



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 mengikuti 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 I

# PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pendidikan adalah indikator yang dapat digunakan untuk melihat perkembangan suatu wilayah termasuk tingkat kecerdasan masyarakat dan juga menjadi faktor utama dalam pembentukan pribadi manusia. Pendidikan di wilayah Riau dan Kepulauan Riau pada saat ini telah mengalami kemajuan di buktikan dengan tersedianya sarana pendidikan yang memadai dan bertambahnya jumlah perguruan tinggi agama islam swasta yang ada di wilayah Riau dan Kepulauan Riau. Terdapat 31 perguruan tinggi agama islam swasta yang ada di Riau dan kepulauan Riau pada saat ini.

Untuk mengatur, mengawas dan mengendalikan perkembangan Perguruan Tinggi Agama Islam Swasta (PTAIS) di Riau dan Kepulauan Riau, maka didirikanlah Koordinasi Perguruan Tinggi Agama Islam Swasta (KOPERTAIS) wilayah XII. Fungsi dan tugas KOPERTAIS adalah menjadi badan pengawasan, pengendalian, dan pembinaan terhadap penyelenggaran PTAIS. Terdapat 13 KOPERTAIS yang tersebar di seluruh Indonesia.

Perkembangan teknologi khususnya internet tanpa disadari membuat masyarakat memiliki rasa kebutuhan yang tinggi akan teknologi informasi untuk mendapatkan informasi yang lebih cepat dan akurat khususnya informasi mengenai pendidikan PTAIS di wilayah Riau dan Kepulauan Riau. Namun KOPERTAIS Wilayah XII belum bisa menyediakan wadah agar masyarakat mudah untuk mengetahui informasi tentang PTAIS di wilayah Riau dan Kepulauan Riau. Sehingga diperlukannya sebuah website sebagai media informasi khususnya dalam bentuk peta secara elektronik.

Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah sistem informasi yang menyajikan informasi dalam bentuk grafis dengan menggunakan peta sebagai antarmuka. SIG tersusun atas konsep beberapa lapisan (*layer*) dan relasi. Kemampuan dasar SIG yaitu mengintegrasikan berbagai operasi basis data seperti *query*, menganalisisnya serta menampilkannya dalam bentuk pemetaan berdasarkan letak geografinya (Prahasta, E. 2009). SIG dapat digunakan untuk mengetahui penyebaran lokasi-lokasi instansi pendidikan di suatu daerah. Dengan adanya SIG ini dapat memudahkan masyarakat untuk mengetahui informasi mengenai PTAIS wilayah Riau dan Kepulauan Riau, mulai dari lokasi, alamat, akreditasi, fasilitas dan program studi yang ada pada PTAIS tersebut.

Pemanfaatan SIG sebagai media penyajian informasi, khususnya dalam bentuk peta secara elektronik sangat diperlukan untuk menyelesaikan masalah yang sudah dijabarkan di atas. Keuntungan yang diperoleh dari pemanfaatan SIG adalah pengguna informasi dapat melakukan pencarian lokasi pada peta untuk sebuah objek secara interaktif. Data yang di simpan dapat diperbarui sewaktu-waktu sehingga keakuratan informasi yang disajikan dapat dipertahankan dan sesuai dengan perkembangan yang ada.

Penelitian pernah dilakukan oleh Kharistiani dan Ariwibowo (2013) menghasilkan sistem informasi geografis yang mempermudah pengguna dalam mencari lokasi SMA/SMK. Suryani, dkk (2011) menghasilkan sistem yang menampilkan informasi persebaran sekolah tiga jenjang pendidikan dasar; Pendidikan Menengah Pertama; Pendidikan Menengah Atas dan Menengah Kejuruan. Suryani, dkk juga memisahkan status pendidikan negeri maupun pendidikan swasta dalam bentuk interaktif. Tjiptanatama dan Angraini (2012) menghasilkan aplikasi SIG yang memberikan kemudahan bagi pengguna dalam pencarian suatu tempat khususnya sekolah. Magdalena, dkk(2014) menghasilkan aplikasi untuk membantu *user* mengetahui informasi SMA serta SMK kota Cirebon dengan mudah menggunakan peta tematik. Mukhlis, dkk (2017) menghasilkan aplikasi android peta bengkalis menggunakan *google maps API*.

Melihat manfaat yang begitu besar, maka dirancanglah sebuah sistem yang dapat memetakan lokasi perguruan tinggi swasta yang ada di wilayah Riau dan Kepulauan Riau, maka pada penelitian ini diangkatlah topik penelitian **“Perancangan Sistem Informasi Geografis Perguruan Tinggi Agama Islam Swasta (Studi Kasus: Kopertais wilayah XII)”**.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat diambil suatu rumusan masalah yaitu bagaimana membangun sebuah sistem informasi geografis perguruan tinggi agama islam swasta di wilayah Riau dan Kepulauan 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 mengikuti 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.

## 1.3 Hak cipta milik UIN Suska Riau

## 1.5 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

### Batasan Masalah

Ada 4 batasan yang dipergunakan dalam penelitian ini, yaitu:

- 1) Perancangan pemrograman berorientasi objek dengan menggunakan 4 diagram *Unified Modeling Language* (UML) sebagai *tools*nya yaitu *usecase diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram*.
- 2) Sistem ini menggunakan *maps api* dari google yang digunakan untuk penentuan lokasi perguruan tinggi agama islam wilayah XII.
- 3) Sistem berbasis web dan pembuatan sistem menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *database MySql*.
- 4) Metode Pengembangan sistem yang digunakan adalah *waterfall*.

### 1.4 Tujuan penelitian

Ada 3 tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini,yaitu:

- 1) Membantu KOPERTAIS wilayah XII dalam pendataan PTAIS di wilayah Riau dan Kepulauan Riau
- 2) Membantu calon mahasiswa mengetahui lokasi PTAIS di wilayah Riau dan Kepulauan Riau
- 3) Memberikan informasi PTAIS yang akurat di wilayah Riau dan Kepulauan Riau.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Ada 3 manfaat yang dapat diperoleh dari penulisan tugas akhir ini, yaitu:

- 1) Membantu KOPERTAIS Wilayah XII melakukan pemetaan lokasi PTAIS di wilayah Riau dan Kepulauan Riau
- 2) Memberi kemudahan kepada calon mahasiswa dalam mendapatkan informasi PTAIS di wilayah Riau dan Kepulauan Riau
- 3) Tugas akhir ini diharapkan dapat membuka wawasan mahasiswa mengenai pentingnya pemahaman tentang teknologi yang berkembang saat ini dan mendorong minat mahasiswa untuk



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 mengikuti 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.

menggunakan dan mengembangkan teknologi agar dirasakan oleh banyak pihak.

### 1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan dalam memahami laporan penulisan tugas akhir maka dikemukakan sistematika penulisan agar menjadi satu kesatuan yang utuh.

## BAB 1 PENDAHULUAN

Berisi penjelasan mengenai latar belakang asal-usul suatu topik yang nantinya akan diangkat menjadi penelitian, rumusan masalah yaitu tentang masalah-masalah yang ada di lokasi penelitian, batasan masalah berisi tentang metode-metode yang akan digunakan agar tugas akhir ini pembahasannya tidak jauh melenceng dari pembahasan awal, tujuan yaitu berisi tentang target yang hendak dicapai dalam pembuatan tugas akhir ini.

## BAB II LANDASAN TEORI

Membahas tentang teori-teori atau definisi-definisi umum dan yang mendukung untuk melakukan pembangunan sistem informasi pemetaan yaitu mengenai teori-teori tentang konsep-konsep dasar sistem informasi geografis, metode berorientasi objek, *UML*, *google maps*, dan aplikasi pendukung yang digunakan dalam perancangan sistem informasi.

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

Menjelaskan tentang pengumpulan data dan metode kerja yang digunakan pada penelitian ini. Penjelasan terkait merupakan tahap dan kegiatan dalam penelitian, baik dari tahap analisa, perancangan hingga pengujian.



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 mengikuti 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 IV ANALISA DAN PERANCANGAN

Menjelaskan analisa menggunakan metode *OOAD* dan *waterfall*. melakukan perancangan menggunakan *UML* seperti *use case diagram*, *sequence diagram*, *class diagram*, struktur menu dan perancangan *interface*.

## BAB V TESTING DAN IMPLEMENTASI

Bab ini berisi penjelasan mengenai batasan implementasi, lingkungan implementasi dan hasil dari implementasi. Serta menjelaskan pengujian perangkat lunak dan hasil pengujian.

## BAB VI PENUTUP

Berisikan beberapa kesimpulan yang dapat ditarik dari hasil analisa, perancangan dan pembuatan sistem serta terdapat saran-saran yang dapat mendukung dari aktivitas instansi.