

## Abstrak

*Universitas Andalas merupakan salah satu perguruan tinggi negeri yang berlokasi di Padang, Sumatera Barat. Universitas Andalas memiliki berbagai fasilitas pendukung studi yang tersebar di area yang cukup luas. Luasnya area yang dimiliki oleh Universitas Andalas menyebabkan banyaknya civitas akademika atau pengunjung menggunakan kendaraan pribadi untuk keperluan mobilitas dari satu fasilitas ke fasilitas lainnya. Penggunaan kendaraan diiringi dengan kebutuhan untuk memarkirkan kendaraan. Untuk mengatasi kebutuhan tersebut maka perlu dibangun aplikasi mobile Geographic Information System (GIS) fasilitas parkir Universitas Andalas untuk membantu pengguna mencari fasilitas parkir yang tepat dan terdekat. Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan model waterfall. Model waterfall terdiri dari beberapa tahap, yaitu tahap analisis kebutuhan perangkat lunak, tahap desain, tahap pembuatan kode program, dan tahap pengujian. Aplikasi dibangun dengan menggunakan Basic4Android dan bahasa pemrograman PHP. Basis data yang digunakan adalah PostgreSQL dengan ekstensi PostGIS untuk operasi data spasial. Data yang digunakan merupakan data fasilitas parkir di Universitas Andalas. Aplikasi menggunakan peta dari GoogleMaps sebagai peta dasarnya. Pengujian aplikasi dilakukan dengan menggunakan metode blackbox. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi yang dibangun telah sesuai dengan kebutuhan fungsional.*

*Kata Kunci: mobile GIS, Basic4Android, PostGIS, GoogleMaps*

