

## BAB V PENUTUP

### 5.1. Kesimpulan

Aplikasi *web* dan *mobile* GIS fasilitas dan jadwal perkuliahan Universitas Andalas yang menyediakan informasi jadwal perkuliahan, jadwal dosen, ruang perkuliahan kosong, dan fasilitas yang terdapat pada area fakultas maupun gedung perkuliahan telah berhasil dibangun. Aplikasi *web* dan *mobile* GIS fasilitas dan jadwal perkuliahan Universitas Andalas dibangun dengan menggunakan metode *waterfall* yang terdiri dari analisis, perancangan, implementasi dan pengujian. Analisis kebutuhan aplikasi didapatkan berdasarkan kajian aplikasi sejenis. Hasil analisis tersebut digambarkan dalam bentuk *use case diagram*, diagram konteks, dan *data flow diagram* level satu. Perancangan yang dilakukan meliputi perancangan basis data, antar muka, dan proses. Implementasi aplikasi *mobile* menggunakan *Basic4Android* dan aplikasi *web* menggunakan HTML, CSS, PHP, dan *javascript*. *Google Maps* digunakan sebagai peta dasar untuk menampilkan data spasial yang disimpan dalam basis data *PostgreSQL* dengan ekstensi *PostGIS*. Pencarian rute yang digunakan pada aplikasi ini memanfaatkan *PgRouting* yang disediakan oleh *PostgreSQL* dan *PostGIS*. Pengujian yang telah dilakukan dengan menggunakan metode *blackbox* menghasilkan kondisi yang sesuai dengan hasil yang diharapkan.

Pembangunan aplikasi *web* dan *mobile* GIS fasilitas dan jadwal perkuliahan telah menyelesaikan permasalahan yang ada. Aplikasi tersebut dapat memberikan informasi mengenai jadwal perkuliahan yang dapat digunakan untuk menyesuaikan mata kuliah dengan ruang perkuliahan. Aplikasi dapat melakukan pencarian ruang perkuliahan kosong tanpa harus melakukan pemantauan pada setiap gedung perkuliahan. Jadwal dosen juga dapat ditampilkan untuk memantau jadwal kosong yang dapat digunakan untuk mengadakan pertemuan maupun konsultasi. Lokasi fasilitas yang berada pada area fakultas yang tersebar luas dapat ditampilkan aplikasi untuk memberikan informasi mengenai fasilitas. Aplikasi juga dapat menampilkan lokasi ruang perkuliahan dan fasilitas maupun rute pada peta.

Dengan demikian, aplikasi yang dibangun telah sesuai dengan kebutuhan fungsional dan telah menyelesaikan permasalahan yang ada.

## 5.2. Saran

Berdasarkan kesimpulan, penulis menyarankan agar adanya pengembangan dari aplikasi yang dibangun, yaitu adanya halaman admin yang dapat digunakan untuk melakukan pengaturan data jadwal perkuliahan dan *input* data fasilitas sesuai dengan adanya penambahan fasilitas oleh kampus serta pengembangan objek peta dua dimensi menjadi tiga dimensi sehingga dapat digunakan untuk melihat perbedaan lokasi ketinggian objek seperti halnya lantai.

