

ABSTRAK

Kota Padang merupakan ibu kota provinsi Sumatera Barat, sehingga sebagian besar pendidikan dan pembangunan terpusat di kota Padang. Dan kota Padang sendiri adalah kota pendidikan bagi masyarakat Sumatera Barat karena merupakan acuan utama bagi masyarakat umum yang akan dijadikan pedoman dalam dunia pendidikan yang memiliki minat belajar yang besar untuk mencari ilmu dan wawasan yang luas. Jumlah SMA di kota Padang berjumlah 53 SMA dan tersebar di berbagai wilayah membuat akses untuk mengetahui informasi mengenai sekolah di kota ini menjadi terhambat. Oleh karena itu perlu dibangun sebuah sistem informasi geografis berbasis web dengan fitur mobile menggunakan Google Maps API, sehingga masyarakat dengan mudah bisa mengakses informasi kapanpun dan dimanapun baik di desktop dan smartphone yang terkoneksi ke internet. Aplikasi SIG ini dibangun menggunakan metode waterfall, yang terdiri dari tahap analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian. Teknik pengumpulan data untuk kebutuhan aplikasi dilakukan dengan observasi dan meminta dokumen dari Dinas Pendidikan Kota Padang. Data yang telah dikumpulkan untuk dibagi ke dalam data spasial dan atribut. Hasil dari analisa kebutuhan dirancang menjadi 12 kebutuhan fungsional sistem yang akan menjadi fungsi dari aplikasi. Perancangan sistem dilakukan dengan merumuskan arsitektur aplikasi, rancangan tampilan aplikasi dan rancangan database. Tampilan aplikasi dibangun menggunakan CSS 3 dan juga memiliki fitur mobile berbasis Android. Fitur mobile pada aplikasi ini menggunakan Phonegap. Implementasi menggunakan basis data PostgreSQL dan ekstensi PostGIS untuk pengolahan data spasial. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membangun aplikasi yaitu PHP, Javascript, dan HTML. Pengujian aplikasi menggunakan metode blackbox. Hasil dari pengujian menunjukkan bahwa SIG yang dibangun telah memenuhi 12 kebutuhan fungsional sistem dan sesuai dengan yang diharapkan.

Kata kunci: Kota Padang, SMA, Google Maps API, Web, Fitur Mobile.