

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Informasi Geografis

Saat ini definisi SIG masih berkembang, bertambah dan sedikit bervariasi. Hal ini terlihat dari banyaknya definisi SIG yang telah beredar di berbagai sumber pustaka (Prahasta, 2009). Penulis telah mengutip 4 definisi SIG, yaitu:

1. SIG adalah sistem komputer yang digunakan untuk memasukkan, menyimpan, memeriksa, mengintegrasikan, memanipulasi, menganalisis, dan menampilkan data yang berhubungan dengan posisinya di permukaan bumi
2. SIG merupakan sistem komputer yang memiliki 4 kemampuan dalam menangani data yang bereferensi geografis (a) masukan, (b) manajemen data (penyimpanan data dan pemanggilan data) (c) analisis dan manipulasi data, dan (d) keluaran
3. SIG adalah sistem yang terdiri dari perangkat keras, perangkat lunak, data, manusia, organisasi dan lembaga yang digunakan untuk mengumpulkan, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi-informasi mengenai daerah di permukaan bumi
4. SIG adalah kombinasi perangkat keras dan perangkat lunak sistem komputer yang memungkinkan penggunaanya untuk mengelola, menganalisa, dan memetakan informasi spasial berikut data atributnya dengan akurasi kartografi

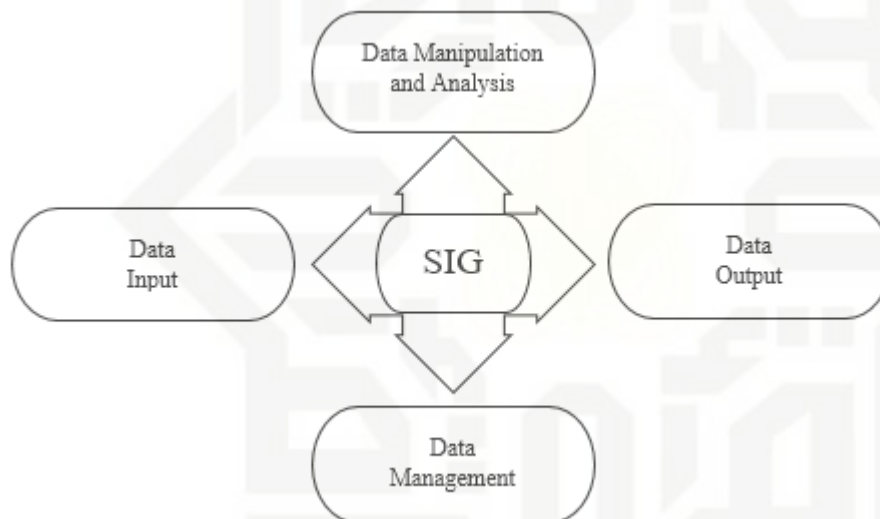
Jika beberapa definisi yang disebutkan diatas diperhatikan dengan teliti, maka SIG dapat diuraikan menjadi beberapa subsistem sebagai berikut, seperti terlihat pada gambar:

1. Data *input*: subsistem ini bertugas untuk mengumpulkan dan mempersiapkan data spasial dan atributnya dari berbagai sumber. Subsistem ini pula yang bertanggung-jawab dalam mengkonversikan dan mentransformasikan format-format data aslinya ke dalam format-format yang dapat digunakan oleh perangkat SIG yang bersangkutan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

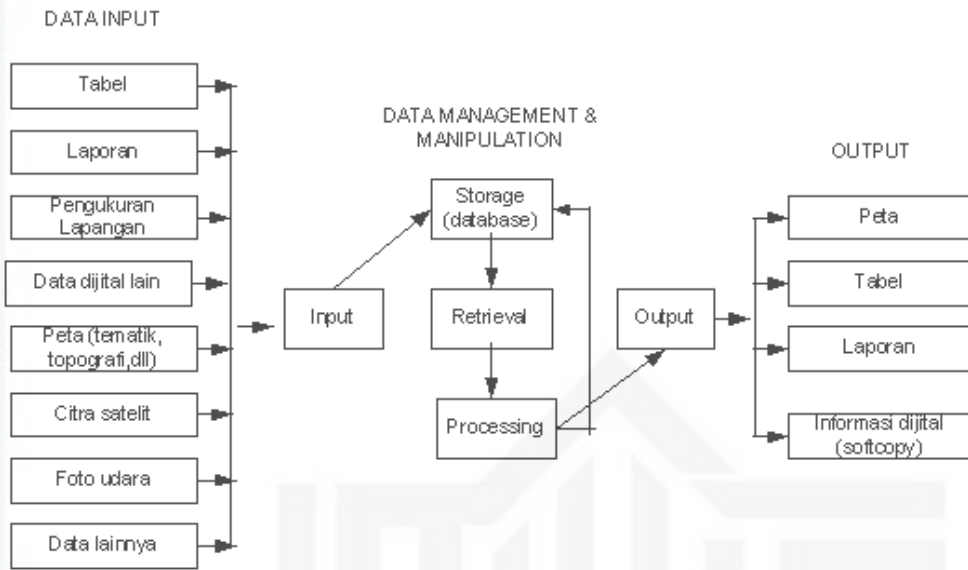
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

2. *Data output*: subsistem ini menampilkan atau menghasilkan keluaran seluruh atau sebagian basis data baik dalam bentuk *softcopy* maupun bentuk *hardcopy* seperti: tabel, grafik, peta dan lain-lain.
3. *Data management*: subsistem ini mengorganisasikan baik data spasial maupun atribut ke dalam sebuah basis data 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 SIG. Selain itu, subsistem ini juga melakukan manipulasi dan pemodelan data untuk menghasilkan informasi yang diharapkan.



Gambar 2.1 Ilustrasi Sub-sistem SIG (Prahasta, 2009)

Jika subsistem SIG tersebut diperjelas berdasarkan uraian jenis masukan, proses, dan jenis keluaran yang ada didalamnya, maka subsistem SIG dapat juga digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.2 Gambaran Subsistem SIG (Prahasta, 2009)

SIG terdiri dari beberapa komponen utama yang saling berinteraksi untuk merealisasikan suatu tujuan yang ingin di capai. Komponen-komponen tersebut adalah sebagai berikut (Prahasta, 2009):

1. Perangkat keras (*hardware*)
 Perangkat keras yang sering digunakan untuk SIG adalah komputer. Perangkat keras tambahan berupa perangkat untuk pemasukan data (*input*) seperti *scanner*, *digitizer*, pemrosesan data, media penyimpanan data, dan perangkat untuk mencetak data (*output*) seperti layar monitor, *plotter*, printer dan sebagainya.
2. Perangkat lunak (*software*)
 Perangkat lunak merupakan komponen untuk pengolahan basis data (*database*), pemrosesan dan analisa hasil keluaran (*output*). Saat ini sudah banyak perangkat lunak (*software*) yang dibuat untuk digunakan dalam proses pengolahan data (spasial dan non-spasial) pada SIG, antara lain: *arc view*, *map info*, *arc GIS* dan lain-lain.
3. Data dan informasi geografis
 SIG dapat mengumpulkan dan menyimpan data dan informasi yang diperlukan baik secara tidak langsung yaitu dengan cara meng-

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

importnya dari perangkat lunak SIG, maupun secara langsung dengan cara mendigitasi data spasialnya dari peta dan memasukkan data atributnya dari tabel-tabel melalui *keyboard*.

4. Manajemen

Suatu proyek SIG akan berhasil jika di-*manage* dengan baik dan dikerjakan oleh orang-orang yang memiliki keahlian yang tepat pada semua tingkatan.

2.2 Waterfall

Model *waterfall* merupakan pengerjaan setiap fasenya harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke fase selanjutnya. Artinya fokus terhadap masing-masing fase dapat dilakukan maksimal karena tidak adanya pengerjaan yang sifatnya paralel. Ada 5 langkah yang penting dalam model ini:

1) Penentuan dan analisa spesifikasi

Jasa, kendala dan tujuan dihasilkan dari konsultasi dengan pengguna sistem kemudian dibuat dalam bentuk yang dapat dimengerti oleh pemakai dan staff pengembang.

2) Desain sistem dan sistem informasi

Proses desain sistem membagi kebutuhan-kebutuhan menjadi sistem informasi atau perangkat keras. Proses tersebut menghasilkan sebuah arsitektur sistem keseluruhan. Desain sistem informasi termasuk menghasilkan fungsi sistem informasi dalam bentuk yang mungkin ditransformasi ke dalam satu atau lebih program yang dapat dijalankan.

3) Implementasi dan ujicoba unit

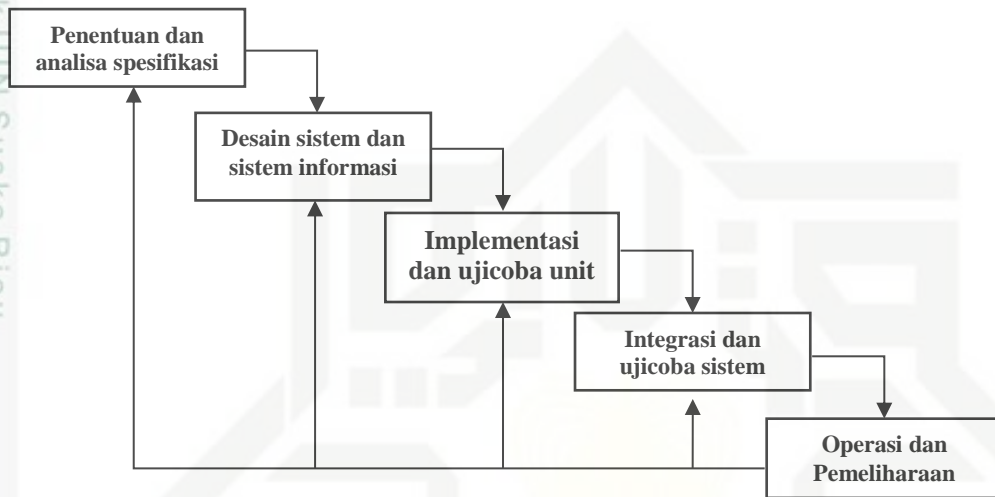
Selama tahap ini desain sistem informasi disadari sebagai sebuah program lengkap atau unit program. Uji unit termasuk pengujian bahwa setiap unit sesuai spesifikasinya.

4) Integrasi dan ujicoba sistem

Unit program diintegrasikan dan diuji menjadi sistem yang lengkap untuk meyakinkan bahwa persyaratan sistem informasi telah terpenuhi. Setelah ujicoba, sistem disampaikan ke pelanggan.

5) Operasi dan pemeliharaan

Normalnya, ini adalah fase yang terpanjang. Sistem dipasang, digunakan dan dilakukan pemeliharaan termasuk pembetulan kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaikan implementasi unit sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru ditemukan.



Gambar 2.3. Tahapan Metode *Waterfall* (Herlambang, 2005)

2.3 Google Maps API

Google maps merupakan fasilitas dari *google* yang menyediakan layanan pemetaan suatu daerah, pemetaan tersebut dilengkapi dengan kemampuan, dan mudah digunakan, kelengkapan lain pendukung peta tersebut seperti layanan informasi bisnis, jasa, layanan umum, lokasi dan sebagainya (Google, 2017).

Google maps juga mempermudah pengunanya untuk melakukan kemampuan pemetaan untuk aplikasi yang dibuat. Sedangkan *google maps API* memungkinkan pengembangan untuk mengintegrasikan *google maps* ke dalam *website*. Dengan menggunakan *google maps API* memungkinkan pengguna untuk menanamkan situs *google maps* ke dalam situs *eksternal*, di mana situs data tertentu dapat dilakukan *overlay*.

Google maps API merupakan standar pemetaan yang digunakan pada tampilan desktop dan memiliki sifat peta yang dinamis (mudah dimodifikasi) yang

dapat dimanfaatkan untuk pembuatan peta pada sisi server utama dengan melakukan suatu proses digitasi.




2.4 Unified Modeling Language (UML)

UML menyediakan beberapa diagram visual yang menunjukkan berbagai aspek dalam sistem (Sholih, 2006). Ada 4 diagram yang disediakan dalam *UML* antara lain (Sholih, 2006):

1) Diagram *use case* (*use case diagram*)

Menyajikan interaksi antara *use case* dan aktor. Aktor dapat berupa orang, peralatan, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang sedang dibangun. *use case* menggambarkan fungsionalitas sistem atau persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi sistem dari pandangan pemakai atau pengguna. Pelajari setiap penjelasan simbol *use case diagram* yang dijelaskan dalam Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Deskripsi *Use Case Diagram*

NO	SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
2		<i>generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
3		<i>use case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor






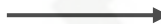

(Sumber: Sholih, 2006)

2) Diagram aktivitas (*activity diagram*).

Diagram aktivitas menggambarkan aliran fungsionalitas sistem. Digunakan untuk menggambarkan aliran kejadian (*flow of events*) dalam *use case*. Aktivitas dalam diagram dipresentasikan dengan bentuk bujur sangkar bersudut tidak lancip, yang didalamnya berisi langkah-langkah apa saja yang terjadi dalam aliran kerja. Ada sebuah keadaan mulai (*start state*) yang menunjukkan dimulainya aliran kerja, dan sebuah keadaan selesai (*end state*) yang menunjukkan akhir diagram, titik

keputusan dipresentasikan dengan *diamond*. Diagram aktivitas tidak perlu dibuat untuk setiap aliran kerja, tetapi diagram ini akan sangat berguna untuk aliran kerja yang kompleks dan melebar (Sholiq, 2006). Berikut penjelasan simbol *use case diagram* yang dijelaskan dalam Tabel 2.2.

Tabel 2.2. Deskripsi *Activity Diagram*

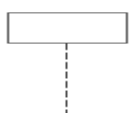
NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
2		<i>Decision</i>	State dari sistem yang mencerminkan pengambilan keputusan
3		<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
4		<i>Activity Final Node</i>	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan
5		<i>Fork Node</i>	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran
6		<i>Control Flow</i>	Arus aktivitas
7		<i>Receive</i>	Tanda Penerimaan

(Sumber: Sholiq, 2006)



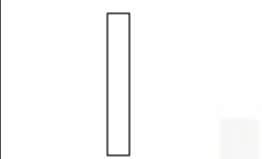
3) Diagram Sekuensial (*Sequence Diagram*)

Diagram sekuensial digunakan untuk menunjukkan aliran fungsionalitas dalam *use case* (Sholiq, 2006). Berikut penjelasan simbol *use case diagram* yang dijelaskan dalam Tabel 2.3.

Tabel 2.3. Deskripsi *Sequence Diagram*

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Lifeline</i>	Objek <i>entity</i> , antarmuka yang saling berinteraksi.

Tabel 2.3. Deskripsi *Sequence Diagram* (Lanjutan)

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
2		<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi
3		<i>Self-message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi
4		<i>Activation</i>	Indikasi dari sebuah objek yang melakukan suatu aksi

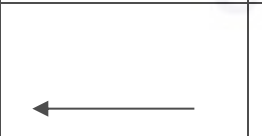
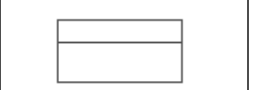
(Sumber: Sholiq, 2006)

4) Diagram kelas (*class diagram*)

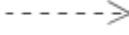

Diagram kelas menunjukkan interaksi antara kelas dalam sistem. Kelas mengandung informasi dan tingkah laku (*behavior*) yang berkaitan dengan informasi tersebut. Sebuah kelas pada diagram kelas dibuat untuk setiap tipe objek pada diagram sekuensial atau diagram kolaborasi.

Programmer menggunakan diagram ini untuk mengembangkan kelas. *Case tool* tertentu seperti *rational rose* membangkitkan struktur kode sumber untuk kelas-kelas, kemudian para *programmer* menyempurnakan dengan bahasa pemrograman yang dipilih pada saat *coding*. *Analyst* menggunakan diagram ini untuk menunjukkan detail sistem, sedangkan arsitek sistem mempergunakan diagram ini untuk melihat rancangan sistem (Sholiq, 2006). Pelajari setiap penjelasan simbol *use case diagram* yang dijelaskan dalam Tabel 2.4.

Tabel 2.4. Deskripsi *Class Diagram*

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Generalization</i>	Hubungan objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atas objek induk (<i>ancestor</i>)
2		<i>Class</i>	Himpunan dari objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama

Tabel 2.4. Deskripsi *Class Diagram* (Lanjutan)

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
3		<i>Dependency</i>	Hubungan perubahan yang terjadi pada elemen mandiri (<i>independent</i>) akan memengaruhi elemen yang bergantung pada elemen yang tidak mandiri
4		<i>Association</i>	Menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya

(Sumber: Sholih, 2006)

2.5 PHP

PHP adalah bahasa *scripting* tujuan umum *open source* yang umum digunakan yang sangat sesuai untuk pengembangan *web* dan dapat disematkan ke dalam HTML. Selain bahasa pemrograman tingkat tinggi, fungsi utama php untuk pembuatan dan pengembangan *web* secara *full power*.

2.6 Visio

Visio menghasilkan bagan alur, diagram jaringan, bagan organisasi, denah lantai, desain teknik, dan lainnya menggunakan bentuk dan templat modern. Tingkatkan produktivitas dengan pengalaman *office* yang tak asing lagi dan jauh mempermudah pembuatan diagram tingkat lanjut.

2.7 MySQL

MySQL adalah *database open source* terpopuler di dunia. Entah anda adalah properti web yang berkembang pesat, teknologi ISV atau perusahaan besar, MySQL dapat menghemat biaya untuk membantu Anda menjalankan aplikasi *database* berkinerja tinggi dan terukur.

2.8 Database

Database dapat di artikan sebuah penyimpanan data berupa data dokumen file. *Database* didefinisikan kumpulan data yang dihubungkan secara bersama-sama, dan gambaran dari data yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan informasi dari suatu organisasi.

2.9 *Blackbox testing*

Merupakan metode pengujian perangkat lunak yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Cakupan pengujian yang dilakukan pada *Blackbox testing* adalah perihal pengujian *interface* dan *form validation*. Pengujian *interface* adalah pengujian yang dilakukan secara langsung terhadap desain *interface* yang dibuat pada sistem.

2.10 *Pengujian User Acceptance Testing (UAT)*

User acceptance testing merupakan pengujian yang dilakukan oleh dimana user tersebut adalah staff/karyawan instansi/perusahaan yang langsung berinteraksi dengan sistem dan dilakukan verifikasi apakah fungsi yang ada telah berjalan sesuai dengan kebutuhan dan fungsinya.

Menurut Lewis, setelah dilakukan *system testing*, *acceptance testing* menyatakan bahwa sistem *software* memenuhi persyaratan. *Acceptance testing* merupakan pengujian yang dilakukan oleh pengguna yang menggunakan teknik pengujian *blackbox* untuk menguji sistem terhadap spesifikasinya. Pengguna akhir bertanggung jawab untuk memastikan semua fungsionalitas yang relevan telah diuji.

Acceptance testing biasanya berusaha menunjukkan bahwa sistem telah memenuhi persyaratan-persyaratan tertentu. Pada pengembangan *software* dan *hardware* komersial, *acceptance test* biasanya disebut juga "*alpha tests*" (yang dilakukan oleh pengguna *in-house*) dan "*beta tests*" (yang dilakukan oleh pengguna yang sedang menggunakan atau akan menggunakan sistem tersebut). *Acceptance testing* mencakup data, *environment* dan skenario yang sama atau hampir sama pada saat live yang biasanya berfokus pada skenario penggunaan produk tertentu.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Satya Iktimedia University of Sultan Syarif Kasim Riau

2.11 Penelitian Terdahulu

Untuk melihat penelitian terdahulu maka dapat dilihat pada Tabel 2.5.

Tabel 2.5. Penelitian Terdahulu

NO	PENELITI/TAHUN	JUDUL	TUJUAN	HASIL
1	Kharistiani dan Aribwo, 2013.	Sistem informasi geografis pemetaan potensi SMA/SMK berbasis web (studi kasus: Kabupaten Kebumen)	Untuk membuat sebuah Sistem yang menampilkan data identitas SMA/SMK, data guru dan karyawan, data siswa, data fasilitas dan data UAN serta menampilkan letak SMA/SMK di kabupaten Kebumen	Menampilkan data SMA/SMK dengan dapat menampilkan identitas SMA/SMK, data guru dan karyawan, data siswa, data fasilitas dan data UAN serta menampilkan letak SMA/SMK di kabupaten Kebumen
2	Mukhlis, dkk. 2017	Aplikasi android peta sekolah Bengkulu menggunakan <i>google maps API</i>	Membuat sebuah aplikasi peta sekolah Bengkulu menggunakan <i>google map api</i> untuk <i>mobile</i> berbasis <i>android</i>	Aplikasi dapat menampilkan letak atau lokasi sekolah dan menampilkan informasi sekolah yang ada di Bengkulu.
3	Magdalena, dkk, 2014.	Aplikasi sistem informasi geografis (SIG) untuk pemetaan SMA dan SMK di kota Cirebon	Memudahkan petugas dinas pendidikan dalam meng- <i>update</i> informasi lokasi SMA dan SMK kota Cirebon.	Aplikasi ini dapat membantu <i>user</i> mengetahui lokasi dan informasi SMA serta SMK kota Cirebon.
4	Suryani, dkk. 2011	Sistem informasi geografis pemetaan sekolah tingkat pendidikan dasar dan menengah di kota Serang	Untuk merancang dan membangun sebuah sistem informasi geografis pemetaan sekolah di wilayah Kota Serang berbasis web.	Menghasilkan sistem yang menampilkan informasi persebaran sekolah tiga jenjang pendidikan dasar; Pendidikan Menengah Pertama; Pendidikan Menengah Atas dan Menengah Kejuruan di kota Serang
5	Tjiptanata & Anggaraini. 2012	Sistem Informasi Geografis Sekolah di DKI Jakarta	Memberikan informasi kepada pengguna mengenai titik-titik lokasi bangunan sekolah yang ada di DKI Jakarta	SIG ini memvisualisasikan peta DKI Jakarta dimana didalamnya tersebar titik-titik lokasi keberadaan bangunan sekolah serta informasi yang terkait didalamnya

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.12 Sejarah Kopertais wilayah XII

Perguruan tinggi agama islam swasta selanjutnya disebut PTAIS telah hadir jauh sebelum adanya Perguruan Tinggi Agama Islam Negeri (PTAIN), bahkan sebelum terbentuknya republik Indonesia. Namun, setelah didirikan PTAIN perkembangan PTAIS mulai menjamur yang butuh pembinaan dan pengendalian dari Pemerintah, dalam hal ini kementerian agama. Untuk itu, pada tahun 1964, menteri agama mengeluarkan regulasi berupa peraturan No. 2 tahun 1964, tanggal 27 Februari 1964, tentang pendaftaran, pengakuan, tunjangan dan persamaan PTAIS. Namun, setelah 9 tahun dilaksanakan pembinaan dan pengawasan langsung oleh kementerian agama pusat, hal tersebut menjadi tidak efektif lagi, maka dibentuklah kopertais dengan peraturan menteri agama No. 2 Tahun 1974 (Data primer, 2016).

Pesatnya perkembangan dan kompleksitas permasalahan PTAIS di wilayah-wilayah yang dihadapi oleh PTAIS yang tidak hanya mengemban pendidikan agama yang bertujuan tafakkahu fiddin, tetapi juga mempersiapkan lulusan yang professional bidang ilmu terapan bahkan sudah mengikis dihotomi ilmu agama dengan ilmu umum. kopertais dikembangkan berdasarkan keputusan menteri agama republik Indonesia nomor 155 tahun 2004, tentang koordinatrat perguruan tinggi agama islam swasta dan keputusan menteri agama republik Indonesia nomor 156 Tahun 2004 tentang pedoman pengawasan, pengendalian, dan pembinaan program diploma, sarjana dan pascasarjana pada perguruan tinggi agama islam. Dalam keputusan ini dijabarkan bahwa kehadiran kopertais dalam perwujudannya merupakan lembaga yang memiliki fungsi pengawasan, pengendalian dan pembinaan pada tingkat program diploma, Sarjana dan pascasarjana pada perguruan tinggi agama islam swasta (Data primer,2016).

Secara teknis diatur dengan Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Islam, nomor Dj.I/494/007 tanggal 17 Desember 2007, tentang Tugas, fungsi, dan mekanisme Kerja Kopertais diantaranya menetapkan; Tugas Kopertais membantu Direktur Jenderal Pendidikan Islam dalam melakukan teknis pengawasan,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

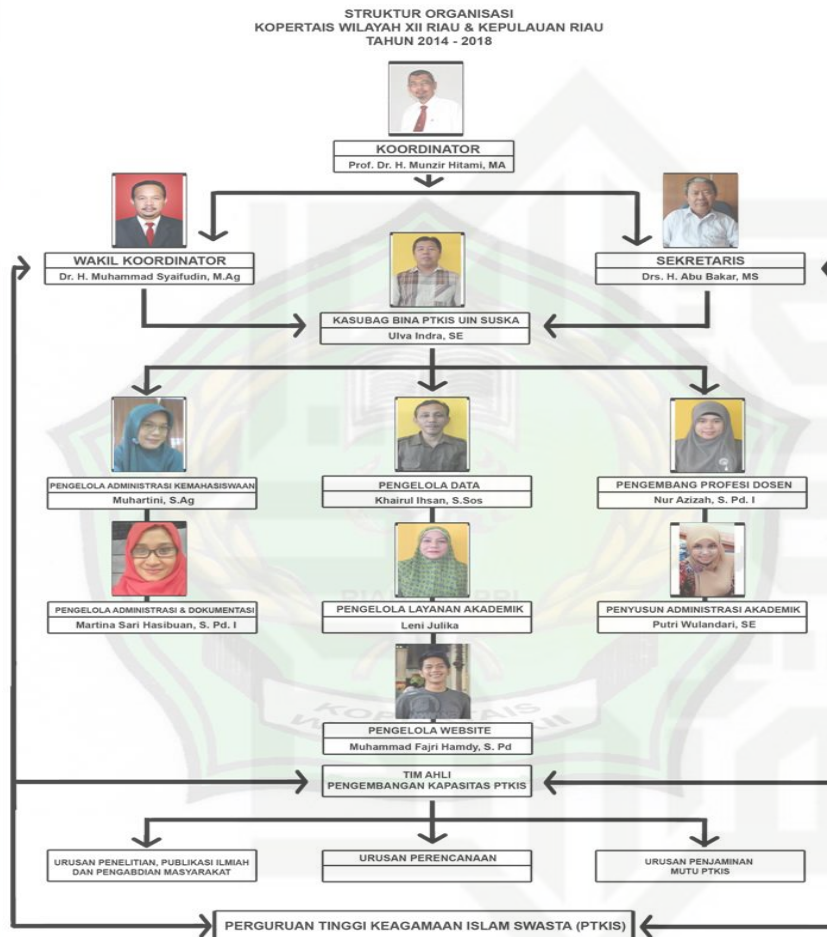
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

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

pengendalian mutu, pembinaan dan pemberdayaan PTAIS dalam bidang kelembagaan, akademik, ketenagaan, sarana, dan prasarana (Data primer, 2016).

2.12 Struktur Organisasi Kopertais Wilayah XII

Berikut adalah struktur organisasi dari kopertais wilayah XII



Gambar 2.4 Struktur Organisasi Kopertais XII (Data primer 2016)