

PERANCANGAN SISTEM PEMBAYARAN PAJAK BUMI DAN BANGUNAN BERBASIS ANDROID DI KOTA BATAM

Yuli Siyamto¹, Joko Triyanto²

¹Prodi Informatika, ITS PKU Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

²Prodi Informatika, ITS PKU Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

Informasi Artikel

Terbit: Juli 2022

Keywords:

Sistem
PBB
Android

ABSTRAK

Batam *city* merupakan salah satu kota modern Indonesia yang berpacu dalam pembangunan daerahnya. Tingkat percepatan pembangunan di daerah sangat tergantung besarnya alokasi dana pembangunan dari Anggaran Pendapatan Dan Belanja Daerah Kota Batam (APBD). Sumber penerimaan APBD antara lain yaitu pajak. Salah satu jenis penerimaan pajak yang dikelola langsung oleh daerah adalah PBB. Pajak Bumi dan Bangunan yaitu pajak mengenai bumi dan bangunan, dimana besarnya pajak ditentukan oleh keadaan objeknya yaitu bumi, tanah dan bangunan. Pajak Bumi dan Bangunan memberikan kontribusi besar bagi pendapatan daerah dan negara. Pajak Bumi dan Bangunan didistribusikan melalui kantor kelurahan, dan dibayarkan melalui bank yang tercantum pada SPPT. Atau instansi lain yang ditunjuk oleh pemerintah daerah. Pemerintah Kota Batam setiap tahun mengalami masalah yaitu tidak tercapainya target penerimaan pajak PBB setiap tahunnya. Kesadaran masyarakat Kota Batam tentang pentingnya pajak yang masih kurang, proses pembayaran pajak yang lama dan sulit serta belum adanya sanksi tegas, juga merupakan faktor yang perlu diperhatikan. Hasil yang diharapkan nantinya suatu *payment system for land and building tax based on Android* yang dapat menampilkan informasi pajak dan pembayaran PBB kapan dimanapun diperlukan.



Corresponding Author:

Yuli Siyamto,
Email: ysiyamto46@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Batam sebagai kota industri di Indonesia yang berpacu dalam pembangunan daerahnya. Batam perlu memanfaatkan semua potensi yang ada untuk meningkatkan pendapatan asli daerah (PAD). UU nomor 32 tahun 2004 yang direvisi melalui UU Nomor 12 tahun 2008 tentang Otonomi daerah, maka beberapa hal yang sebelumnya di kelola pusat, dialihkan dan dikelola oleh pemerintah daerah. Pemerintah pusat memberikan kebebasan bagi masing-masing daerah untuk menghimpun semua sumber dana. Pemerintah pusat memberikan hak mengatur dan mengelola pembangunan daerahnya sesuai potensi dan kapasitas yang dimiliki. Sehingga pemerintah Kota Batam harus mengoptimalkan potensinya yang dihimpun dari pajak, retribusi, hasil pengelolaan kekayaan daerah, dan sebagainya. Salah satu jenis penerimaan pajak PAD yang potensial adalah Pajak Bumi dan Bangunan (PBB). Dengan tipe rumah yang didominasi rumah sederhana (kecil) maka jumlah rumah di Batam sangat banyak. Seharusnya jumlah penerimaan dari Pajak Bumi dan Bangunan juga besar.

Salah satu masalah yang dihadapi oleh pemerintah Kota Batam adalah tidak tercapainya target penerimaan pajak PBB setiap tahunnya. Kesadaran masyarakat Kota Batam tentang penting pajak yang masih kurang, proses pembayaran pajak yang lama dan sulit serta belum adanya sanksi tegas, juga merupakan faktor yang perlu diperhatikan. Proses pembayaran pajak PBB dimulai dengan pendistribusian Surat Pemberitahuan Pajak Terhutang Pajak Bumi dan Bangunan (SPPT) melalui kantor kelurahan dan perangkat RT/RW kepada masyarakat. Kemudian masyarakat membayarkan pajaknya melalui bank yang tercantum pada SPPT, atau instansi lain yang ditunjuk oleh pemerintah daerah. Beberapa bank yang melayani

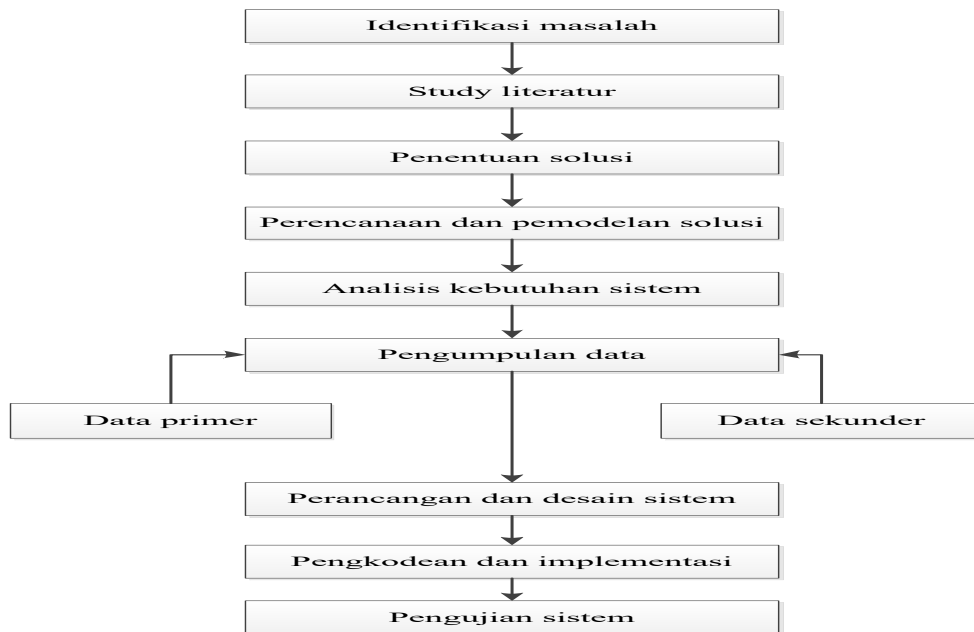
pembayaran pajak PBB adalah Bank Kepri Riau dan Bank BRI. Pada prosesnya antrian pembayaran yang lama di bank inilah yang sering dikeluhkan masyarakat, karena pihak bank tidak menyediakan teller khusus untuk pembayaran pajak PBB. Tentunya itu tidak sebanding dengan nominal pajak PBB yang dibayarkan yang tak lebih dari 100 ribu. Hal lainnya yang menyulitkan masyarakat sebagai wajib pajak adalah jam operasional bank yang sama dengan jam kerja karyawan, sehingga masyarakat yang berniat membayar pajak PBB harus rela ijin atau cuti dari perusahaan. Akibat akhirnya adalah banyak para wajib pajak tidak membayar kewajibannya. Seperti dilansir *tribunbatam.id* bahwa tunggakan wajib pajak PBB di Batam sejak 1994 hingga 2017 capai Rp 164 miliar. Hasil penelitian R. Agoes Kamaroellah menunjukkan bahwa jumlah wajib pajak bumi dan bangunan (PBB) meningkat setiap tahunnya. Namun belum semua masyarakat memiliki kesadaran untuk membayar PBBnya.

Dalam rangka memberikan solusi, menyelaraskan dengan teknologi serta mendukung program pemerintah di sektor pajak maka digagas adalah sebuah aplikasi inovatif yang berbasis *android*. Nantinya sistem pembayaran pajak bumi dan bangunan tersebut dapat menampilkan informasi pajak dan transaksi pembayaran PBB kapan dimanapun diperlukan, yang praktis efektif dan efisien. Sehingga mampu mendukung program pemerintah untuk meningkatkan pendapatan daerah demi pembangunan dan kemajuan Kota Batam.

2. METODE PENELITIAN

Model penelitian untuk pengembangan sistem pembayaran pajak PBB, menggunakan SDLC dengan model air terjun. Adapun tahapan-tahapannya adalah sebagai berikut:

- 1) Analisis. Analisis sistem dimulai dari mengidentifikasi permasalahan-permasalahan, kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikan, sampai dengan tahap pengumpulan data-data yang dibutuhkan untuk pembangunan sistem.
- 2) Desain. Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean. Tahapannya adalah:
 - a) Perancangan Proses
Rancangan proses berupa diagram alir data atau *data flow diagram* (DFD) atau *Unified Modelling Language* (UML).
 - b) Perancangan Basis Data
Perancangan yang dimaksud dalam tahap ini adalah menentukan dan menunjukan hubungan antara *entity* dan relasinya (*Entity Relationship Diagram*).
 - c) Perancangan Antarmuka
Desain aplikasi adalah tahap yang harus dilakukan sebelum mulai membuat aplikasi. Konsep rancangan dalam mendesain halaman aplikasi adalah tampilan pada halaman aplikasi yang akan dipergunakan oleh pengguna.
- 3) Pengkodean. Merupakan implementasi dari tahap desain yang secara teknis akan dikerjakan oleh *programmer*, dengan tool *Android Studio 2.1.2*.
- 4) Pengujian. Pengujian *black box* dan pengujian *white box* dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi yang dibuat telah sesuai dengan desainnya dan semua fungsi dapat dipergunakan dengan baik tanpa ada kesalahan. Pengujian aplikasi dengan dengan *emulator genymotion-2.8.1-vbox* dan tabel *checklist*.



Gambar 1. Reseach Flowchart

3. HASIL DAN ANALISIS

3.1. Analisis

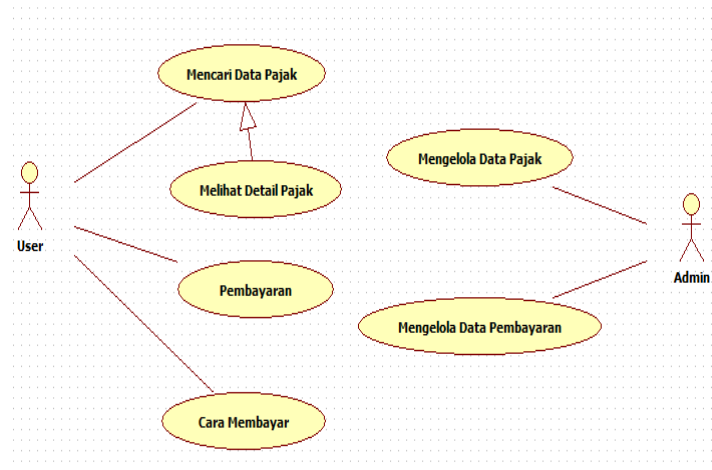
Berikut ini dijelaskan hasil penelitian berupa analisis aliran sistem informasi dari sistem pembayaran pajak PBB berbasis *Android* :

- 1) *User* membuka aplikasi E-PBB.
- 2) *User* masuk ke menu utama aplikasi.
- 3) Dalam menu utama, terdapat *slider tab* yang berisi pilihan-pilihan yaitu cari data, bayar sekarang, cara membayar.
- 4) *User* dapat mencari data wajib pajak melalui nomor NOP pada menu cari data.
- 5) Pengguna mengklik detail data untuk memastikan data NOP, nama wajib pajak, letak obyek pajak, tahun pajak, besaran pajak yang harus dibayarkan adalah benar.
- 6) *User* masuk ke dalam menu bayar sekarang untuk melakukan pembayaran. Pembayaran dilakukan melalui transfer atm, atau *e-banking*. Pengguna memasukkan NOP dan mengupload bukti pembayaran ke dalam sistem.
- 7) *User* dapat melihat cara dan ketentuan pembayaran melalui menu cara membayar. Nama pengirim atau pembayar pajak pada bukti pembayaran yang *upload*, harus sama dengan nama pemilik obyek pajak pada SPPT.
- 8) Pada sistem ini, *admin* masih mengelola data langsung melalui DBMS.

Jika dilihat dari aliran sistem informasi hasil penelitian, maka sistem pembayaran pajak PBB masih menggunakan metode semi manual dengan cara mengupload foto bukti pembayaran pajak. Pembayaran pajak PBB ini dinyatakan valid, jika data nama pemilik obyek pajak sesuai dengan nama pembayar yang tertera pada bukti pembayaran. Jika belum sesuai, maka wajib pajak harus melaporkan dan memperbaharui data di SPPT ke dinas terkait, sehingga dapat memanfaatkan aplikasi ini. Tujuan akhirnya bagi pemerintah Kota Batam adalah validitas data pajak dan tambahan pendapatan dari bea balik nama

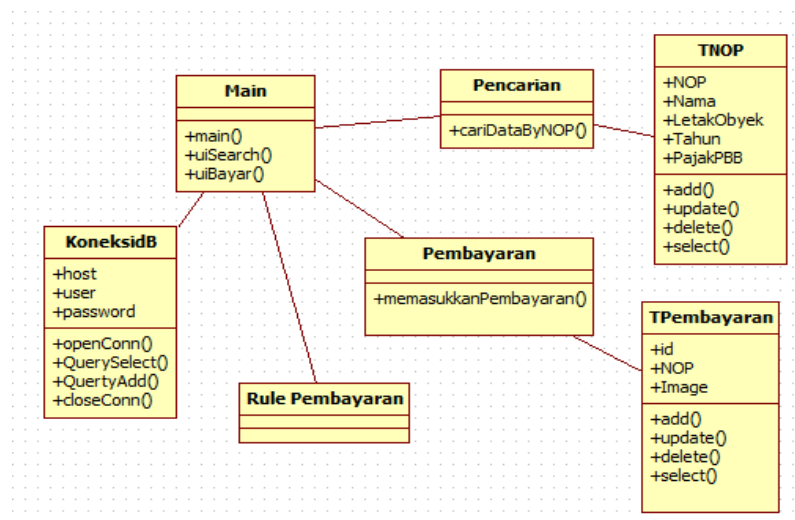
3.2. Desain

Use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Sebuah *use case* merepresentasikan deskripsi lengkap tentang interaksi yang terjadi antara para *actor* dengan sistem atau perangkat lunak yang sedang dikembangkan. Hasil penelitian berupa *use case* yang dirancang dalam penelitian ini, dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2. Use Case

Diagram *class* menggambarkan *class* berikut perilaku dan keadaan dengan menghubungkannya antar *class-class* yang terdapat dalam sistem. Diagram *class* hasil penelitian digambarkan seperti gambar di bawah ini:



Gambar 3. Class Diagram

3.3. Pengkodean

Pada tahap ini terdapat 2 kegiatan yaitu pembuatan antarmuka dan penulisan kode program (*coding*) Hal ini dijabarkan sebagai berikut:

a) Pembuatan antarmuka.

Pembuatan antarmuka dapat menggunakan konsep klik *drag* maupun penulisan koding. Tampilan antarmuka aplikasi PBB ini disimpan di *folder app – res - layout*. Contoh koding untuk tampilan seperti skrip berikut :

```

<RelativeLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="359dp"
    android:layout_height="300dp"
    android:paddingBottom="20dp"
    android:paddingLeft="20dp"
    android:paddingRight="20dp"
    android:paddingTop="20dp"
    tools:context="com.example.acer.uploadimage.ScreenSplash"
    android:background="@drawable/kantor">
    <ProgressBar
        style="?android:attr/progressBarStyleLarge"
        android:layout_width="100dp"
        android:layout_height="100dp"
  
```

```

android:id="@+id/progressBar"
android:layout_alignParentBottom="true"
android:layout_centerHorizontal="true" />
</RelativeLayout>

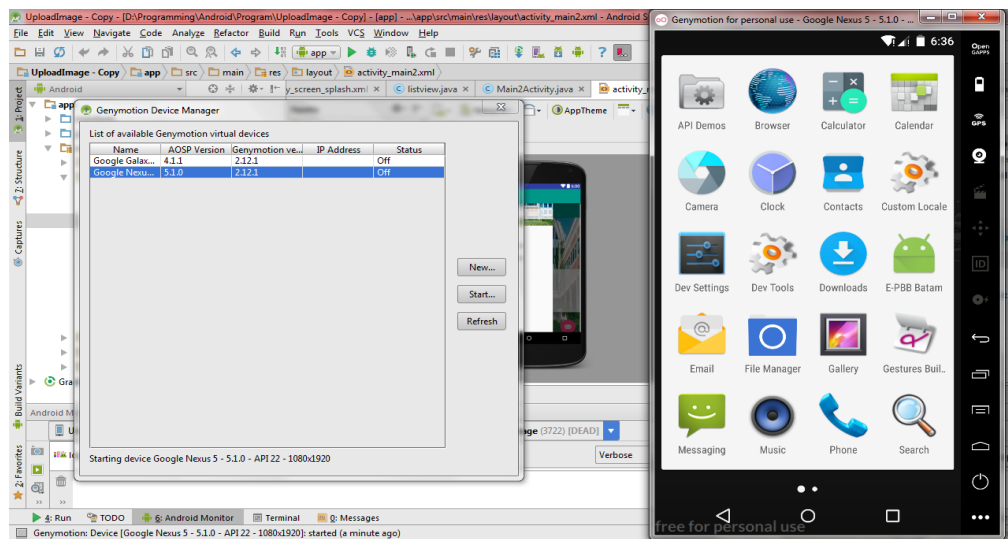
```

b) Pengkodean (coding)

Proses penerjemahan desain atau rancangan ke dalam bahasa pemrograman. Aplikasi ini memiliki beberapa kelas dan memiliki fungsi sendiri-sendiri. Aplikasi PBB ini mempunyai 10 kelas *java*. Tampilan koding *java* dari aplikasi PBB ini disimpan di *folder app – java*. Dalam aplikasi ini ditambahkan 2 kelas *java* yaitu konfigurasi dan *requesthandler*. Kelas *konfigurasi.java* berfungsi menyimpan konfigurasi IP, *link setting* API yang digunakan dan data *Json*. Adapun kelas *requesthandler.java* berfungsi menangani proses transformasi data, permintaan data antara basis data dan aplikasi.

3.4. Pengujian

Pengujian (*testing*) adalah tahap pengujian program yang telah dibuat sehingga dapat dijamin menggunakan *emulator* tambahan pada *Android Studio* yaitu adalah *genymotion-2.8.1-vbox*. Tampilan pengujian hasil penelitian dari aplikasi PBB dapat dilihat dibawah ini.



Gambar 4. Testing

Pengontrolan pengujian aplikasi menggunakan sebuah *list* untuk memastikan keluaran yang diharapkan sesuai yang diharapkan.

Tabel 1. Hasil Pengujian Aplikasi PBB

Menu	Item uji	Jenis	Hasil
Loading Screen	Kesesuaian proses dan tampilan	Black box	ok
Main Menu	Kesesuaian proses dan tampilan	Black box	ok
Cari Data	Kesesuaian proses dan tampilan	Black box	ok
	Validasi		
	Notifikasi		
Pembayaran	Kesesuaian proses dan tampilan	Black box	ok
	Validasi		
	Notifikasi		
Cara Pembayaran	Kesesuaian proses dan tampilan	Black box	ok

4. KESIMPULAN

1. Dengan aplikasi yang ada di *smartphone* maka masyarakat lebih mudah dan efektif membayar kewajiban pajak bumi dan bangunannya.

2. Aplikasi PBB dibangun dengan *Android Studio* versi 2.1.2, bahasa pemrograman *Java* dan *database Mysql*. Dengan adanya kemudahan cara pembayaran, maka lebih banyak masyarakat yang membayar pajak bumi dan bangunan sehingga pendapatan pemerintah Kota Batam juga semakin meningkat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ashari, A. (2014). Sistem Informasi Pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) Pada Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Pacitan, 3(3), 65–70.
- [2] Azhar, F. I., Samaji, I., & Setiawan, C. R. K. (2016). Aplikasi perhitungan pajak bumi dan bangunan berbasis *web* (Studi Kasus : Dinas Pendapatan Daerah Bekasi), 2(1), 358–366.
- [3] Gani, M. F. A., Wowor, H. F., & Kambey, F. D. (2016). Sistem Informasi Manajemen Pemantauan Pembayaran Pajak Bumi dan Bangunan di Kota Tidore Berbasis Web, 8(1).
- [4] Ilhamsyah, & Martha, S. (2015). Rancang bangun aplikasi sistem informasi pajak bumi bangunan.
- [5] Ilzetzki, E. (2018). *Tax reform and the political economy of the tax base. Journal of Public Economics*, 164, 197–210. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2018.06.005> 2018 Elsevier B.V. All rights reserved
- [6] Kamaroellah, R. A. (2017). Analisis Kepatuhan Wajib Pajak Bumi dan Bangunan Berdasarkan Realisasi Penerimaan Pajak Bumi dan Bangunan (PBB) pada Dinas Pendapatan Daerah Kabupaten Pamekasan, 4(1).
- [7] Pertiwi, R. N., Azizah, D. F., & Kurniawan, B. C. (2014). Analisis Efektivitas Pemungutan Pajak Bumi Dan Bangunan (Studi Pada Dinas Pendapatan, Pengelolaan Keuangan dan Aset Kota Probolinggo), 3(1).
- [8] Praptiningsih. (2014). Sistem Pengolahan Objek Pajak Bumi Dan Bangunan Pada Kecamatan Kebonagung, 11(2), 69–73.
- [9] Sukanto, R. A., & Shalahuddin, M. (2013). Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika.
- [10] Taliki, S. (2018). Analisis Prospek Penerimaan Pajak Bumi dan Bangunan Di Kecamatan Asparaga Kabupaten Gorontalo, 1(1), 86–98.
- [11] Thamizharasi, R. (2016). *Android Mobile Application Build On Android Studio*, 4(1), 1–4.
- [12] Wardani, R., & Fadhlia, W. (2017). Analisis Efektivitas Penerimaan Pajak Bumi Dan Bangunan Perdesaan Dan Perkotaan Dan Kontribusinya Terhadap Pendapatan Asli Daerah Di Kabupaten Aceh Besar, 2(3).