

INTISARI

Pajak Bumi dan Bangunan Perdesaan dan Perkotaan (PBB-P2) merupakan pajak yang dikenakan atas kepemilikan atau pemanfaatan tanah dan bangunan. Di dalam melakukan proses pengelolaan dan penyampaian informasi terkait pajak bumi dan bangunan dapat digunakan dengan berbagai macam teknologi, salah satunya yaitu menggunakan teknologi *mobile* dengan bantuan teknologi SIG (Sistem Informasi Geografis). Data geospasial terkait pajak bumi dan bangunan merupakan data yang sangat dinamis, karena setiap tahunnya terjadi perubahan objek pajak yang sangat tinggi. Seiring dengan perkembangan teknologi, dibutuhkan sebuah aplikasi yang memanfaatkan teknologi *mobile* GIS yang dapat melakukan proses *input* dan *editing* data pajak bumi dan bangunan secara cepat, mudah, dan akurat. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk membuat aplikasi *mobile* GIS berbasis android yang dapat membantu dalam proses pemutakhiran data spasial dan data tabular pajak bumi dan bangunan.

Penelitian ini terdiri dari empat tahap. Tahap pertama dimulai dengan melakukan identifikasi kebutuhan pengguna, yaitu dengan melakukan wawancara langsung dan melakukan *review* proses bisnis aplikasi yang sudah ada. Data yang digunakan adalah data spasial berupa data bangunan, data bidang dan data blok. Serta data Non-Spasial berupa data tabular terkait tagihan pajak, subjek pajak, objek pajak, objek pajak bumi, dan objek pajak bangunan. Pembangunan purwarupa aplikasi ini menggunakan perangkat lunak *Android Studio*, *MySQL*, *FWTools*, *Atom*, *Postman* dan *Android Library* tambahan seperti *Retrofit*, *RxJava*, *RxAndroid*, *Android GeoJSON* dan *Map Drawing Tools*. Serta menggunakan bahasa pemrograman kotlin untuk membangun aplikasi android dan bahasa PHP untuk membangun REST API. Tahap kedua adalah tahap perancangan aplikasi, yaitu dengan membangun proses bisnis aplikasi dan desain konseptual aplikasi yang dimodelkan dengan diagram UML (*Unified Modeling Language*) berupa *use case diagram*, *activity diagram*, dan *sequence diagram*. Kemudian tahap ketiga adalah tahap implementasi, kegiatan yang dilakukan antara lain pembuatan basisdata dengan *MySQL*, pembuatan REST API aplikasi dengan *PHP*, dan pembuatan aplikasi android. Tahap terakhir dari penelitian ini adalah pengujian aplikasi terkait usability dan fungsionalitas aplikasi.

Hasil penelitian ini adalah aplikasi *mobile* GIS berbasis android pajak bumi dan bangunan yang diberi nama Mobile PBB. Adapun fitur dari aplikasi android Mobile PBB sebagai berikut: 1) aplikasi dapat menampilkan data tagihan, data objek pajak, data bangunan, serta aplikasi dapat menampilkan data spasial (bangunan, bidang, dan blok), 2) aplikasi dapat menambahkan dan memperbarui data objek pajak dan data bangunan, 3) aplikasi dapat mengambil koordinat titik dan menggambar *polygon* di atas *google maps*. Berdasarkan hasil pengujian aplikasi menunjukkan bahwa responden memberikan tanggapan sebesar 88.33% untuk tanggapan positif, 11.00% untuk tanggapan netral, dan 0.67% untuk tanggapan negatif. Sehingga secara umum tanggapan responden mengenai aplikasi android Mobile PBB adalah positif / baik.

Kata Kunci: pajak bumi dan bangunan, mobile GIS, android, REST API

ABSTRACT

Land and Building Tax for Rural and Urban are taxes imposed on ownership or use of land and buildings. Mobile GIS is one of technologies that can be used to manage and provide information related to land and building tax. Geospatial data related to land and building tax is very dynamic data, because every year there is a very high tax object change. Along with the development of technology, applications that utilize mobile GIS technology are urgently needed. The applications that can input as well as edit land and building tax data with quick, ease and accurate. Therefore, this study aims to create an Android-based GIS mobile application that can assist in the process of updating spatial data and tabular data on land and building taxes.

This Research consists of four stages. The first stage is identifying user needs, namely by conducting direct interviews and reviewing existing application business processes. The used data is spatial data in the form of building data, field data and block data. Then Non-Spatial data in the form of tabular data related to tax bills, tax subjects, tax objects, land tax objects, and building tax objects. The prototype development of this application uses software: Android Studio, MySQL, FWTools, Atom, Postman and additional Android libraries such as Retrofit, RxJava, RxAndroid, Android GeoJSON and Map Drawing Tools. Beside that, the processes of this research use the Kotlin programming language to build Android applications and PHP languages to build the REST API. The second stage is the application design stage, namely by building application business processes and application conceptual designs that are modeled with UML (Unified Modeling Language) diagrams in the form of use case diagrams, activity diagrams, and sequence diagrams. Then the third stage is the implementation stage. The activities carried out include the creation of a database with MySQL, the making of an REST API application with PHP, and the creation of an android application. The final stage of this research is application testing related to usability and functionality application.

The results of this research is the mobile GIS application based on android land tax and building named Mobile PBB. The features of the Mobile PBB Android application are as follows: 1) the application can display billing data, tax object data, building data, and applications can display spatial data (buildings, fields, and blocks), 2) the application can add and update tax object data and building data, 3) the application can retrieve coordinates point and draw polygon above google maps. Based on the results of the application testing it showed that respondents gave responses of 88.33% for positive responses, 11.00% for neutral responses, and 0.67% for negative responses. So that in general the respondent's response regarding the Mobile PBB android application is positive / good.

Keywords: land and building tax, mobile GIS, android, REST API