jenis sekolah, peta umum serta admin	✓	
3	Pilih satu jenis sekolah	Menggeser pilihan nama-nama sekolah	Menampilkan seluruh sekolah yang dipilih dalam satu jenis sekolah	✓	
4	Pilih satu nama sekolah	Mengklik nama sekolah yang dipilih	Menampilkan peta sekolah, detail, galeri dan sejarah	✓	
5	Detail sekolah	Sentuh icon detail di atas pada tampilan peta	Menampilkan peta sekolah yang dipilih	✓	
6	Sejarah sekolah	Sentuh icon sejarah di atas pada tampilan peta	Menampilkan cerita berdirinya sekolah tsb	✓	
7	Galeri sekolah	Sentuh icon galeri di atas pada tampilan peta	Menampilkan foto-foto sekolah	✓	
8	Pilih icon peta umum	Sentuh icon peta umum	Tampil peta Kecamatan Tanjung Batu	✓	
9	Exit	Pilih exit	Keluar aplikasi	✓	

Pada tabel 4.1 merupakan tabel yang digunakan oleh *User*. Dengan memberi kesempatan kepada calon *User* untuk mencoba sendiri sistem yang telah dirancang. Penulis memberi kesempatan kepada mereka untuk menjadi *tester* dan mengisi lembar sebagaimana yang sudah disiapkan tertera di lampiran. Pada aplikasi yang diujikan ini Penulis meminta langsung pada tiga orang yaitu satu orang guru, satu orang siswa/i, satu orang masyarakat umum.

b) Pengujian Aplikasi yang Ditujukan Kepada Admin

Berikut tabel yang menjelaskan pengujian *login* yang ditujukan kepada *Admin*:

Tabel 4.2 Pengujian *Login Admin*

Kasus Hasil Uji (Data Normal)			
Data inputan	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
<i>Username:</i> Admin <i>Passsword:</i> *****	Masuk ke halaman Admin yang diinginkan	Sistem menampilkan halaman Admin sesuai yang diinginkan	[✓] Diterima [] Ditolak
Kasus Hasil Uji (Data Salah)			
Data Inputan	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
<i>Username:</i> Admin <i>Passsword:</i> ***** (salah)	Tidak dapat masuk ke halaman Admin dan menampilkan pesan “user atau password salah”	Tidak dapat masuk ke halaman Admin	[✓] Diterima [] Ditolak

Pada tabel 4.2 merupakan tabel yang digunakan oleh *Admin*. Dengan memberi kesempatan kepada calon *Admin* untuk mencoba sendiri sistem yang telah dirancang. Penulis memberi kesempatan kepada mereka untuk menjadi *tester* dan mengisi lembar sebagaimana yang sudah disiapkan tertera di lampiran. Pada aplikasi yang diujikan ini Penulis meminta langsung kepada pihak cabang dinas pendidikan bagian staff tata usaha yang akan menjalankan aplikasi ini.

c) Pengujian Tambah Data Sekolah

Berikut tabel yang menjelaskan pengujian tambah data sekolah yang ditujukan kepada *Admin*:

Tabel 4.3 Pengujian Tambah Data Sekolah

Kasus Hasil Uji (Data Normal)			
Data Inputan	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Kode kategori : SMA Id sekolah: 123456789012 Nama sekolah: SMAN 01 Nama KS: xxxxxxxxxxxxxx Akreditasi: B Alamat: xxxxxxxxxxxxxxxx Tahun berdiri: xxxxxxxxxx Luas tanah: xxxxxxxxxxxxxx Luas bangunan: xxxxxxxxxx Fasilitas: xxxxxxxxxxxxxxxx Peluang beasiswa: xxxxxxxx Jumlah kelas: xxxxxxxxxxxxxx Data nilai: xxxxxxxxxxxxxxxx Data siswa: xxxxxxxxxxxxxxxx Data guru: xxxxxxxxxxxxxxxx Data TU: xxxxxxxxxxxxxxxx	Terdapat pesan “data berhasil disimpan”	Sistem menampilkan pesan “data berhasil disimpan”	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak

Image1: xxxxxxxxxxxxxx Image2: xxxxxxxxxxxxxx Image3: xxxxxxxxxxxxxx Image4: xxxxxxxxxxxxxx Image5: xxxxxxxxxxxxxx Sejarah: xxxxxxxxxxxxxx La: -x,xxxxxxxxxxxxxxxx Lo: xxx,xxxxxxxxxxxxxxxx			
Kasus Hasil Uji (Data Salah)			
Data Inputan	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Kode kategori : SMA Id sekolah: 123456789012 Nama sekolah: SMAN 01 Nama KS: xxxxxxxxxxxxxx Akreditasi: B Alamat: xxxxxxxxxxxxxx Tahun berdiri: xxxxxxxxxx Luas tanah: Luas bangunan: Fasilitas: Peluang beasiswa: Jumlah kelas: Data nilai: Data siswa: Data guru: Data TU: Image1: Image2: Image3: Image4: Image5: Sejarah: La: Lo:	Menampilkan pesan “lengkapi data yang diminta”	Terdapat pesan “lengkapi data yang diminta”	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak

Pada tabel 4.3 ini juga tabel yang digunakan oleh *Admin* untuk menambah data sekolah. pada tiap-tiap bagian yang akan diinputkan harus berdasarkan angka dan huruf yang sesuai dengan karakter dari nama-nama yang akan diisikan.

d) Hapus Data Sekolah

Berikut tabel yang menjelaskan pengujian hapus data sekolah yang ditujukan kepada *Admin*:

Tabel 4.4 Pengujian Hapus Data Sekolah

Kasus Hasil Uji			
Aksi yang diuji	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
klik aksi hapus dan pilih	Terdapat pesan konfirmasi “yakin ingin menghapus ‘nama ID’?” Pilih YA atau TIDAK tekan YA tampil pesan sukses: “data berhasil dihapus”, Tekan TIDAK: kembali ke halaman data sekolah	Terdapat pesan konfirmasi “yakin ingin menghapus ‘nama ID’?” Pilih YA atau TIDAK tekan YA tampil pesan sukses: “data berhasil dihapus”, Tekan TIDAK: kembali ke halaman data sekolah	[✓] Diterima [] Ditolak

Pada tabel 4.4 ini juga tabel yang digunakan oleh *Admin* untuk menghapus data sekolah. jika ada perubahan keterangan pada tiap sekolah yang ada di Kecamatan Tanjung Batu harus diganti berdasarkan keterangan terbaru dari sekolah yang bersangkutan.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan, beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem informasi geografis pemetaan sekolah ini dikembangkan dengan berbasis *mobile* yang dilengkapi informasi yang berhubungan dengan sekolah setempat.
2. Informasi yang disajikan mengenai sekolah setempat berupa titik koordinat, nama sekolah, nama kepala sekolah, alamat, akreditasi, tahun berdiri, luas tanah, luas bangunan, fasilitas, beasiswa, data nilai rata-rata, jumlah kelas, data siswa, data guru, data TU, gambar dan sejarah sekolah.
3. Dengan media aplikasi ini memungkinkan para pengguna untuk mengetahui dan mencari sekolah mana saja yang ada di Kecamatan Tanjung Batu yang dapat diakses dengan mudah secara *online* menggunakan android pengguna.

B. Saran

Penulis juga ingin menyampaikan saran terhadap pengembang Sistem Informasi Geografis ini lebih lanjut dan perbaiki kekurangan yang ada, diantaranya :

1. Dapat dijadikan pertimbangan bagi pengguna aplikasi untuk memilih sekolah-sekolah dengan adanya informasi mengenai sekolah tersebut.

2. Mengembangkan Sistem Informasi Geografis dengan memperluas cakupan wilayah yang ditampilkan, dengan cara menambah wilayah-wilayah yang ada di Kabupaten.
3. Dengan perkembangan teknologi yang sangat cepat, melengkapi layer pada peta seperti jalur jalan penghubung yang lebih detail juga akan sangat dibutuhkan karena pada peta yang sekarang masih terlihat jalan utamanya saja.

DAFTAR PUSTAKA

- A.S, Rosa dan M.Shalahuddin. *Rekayasa Perangkat Lunak terstruktur dan berorientasi objek*. Bandung: Informatika. 2013.
- Diterbitkan atas kerjasama. *Android Programming With Eclipse*. Yogyakarta: ANDI. 2013.
- Dr.Suwartono, M.Hum. *Dasar-dasar Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Andi. 2014
- Enterprise, Jubilee. *Step By Step Ponsel Android*. PT Elex Media Komputindo: Jakarta. 2010.
- Huda, Arif Akbarul. *24 Jam!! Pintar Pemrograman Android*. Ttp. Tp. Tt.
- Irwansyah, Edy. *Sistem Informasi geografis : Prinsip Dasar dan Pengemaangan Aplikasi*. Yogyakarta: Digibook. 2013.
- Irwansyah, Edy dan Jurike V.Moniaga. *Pengantar Teknologi Informasi*. Deepublish: Yogyakarta. 2014.
- K.Wardiyatmoko. *Geografi*. Ttp. Erlangga. 2014.
- Kepegawaian Dinas Pendidikan*, diakses pada 04 September 2014 dari <http://oganalirkab.go.id/index.php/unit-kerja/dinas/38-dinas-pendidikan-kabupaten-ogan-ilir>
- Komputer, Wahana. *Membuat Aplikasi Profesional Dengan Java*. PT Elex Media Komputindo. Jakarta. 2005.
- Lotfus, Jhon Lewis Willian. *Java Software Solutions*. Ttp: Addison Wesley Longnan. 2001.
- Peta Kabupaten Ogan Ilir Cabang Dinas Pendidikan*. Tanjung Batu. 21 April 2015.
- Prahasta, Eddy. *Konsep-Konsep Dasar Sistem Informasi Geografis*. Bandung: Informatika. 2002.
- Prahasta, Eddy. *Sistem Informasi Geografis Konsep-Konsep Dasar (Perspektif Geodesi & Geomatika)*. Bandung: Informatika. 2014.

Sejarah Kecamatan Tanjung Batu, diakses pada 04 September 2014 dari <http://oganilirkab.go.id/index.php/profil-16-kecamatan/35-kecamatan-tanjung-batu>

Soeherman, Bonnie dan Morion Pinotoan. *Designing Information System*. PT Elex Media Komputindo: Jakarta. 2008.

Struktur Kepegawaian Cabang Dinas Pendidikan. Tanjung Batu. 08 September 2014.

Sujana Nana dkk. *Buku kerja pengawas Sekolah*. Jakarta: Pusat Pengembangan Tenaga Kependidikan, Badan PSDM dan PMP Kementerian Pendidikan Nasional. 2011.

Sutabri, Tata. *Analisa Sistem Informasi*. Andi: Yogyakarta. 2004.

Tharsyah, Adnan. *16 Jalan Kebahagiaan Sejati*. Hikmah (PT Mizan Publika): Jakarta. 2006.

Tupoksi Kepala Cabang Dinas Pendidikan. Tanjung Batu. 08 September 2014.

Tupoksi Penilik Cabang Dinas Pendidikan. Tanjung Batu. 08 September 2014.

Tupoksi Tata Usaha Cabang Dinas Pendidikan. Tanjung Batu. 08 September 2014.

Utami, Ema dan Sukrisno. *Konsep Dasar Pengolahan dan Pemrograman Database dengan Sql Server, Ms.Access Dan Ms.Visual Basic*. Andi: Yogyakarta. 2005.

Visi Misi Dan Motto Dinas Pendidikan Cabang Dinas. Tanjung Batu. 08 September 2014.

LAMPIRAN

KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS DAKWAH
UIN RADEN FATAH PALEMBANG
NOMOR : LXVIII TAHUN 2015

TENTANG

PENUNJUKAN PEMBIMBING SKRIPSI STRATA SATU (S1)
BAGI MAHASISWA TINGKAT AKHIR FAKULTAS DAKWAH
UIN RADEN FATAH PALEMBANG

DEKAN FAKULTAS DAKWAH UIN RADEN FATAH
PALEMBANG

- Menimbang : 1. Bahwa untuk mengakhiri Program sarjana (S1) bagi Mahasiswa, maka perlu ditunjuk Tenaga ahli sebagai Pembimbing Utama dan Pembimbing kedua yang bertanggung jawab dalam rangka penyelesaian Skripsi Mahasiswa.
2. Bahwa untuk lancarnya tugas pokok itu, maka perlu dikeluarkan Surat Keputusan Dekan (SKD) tersendiri. Dosen yang ditunjuk dan tercantum dalam SKD ini memenuhi syarat untuk melaksanakan tugas tersebut.
- Mengingat : 1. Undang-undang No. 2 Tahun 1989 tentang sistem Pendidikan Nasional;
2. Peraturan Pemerintah No. 30 Tahun 1990 tentang Pendidikan tinggi;
3. Keputusan Menteri Agama RI No.390 Tahun 1993 tentang Organisasi dan tata kerja Institut Agama Islam Negeri Raden Fatah Palembang;
4. Keputusan Menteri Agama RI No. 404 tahun 1993 tentang statuta UIN Raden Fatah Palembang;
5. Keputusan Menteri Agama RI No.27 Tahun 1995 tentang Kurikulum Nasional Program Sarjana (S1) Institut Agama Islam Negeri;
6. Keputusan Menteri Agama RI No.232 Tahun 1991 yang telah disempurnakan dengan Keputusan Menteri Agama No. 298 Tahun 1993.

MEMUTUSKAN

MENETAPKAN

- Pertama : Menunjuk sdr. : 1. Fredy Kurniawan Wijaya. M.Eng NIP : ---
2. Fenando. M.Kom NIP : ---

Dosen Fakultas Dakwah UIN Raden Fatah Palembang masing-masing sebagai Pembimbing Utama dan Pembimbing Kedua Skripsi Mahasiswa :

Nama : SASRIMITA
Nim/Jurusan : 10 54 0079 / SISTEM INFORMASI (SI)
Semester/Tahun : GENAP /2014 – 2015
Judul Skripsi : Sistem Informasi Geografis Pemetaan Sekolah di Kecamatan Tanjung Batu Berbasis Mobile.

- Kedua : Kepada Dosen Pembimbing tersebut diberikan honorarium sesuai dengan ketentuan yang berlaku
Ketiga : Berdasarkan masa studi tanggal 31 bulan Mei Tahun 2015.
keempat : Keputusan ini mulai berlaku satu tahun sejak tanggal ditetapkan dan akan ditinjau kembali apabila dikemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam penetapan ini.

DITETAPKAN DI : PALEMBANG

PADA TANGGAL : 05 – Pebruari – 2015



DR. KUSNADI. M.A
NIP. 19710819 200003 1 002

TEBUSAN :

1. Rektor IAIN Raden Fatah Palembang ;
2. Ketua Jurusan KPI/BPI / Jurnalistik/ Sistem Informasi Fakultas Dakwah UIN - RF Palembang ;
4. Mahasiswa yang bersangkutan.



**KEMENTERIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
(IAIN) RADEN FATAH
FAKULTAS DAKWAH DAN KOMUNIKASI**

JL. PROF. K. H. ZAINAL ABIDIN FIKRY KODE POS : 30126 KOTAK POS : 54 TELP. (0711) 353360 PALEMBANG

nomor : In.03/V.1/TL.01/974/2014

Palembang, 4 Juli 2014

jumlah : 1 (satu) berkas

jenis : PENGANTAR RISET

An. Sasrimita

Kepada

Yth. Kepala Diknas Kec Tanjung Batu

Di.

Tanjung Batu

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dalam rangka menyelesaikan penulisan karya ilmiah berupa skripsi/makalah mahasiswa kami;

N a m a : Sasrimita

Smt / Tahun : VIII /2013-2014

NIM / Jurusan : 10540079 / Sistem Informasi

A l a m a t : Jl. Letnan Simanjuntak No. 1500 Kel Pahlawan Palembang

J u d u l : **SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN SEKOLAH-SEKOLAH DAN KUALITAS PENDIDIKANNYA MENGGUNAKAN MOVING AVERAGE DI KECAMATAN TANJUNG BATU BERBASIS MOBILE**

Sehubungan dengan itu kami mengharapkan bantuan Bapak untuk dapat memberikan kesempatan memperoleh data yang berhubungan dengan kantor, lembaga keagamaan, pendidikan, perkumpulan, instansi, keadaan sosial, dan budaya masyarakat yang Bapak pimpin.

Demikianlah, harapan kami dan atas segala bantuan serta perhatian Bapak kami haturkan terima kasih.



A.n. Rektor
Dekan.

Dr. Kusnadi, M.A

NIP. 19710819 200003 1 002



**PEMERINTAH KABUPATEN OGAN ILIR
CABANG DINAS PENDIDIKAN
KECAMATAN TANJUNG BATU**

Alamat : Jln. Merdeka Km 54 Kel. Tanjung Batu Kec. Tanjung Batu Kab. Ogan Ilir Prov. Sumsel Kode Pos 30664

REKOMENDASI

Nomor : 420/ 195 /CD. Dik-TB/2014

Kepala Cabang Dinas Pendidikan Kecamatan Tanjung Batu Kabupaten Ogan Ilir, dengan ini memberikan rekomendasi kepada :

N a m a : **Sasrimita**
Smt/Tahun : VIII/2013-2014
N I M : 10540079
Alamat : Jl. Letnan Simanjuntak No. 1500 Kel. Pahlawan
Palembang
Jurusan : Sistem Informatika
Fakultas : Dakwah dan Komunikasi
IAIN Raden Fatah Palembang

Untuk melakukan riset di lingkungan Cabang Dinas Pendidikan Kecamatan Tanjung Batu dalam rangka menyusun skripsi/makalah dengan judul :
“SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN SEKOLAH DI KECAMATAN TANJUNG BATU BERBASIS MOBILE”.

Demikian surat rekomendasi ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tanjung Batu, 12 Agustus 2014
Kepala Cabang Dinas Pendidikan
Kecamatan Tanjung Batu,



HAFIZOH, S.Sos.

Pembina

NIP. 19620921 198011 2 001

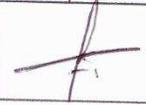
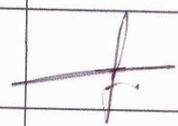
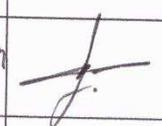
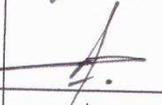
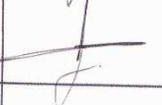
LEMBAR KONSULTASI

NIM : 10540079
 Nama : Sasrimita
 Jurusan : Sistem Informasi
 Semester : Genap, Tahun Akademik 2014
 Judul : Sistem Informasi Geografis Pemetan Sekolah Di Kecamatan
 Tanjung Batu Berbasis *Mobile*.
 Dosen Pembimbing : Freddy Kurnia Wijaya, M.Eng

No.	Tanggal	Uraian	Paraf Pembimbing
1	10/4 2015	Revisi : - Latar belakang - Batasan masalah	
2	14/4 2015	Revisi : - Bab 1 Penulisan Latar belakang - program	
3	16/4 2015	Acc Bab 1 Lanjut Bab II	
4.	11/05	Acc BAB II + BAB III + BAB IV	
5.	11/05	Langkah det / dokumen print out	
		Acc sidang	

LEMBAR KONSULTASI

NIM : 10540079
 Nama : Sasrimita
 Jurusan : Sistem Informasi
 Semester : Genap, Tahun Akademik 2014
 Judul : Sistem Informasi Geografis Petaan Sekolah Di Kecamatan Tanjung Batu Berbasis *Mobile*.
 Dosen Pembimbing : Fenando, M.Kom

No.	Tanggal	Uraian	Paraf Pembimbing
1	27/15/03	- tata cara penulisan skripsi. - pengutipan DB	
2	09/15/04	- Gambar & biayanya - penulisan di perbaiki - DB di perbaiki - tambahan penjelasan gambar lain	
3	13/15/04	- Tambahkan referensi Landasan teori - tambahkan untuk penelitian sebelumnya. - peta kecamatan.	
4	15/15/04	- perbaikan di penelitian sebelumnya. - ya. perbaiki ulang bab 2	
5	16/15/04	Acc. Bab II lanjut bab 3	
6	20/15/04	Revisi bab III - perbaiki Landasan teori di bab II - peta kecamatan - Bahan penelitian - use case & activity - tabel data base. - penjelasan di setiap diagram.	

Berita Acara
Serah Terima Data Observasi Cabang Dinas Pendidikan Tanjung Batu

Pada Hari Senin Tanggal Delapan Bulan September Tahun 2014, bertempat di Cabang Dinas Pendidikan Tanjung Batu telah diadakan serah terima data hasil observasi, sebagai berikut :

1. Nama : Muhammad Haris
- NIP : 19741022 200103 1 001
- Jabatan : Staff Tata Usaha

Disebut sebagai PIHAK PERTAMA

2. Nama : Sasrimita
- NIM : 10540079
- Program Studi : Sistem Informasi
- Judul Skripsi : Sistem Informasi Geografis Pemetaan Sekolah Di Kecamatan Tanjung Baatu Berbasis *Mobile*.

Disebut sebagai PIHAK KEDUA

Pihak pertama telah menyerahkan data hasil observasi sebagai judul penelitian yang mencakup, Sistem Informasi Geografis Pemetaan Sekolah Di Kecamatan Tanjung Batu Berbasil *Mobile*.

Demilikan berita acara ini dibuat dengan sebenar-benarnya agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tanjung Batu, 08 September 2014

Pihak Kedua



Sasrimita
NIM. 10540079

Pihak Pertama



Muhammad Haris
NIP. 19741022 200103 1 001

Hasil Wawancara Dengan Pihak Cabang Dinas Pendidikan Tanjung Batu

Pewawancara (PW) : Sasrimita
Narasumber (NS) : Muhammad Haris, Sebagai Staff Tata Usaha
Hari/Tanggal : Senin, 08 September 2014
Tempat : Ruang Tata Usaha, Cabang Dinas Pendidikan Tanjung Batu

PW : Assalamu'alaikum.wr.wb

Bapak, Saya mohon bantuannya untuk penelitian skripsi Saya.

NS : Wa'alaikumsalam.wr.wb

Boleh, apa yang bisa dibantu?

Memangnya judul skripsinya apa?

PW : Judul skripsi yang sedang Saya buat adalah Sistem Informasi Geografis Pemetaan Sekolah Di Kecamatan Tanjung Batu Berbasis *Mobile*.

NS : Kalau begitu bagus, semoga hasil yang kamu buat bisaa bermanfaat disini

PW : Iya pak, mudah-mudahan saja.

Begini pak, kalau untuk pendataan sekolah yang ada di kecamatan tanjung batu siapa yang bertanggung jawab?

NS : jadi begini, di Cabang Dinas Pendidikan ini ada 3 bagian yang bertanggungjawab dalam pendataan sekolah yaitu Pengawas, Penilik dan Tata Usaha.

PW : Bagaimana pihak sekolah mengirimkan data laporan mereka?

NS : Sebelumnya salah satu staff kami dari bagian tata usaha pihak Cabang Dinas Pendidikan Kecamatan di panggil oleh pihak Dinas Pendidikan Kabupaten untuk diberikan file data laporan sekolah, kemudian pihak Cabang Dinas Pendidikan Kecamatan akan memanggil pihak sekolah untuk diberikan file data laporan yang harus diisi oleh setiap sekolah yang ada di kecamatan Tanjung Batu, barulah file data sekolah yang sudah terisi akan diberikan lagi

ke pihak Cabang Dinas Pendidikan Kecamatan untuk dikumpulkan menjadi satu kemudian dikirim ke Dinas Pendidikan Kabupaten.

PW : Apakah pihak sekolah mengirimkan data laporan mereka secara lengkap?

NS : Biasanya lengkap karena pihak sekolah sudah biasa mengisi data laporan sekolah tersebut setiap tahunnya.

PW : Kalau data yang dikirimkan dari pihak sekolah tidak lengkap, bagaimana pihak staff Cabang Dinas Pendidikan yang bertanggungjawab untuk menegaskannya?

NS : Pihak kami akan langsung memanggil pihak sekolah yang bersangkutan untuk melengkapi data sekolah mereka.

PW : Dari hasil data-data laporan sekolah yang telah dikirimkan dari pihak sekolah, bolehkah Saya menjadikannya suatu aplikasi berbasis Android untuk menginformasikan kepada masyarakat agar masyarakat tahu bahwa ada berbagai sekolah dengan fasilitas dan keunggulan masing-masing dari tiap sekolah yang ada di kecamatan Tanjung Batu yang belum mereka ketahui, sekaligus menampilkan letak lokasi sekolah tersebut agar pengguna aplikasi nanti bisa tahu jarak antara pengguna dan sekolah yang diinginkan?

NS : Manfaatnya nanti seperti apa?

PW : Aplikasi yang nantinya akan dibuat untuk memudahkan para pengguna dalam mencari informasi mengenai sekolah yang mereka inginkan diantaranya:

1. Memudahkan pencarian mengenai letak sekolah yang ada di kecamatan Tanjung Batu melalui Hp pengguna sendiri.
2. Menampilkan keterangan data siswa, data guru, nilai, beasiswa dan sarana yang ada disekolah masing-masing.

NS : Bagus kalau begitu, silahkan Anda meneliti disini dan tentunya yang sesuai dengan keadaan disini, agar nantinya bisa bermanfaat di Cabang Dinas Pendidikan Tanjung Batu dan juga bisa membantu masyarakat dalam memimbang keputusan mereka untuk memilih sekolah nantinya.

PW : Iya pak, terimakasih banyak atas bantuan dan kesempatannya.
Assalamu'alaikum.wr.wb

NS : Iya, Wa'alaikumsalam.wr.wb.

Narasumber



Muhammad Haris
NIP. 19741022 200103 1 001

**Pengujian Aplikasi Sistem Informasi Geografis Pemetaan Sekolah Di
Kecamatan Tanjung Batu Berbasis *Mobile***

(halaman *Admin*)

Nama penguji : Muhammad Haris
Status pekerjaan : Staf TU Cabdin Bend. Kec. Tg. Batu
Tanggal pengujian : 4 Mei 2015

Isilah angket berikut dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom jawaban
Ya / Tidak sesuai pilihan Anda !

No.	Kategori yang diuji	Pertanyaan	Jawaban	
			Ya	Tidak
1	<i>Login</i>	Apakah fungsi <i>login</i> ke dalam sistem sudah berfungsi dengan benar?	✓	
2	<i>Input</i> data sekolah	Apakah proses <i>input</i> data sekolah sudah berfungsi dengan benar?	✓	
3	<i>Input</i> gambar sekolah	Apakah proses <i>input</i> gambar sekolah sudah berfungsi dengan benar?	✓	
4	Ubah data sekolah	Apakah proses ubah data sekolah sudah berfungsi dengan benar?	✓	
5	Hapus data sekolah	Apakah proses hapus data sekolah sudah berfungsi dengan benar?	✓	

Paraf


(Muhammad Haris)

**Pengujian Aplikasi Sistem Informasi Geografis Pemetaan Sekolah Di
Kecamatan Tanjung Batu Berbasis *Mobile***

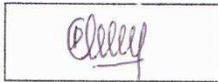
(Halaman *User*)

Nama penguji : ..Dewi NOVRIANTI (SMP 1 Negeri Tanjung Batu)

Status pekerjaan : (Pegawai / Siswa / Umum)

Tanggal pengujian : ..5 Mei 2015.....

Paraf :



Isilah angket berikut dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom jawaban Ya / Tidak sesuai pilihan Anda !

No.	Kategori yang diuji	Pertanyaan	Jawaban	
			Ya	Tidak
1	Menu aplikasi	Apakah sistem menu aplikasi tampil dengan baik?	✓	
2	Nama-nama sekolah	Apakah sistem dapat menampilkan data nama sekolah dengan benar?	✓	
3	Peta sekolah	Apakah sistem dapat menampilkan peta sekolah dengan benar?	✓	
4	Detail sekolah	Apakah sistem dapat menampilkan detail profil sekolah dengan benar?	✓	
5	Sejarah sekolah	Apakah sistem dapat menampilkan sejarah sekolah dengan benar?	✓	
6	Galeri sekolah	Apakah sistem dapat menampilkan foto-foto sekolah dengan benar?	✓	
7	Peta umum kecamatan	Apakah sistem dapat menampilkan peta umum kecamatan dengan benar?	✓	

	Tanjung Batu			
8	Desain	Apakah desain yang dibuat dalam Aplikasi sudah cukup bagus?	✓	
9	Icon	Apakah <i>Icon-icon</i> yang ada dalam Aplikasi sekolah bisa di mengerti bentuknya?	✓	
10	Warna	Apakah warna setiap halaman Aplikasi sudah cukup bagus?	✓	

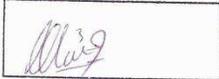
**Pengujian Aplikasi Sistem Informasi Geografis Pemetaan Sekolah Di
Kecamatan Tanjung Batu Berbasis *Mobile***

(Halaman *User*)

Nama penguji :M.A.R.L.I.N.A.....

Status pekerjaan : (Pegawai / Siswa / Umum)

Tanggal pengujian : ..4. Mei..2015.....

Paraf : 

Isilah angket berikut dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom jawaban
Ya / Tidak sesuai pilihan Anda !

No.	Kategori yang diuji	Pertanyaan	Jawaban	
			Ya	Tidak
1	Menu aplikasi	Apakah sistem menu aplikasi tampil dengan baik?	✓	
2	Nama-nama sekolah	Apakah sistem dapat menampilkan data nama sekolah dengan benar?	✓	
3	Peta sekolah	Apakah sistem dapat menampilkan peta sekolah dengan benar?	✓	
4	Detail sekolah	Apakah sistem dapat menampilkan detail profil sekolah dengan benar?	✓	
5	Sejarah sekolah	Apakah sistem dapat menampilkan sejarah sekolah dengan benar?	✓	
6	Galeri sekolah	Apakah sistem dapat menampilkan foto-foto sekolah dengan benar?	✓	
7	Peta umum kecamatan	Apakah sistem dapat menampilkan peta umum kecamatan dengan benar?	✓	

	Tanjung Batu			
8	Desain	Apakah desain yang dibuat dalam Aplikasi sudah cukup bagus?	✓	
9	Icon	Apakah <i>Icon-icon</i> yang ada dalam Aplikasi sekolah bisa di mengerti bentuknya?	✓	
10	Warna	Apakah warna setiap halaman Aplikasi sudah cukup bagus?	✓	