

## BAB VI PENUTUP

Pada bab ini dijelaskan mengenai kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian, disamping itu penulis juga memberikan beberapa saran untuk pengembangan sistem lebih lanjut.

### 6.1 Kesimpulan

Aplikasi *mobile* GIS pemetaan bangunan di Nagari Koto Gadang telah berhasil dibangun. Pembangunan aplikasi *mobile* GIS pemetaan bangunan di Nagari Koto Gadang menggunakan metode *waterfall* yang terdiri dari tahap analisis, desain, pengkodean, dan pengujian. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini berupa data spasial dan data atribut terkait bangunan perkantoran, bangunan pelayanan kesehatan, bangunan ibadah, bangunan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) dan rumah-rumah penduduk di Nagari Koto Gadang. Analisis kebutuhan dilakukan melalui kajian aplikasi dan penelitian sejenis untuk menentukan kebutuhan pengguna. Analisis kebutuhan selanjutnya dimodelkan dalam bentuk *use case diagram*. Desain sistem terdiri dari rancangan arsitektur aplikasi, *database*, *user interface*, dan perancangan proses.

Aplikasi *mobile* GIS ini dibangun menggunakan development tool B4A pada *client-side*. Sedangkan *server-side* dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP, Javascript, dan SQL, dimana PHP berfungsi untuk mengakses *database* pada *server*. Tampilan *user interface* dibangun menggunakan B4A-Designer. *Database* yang digunakan adalah PostgreSQL dengan ekstensi PostGIS. *Basemap* yang digunakan pada aplikasi ini adalah Google Maps. Aplikasi ini menggunakan fungsi PostGIS dan *service* dari Google maps API untuk mendukung operasi spasial. Setelah aplikasi dibuat, dilakukan pengujian menggunakan metode *blackbox testing*. Hasil pengujian menunjukkan bahwa semua fungsional telah berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan dapat diterapkan untuk kebutuhan pendataan di Nagari Koto Gadang.

## 6.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, untuk pengembangan aplikasi lebih lanjut penulis menambahkan beberapa saran yang dapat meningkatkan eksistensi dari aplikasi *mobile* GIS yang telah dibuat, antara lain:

1. Penambahan peta dan *database offline*, sehingga pengguna dapat menggunakan aplikasi tanpa koneksi internet.
2. Pembaharuan data secara berkala dalam penyajian data bangunan.
3. Penambahan fungsional pengelolaan data spasial yang belum ada pada aplikasi *mobile* ini.
4. Pengembangan aplikasi *mobile* untuk perangkat iOS.

