

BUKTI KORESPONDENSI
ARTIKEL JURNAL NASIONAL BEREPUTASI

Judul artikel : Pengembangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Android
Memanfaatkan Layanan Web Service

Jurnal : Jambura Journal of Informatics

Penulis : Fikran Mahmud, Lanto Ningrayati Amali, Moh. Ramdhan Arif Kaluku,
Mukhlisulfatih Latief

No	Perihal	Tanggal
1	Bukti konfirmasi submit artikel dan artikel yang disubmit	9 Maret 2022
2	Bukti hasil review pertama	16 maret 2022
3	Bukti submit revisi Jurnal, dan artikel yang diresubmit	20 Maret 2022
4	Bukti Hasil Revisi kedua dan konfirmasi Artikel Accepted	28 Maret 2022
5	Bukti submit revisi Jurnal, dan artikel yang diresubmit	29 Maret 2022
6	Bukti Publish	30 April 2022

**1. Bukti Konfirmasi Submit Artikel
dan Artikel yang Disubmit
(9 Maret 2022)**



Moh. Ramadhan Arif Kaluku <aliaskaluku@ung.ac.id>

[JJI] Accepted for Desk-Review Process

1 pesan

Sitti Suhada <jurnal@ung.ac.id>

9 Maret 2022 pukul 12.19

Kepada: Fikran Mahmud <fikranmahmud115@gmail.com>, Lanto Ningrayati Amali <ningrayati_amali@ung.ac.id>, Moh Ramdhan Arif Kaluku <aliaskaluku@ung.ac.id>

Dear Fikran Mahmud,

Thank you for submitting your manuscript "Sistem Informasi Penjualan Barang Bekas Berbasis Android" to Jambura Journal of Informatics. We are pleased to inform you that we are accepted your papers for desk-review process.

We are in the process of evaluating your manuscript. At this point your manuscript has been assigned to an editor and is awaiting reviewer confirmations.

We evaluate all manuscript submissions as expeditiously as possible and appreciate your patience throughout the peer review process. You can track the status of your manuscript within our peer review system by navigating to <http://ejournal.ung.ac.id/index.php/jji/user>.

Sincerely,

Sitti Suhada
(Scopus ID=57212310414), Universitas Negeri Gorontalo
sittisuhada@ung.ac.id

Jambura Journal of Informatics
<http://ejournal.ung.ac.id/index.php/jji>



Sistem Informasi Penjualan Barang Bekas Berbasis Android

Abstract

Nowadays, people are still doing buying and selling secondhand goods as it can be beneficial to clean environment from scraps and to make money. However, a weakness in the buying and selling process is that the collector has no information in relation to place or location where people plan to sell their secondhand goods so that the collector needs to go around by driving a car to pick the goods. This present research aims to design an android-based information system of secondhand goods sales that can present actual information on the prices of goods in every collector. Also, the system can facilitate people in relation to location information of secondhand goods sellers. The method used in this research is a prototype. The research result is in the form of Portal BaBe (Barang Bekas or Secondhand Goods) Android App which uses web service so that it can present any information related to the secondhand goods and price update in every collector as well as ease of selling process through the provision of sellers' location to the collectors.

Keywords: Sales Information System, Secondhand Goods, Android

Abstrak

Jual beli barang bekas merupakan salah satu kegiatan yang saat ini masih dijalankan oleh masyarakat, karena selain dapat membersihkan lingkungan dari sampah barang bekas juga dapat menghasilkan uang. Namun, proses jual beli barang bekas masih memiliki kekurangan yaitu pihak pengepul tidak mengetahui tempat atau lokasi masyarakat yang ingin menjual barang bekas sehingga pihak pengepul harus melakukan kunjungan-kunjungan ke wilayah sekitar dengan mobil sebagai persiapan untuk membawa barang bekas yang dijual masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi penjualan barang bekas berbasis android yang dapat menyajikan informasi aktual mengenai informasi harga barang bekas dari masing-masing pengepul, serta memudahkan penyajian lokasi penjual barang bekas. Adapun metode yang digunakan adalah metode pengembangan sistem dengan model prototype. Hasil penelitian ini yaitu Aplikasi Android Portal Barang Bekas (Portal BaBe) dengan menggunakan layanan *web service* sehingga mampu menyajikan informasi barang bekas serta *update* harga pada masing-masing pengepul serta ditambahkan layanan *location based service* untuk menyajikan lokasi penjual kepada pengepul.

Kata kunci: Android, Barang Bekas, Sistem Informasi Penjualan

PENDAHULUAN

Teknologi informasi yang telah berkembang saat ini dapat mengelolah informasi yang dilakukan secara lebih aktual dan optimal. Penggunaan teknologi informasi bertujuan untuk mencapai efisiensi dalam berbagai aspek pengelolaan informasi, yang ditunjukkan dengan kecepatan dan ketepatan waktu pemrosesan, serta ketelitian dan keakuratan informasi. Hal ini mengakibatkan dalam pengembangan sistem informasi muncul variasi baru (Robet, 2017). Sistem Informasi berasal dari dua kata yaitu sistem dan informasi. Menurut Kadir (2014), sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan. Sedangkan menurut Darmawan (2013), informasi adalah hasil dari pengolahan data yang memiliki makna atau arti. Menurut Anggraeni (2017), Sistem informasi merupakan suatu kombinasi teratur dari orang-orang, hardware, software, jaringan komunikasi dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi. Salah satu penerapan sistem informasi yaitu Sistem Informasi Penjualan. Sistem informasi penjualan merupakan salah satu variasi baru teknologi untuk meningkatkan keuntungan dalam bidang penjualan. Menurut Akbar dan Dahlan (2013), Sistem Informasi Penjualan adalah suatu sistem informasi yang mengorganisasikan serangkaian prosedur dan metode yang dirancang untuk menghasilkan, menganalisa, menyebarkan dan memperoleh informasi guna mendukung pengambilan keputusan mengenai penjualan. Sedangkan menurut Furqon (2013), sistem informasi penjualan merupakan suatu sistem yang berfungsi untuk mengolah data-data terkait dengan kegiatan penjualan baik dari transaksi pembelian sampai transaksi penjualan digunakan untuk mendukung kegiatan penjualan tersebut.

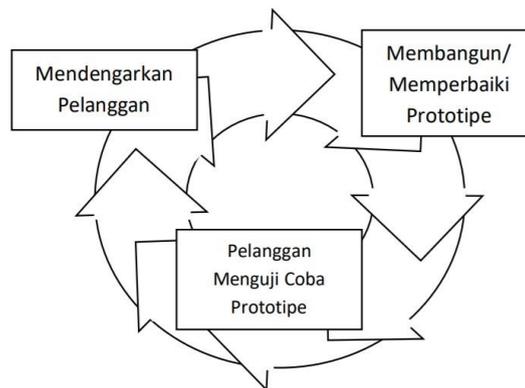
Usaha jual beli barang bekas merupakan salah satu kegiatan yang saat ini masih dijalankan oleh masyarakat, karena selain dapat membersihkan lingkungan dari sampah barang bekas juga dapat menghasilkan uang. Adapun perusahaan barang bekas yang terdaftar pada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP) yaitu UD Barokah, UD Maju Jaya, UD Barokah Trans, UD Indra Jaya dan UD Loak Jaya. Pihak pengepul membeli barang bekas dari masyarakat berupa kardus, plastik, besi, kertas, koran dan lain-lain, dimana masyarakat sekitar dapat menjual langsung barang bekas ditempat pengepulan. Sedangkan untuk masyarakat yang berada jauh dari lokasi pengepulan harus menunggu kedatangan karyawan pengepul di lokasi masing-masing untuk dapat menjual barang bekas masyarakat yang telah disiapkan. Adapun permasalahan yang ada saat ini yaitu pihak pengepul tidak mengetahui tempat atau lokasi masyarakat yang ingin menjual barang bekas sehingga pihak pengepul harus melakukan kunjungan-kunjungan ke wilayah sekitar dengan mobil sebagai persiapan untuk membawa barang bekas yang dijual masyarakat. Selanjutnya, tidak tersedianya penyajian informasi yang aktual mengenai harga jual barang bekas masing-masing jenis sehingga masyarakat tidak dapat mengetahui harga jual barang bekas yang sewaktu-waktu harga berubah. Menurut Himawan, Saefullah dan Santoso (2014) bahwa dalam penjualan dibutuhkan sistem yang dapat menunjang kegiatan promosi, transaksi, dan penyajian informasi mengenai barang. Hal ini juga dikemukakan oleh Muslihudin (2013) bahwa pengolahan data dan penyajian informasi pada usaha penjualan membutuhkan peranan penting suatu komputer sebagai alat pendukung dan media penyebar informasi (Muslihudin & Fauzi, 2013).

Beberapa penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Rismawati (2020), Faisha (2018), Nugroho (2013) tentang sistem informasi penjualan penjualan barang bekas masih memiliki kekurangan yaitu sistem yang dirancang berbasis website sehingga sulit untuk menyajikan informasi lokasi pada aplikasi. Berdasarkan permasalahan diatas perlu

dilakukan rancangan sistem informasi penjualan barang bekas berbasis android yang berfokus untuk memudahkan pihak pengepul untuk mengetahui lokasi masyarakat yang ingin menjual barang bekas dan membantu pihak pengepul untuk menyajikan informasi harga jual barang bekas kepada masyarakat serta memudahkan masyarakat dalam melakukan penawaran penjualan barang bekas melalui *smartphone*.

METODE

Dalam penelitian ini metode pengembangan sistem yang akan digunakan adalah model *prototype*. Pressman (2005) menyatakan bahwa seringkali seorang pelanggan mendefinisikan serangkaian sasaran umum bagi perangkat lunak, tetapi tidak mengidentifikasi kebutuhan input, pemrosesan, ataupun output detail. Dalam situasi seperti ini salah satu model yang cocok digunakan adalah model *prototype* (*prototyping paradigm*). Tahapan dalam model *prototype* dapat dilihat pada Gambar 1.

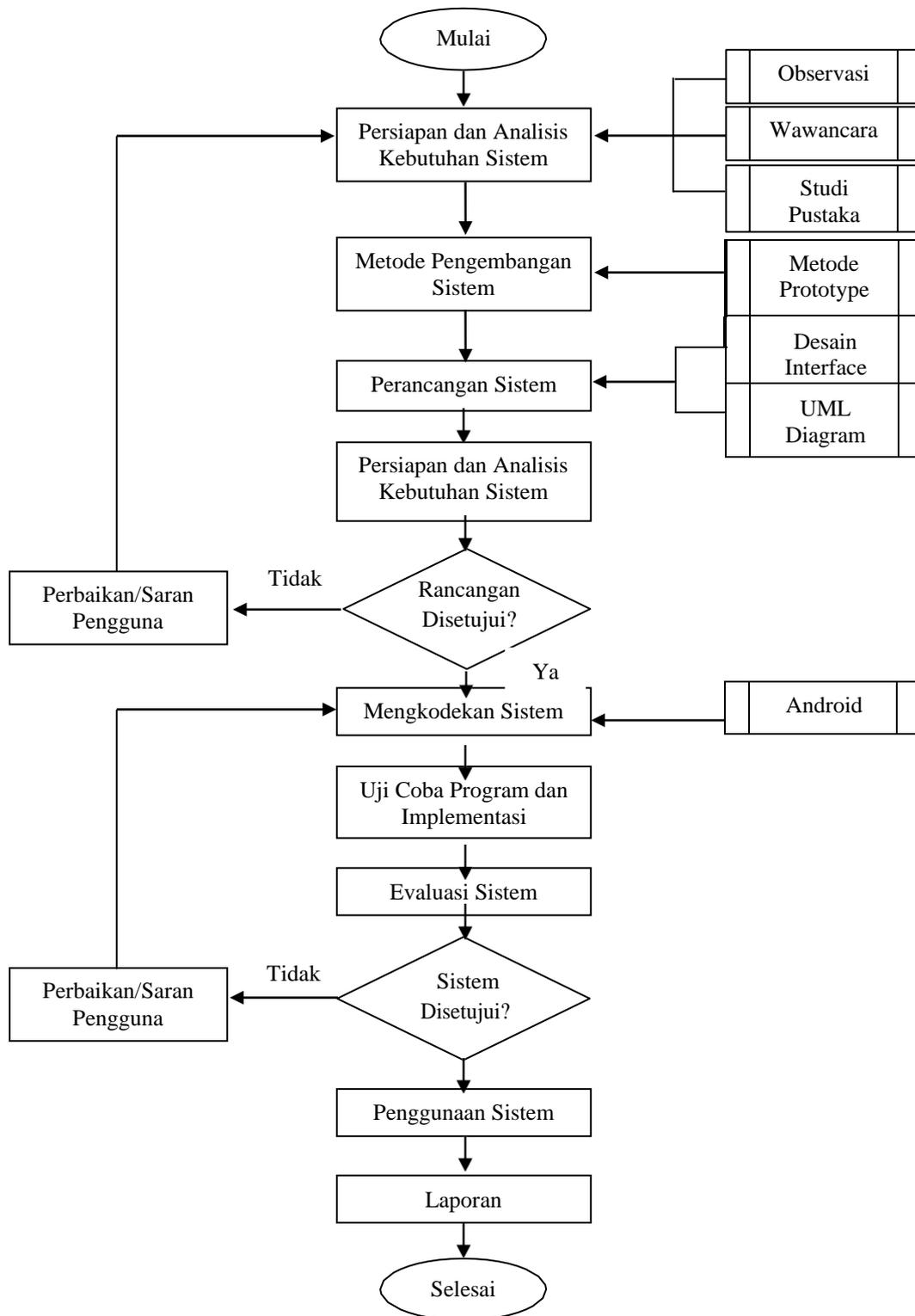


Gambar 1. Model Prototype

Berdasarkan gambar di atas bahwa model *Prototype* merupakan proses pembuatan sistem yang dibuat secara terstruktur dan memiliki beberapa tahap-tahap yang harus dilalui pada pembuatannya. Adapun tahapan- tahapan tersebut adalah sebagai berikut.

1. Mendengarkan Pelanggan, adalah tahapan mempelajari proses bisnis yang dibutuhkan pelanggan. Proses bisnis yang sesuai dengan kebutuhan pelanggan dapat diketahui dengan melakukan pengamatan proses bisnis, wawancara, dan mengumpulkan data yang terkait. Hasil dari pengamatan proses bisnis, wawancara dan pengumpulan data digunakan untuk proses analisis sehingga akan mendapatkan rumusan yang tepat.
2. Membangun / Memperbaiki Prototype, dilakukan dengan memetakan hasil dari model analisis ke perancangan perangkat lunak. Langkah-langkah yang dilakukan untuk memetakan hasil dari pemodelan analisis ke perancangan perangkat lunak yaitu desain data (menghasilkan rancangan struktur database), desain arsitektur sistem dengan menggunakan *unified modelling language* (UML), desain antarmuka (menghasilkan rancangan tampilan aplikasi), dan implementasi yaitu mengimplementasi semua desain yang telah dibuat sebelumnya.
3. Pelanggan Menguji Coba Prototype, Menurut Pressman (2005) pengujian adalah proses eksekusi program untuk menemukan kesalahan sebelum digunakan oleh pengguna. Metode pengujian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode Black Box dan White Box.

Adapun tahapan penelitian ini seperti ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Tahapan Penelitian

HASIL DAN DISKUSI

Komunikasi

Hasil dari tahap ini didapatkan data dan informasi yang akan dianalisis meliputi analisis permasalahan dan analisis kebutuhan sistem. Berdasarkan observasi langsung dan wawancara diperoleh masalah diantaranya pihak pengepul tidak mengetahui tempat atau lokasi masyarakat yang ingin menjual barang bekas sehingga pihak pengepul harus melakukan kunjungan-kunjungan ke wilayah sekitar dengan mobil sebagai persiapan untuk membawa barang bekas yang dijual masyarakat. Selanjutnya, tidak tersedianya penyajian informasi yang aktual mengenai harga jual barang bekas masing-masing jenis sehingga masyarakat tidak dapat mengetahui harga jual barang bekas yang sewaktu-waktu harga berubah. Dari analisis permasalahan tersebut diperoleh kebutuhan sistem sebagai berikut:

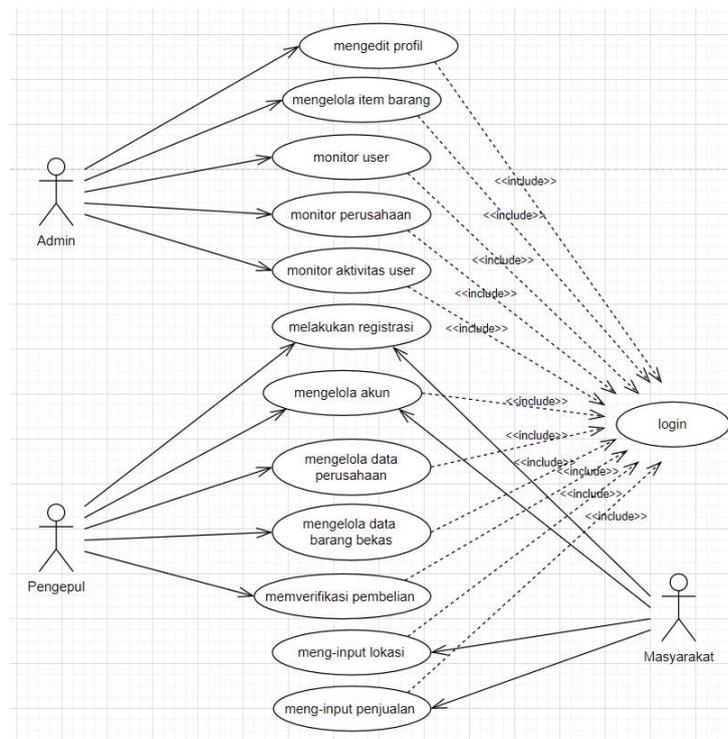
1. Sistem dapat melakukan registrasi data pengepul dan masyarakat
2. Sistem dapat melakukan input data perusahaan pengepul
3. Sistem dapat melakukan input data informasi barang bekas
4. Sistem dapat melakukan input lokasi pada peta *mobile*
5. Sistem dapat melakukan input penjualan barang bekas oleh masyarakat
6. Sistem dapat melakukan verifikasi pembelian barang bekas oleh pengepul
7. Sistem dapat menampilkan notifikasi penjualan dari masyarakat pada pengepul
8. Sistem dapat menampilkan informasi perusahaan pengepul
9. Sistem dapat menampilkan informasi barang bekas
10. Sistem dapat menampilkan data Gudang barang bekas pada pengepul.

Perencanaan dan Perancangan Sistem dengan Cepat

Pemodelan sistem yang dirancang menggunakan *Unified Modelling Language* (UML). Menurut Kusnadi (2019), *Unified Modelling Language* (UML) merupakan satu kumpulan konvensi pemodelan yang digunakan untuk menentukan atau menggambarkan sebuah sistem software yang terkait dengan objek, diantaranya yaitu identifikasi aktor seperti ditunjukkan pada tabel 1, dan *Use Case Diagram* seperti yang ditunjukkan pada gambar 2.

Tabel 1. Identifikasi Aktor

No	Aktor	Deskripsi
1	Admin	Dapat melakukan edit profil admin, mengelola item barang bekas, monitor user, monitor perusahaan dan memonitoring aktivitas user.
2	Pengepul	Dapat melakukan registrasi, mengelola akun, mengelola informasi barang bekas, melakukan verifikasi pembelian, melihat lokasi masyarakat penjual, melihat notifikasi.
3	Masyarakat	Dapat melakukan registrasi, mengelola akun, input penjualan, melihat informasi perusahaan pengepul, melihat informasi barang bekas, input lokasi pada peta <i>mobile</i> , melihat status penjualan.

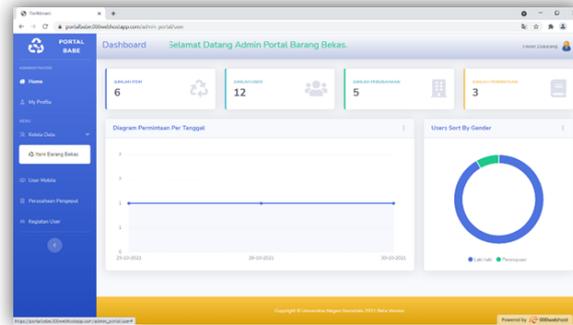


Gambar 3. Use Case Diagram

Pembangunan *Prototype*

Pada tahapan ini adalah proses untuk menerjemahkan rancangan *prototyping* yang telah dirancang ke dalam suatu sistem dengan menggunakan bahasa pemrograman *Java*. Menurut Gosling et al (2005) *java* adalah bahasa konkuren, berbasis kelas, dan bahasa yang berorientasi objek yang dirancang sederhana yang banyak programmer dapat mencapai kefasihan dalam bahasa. Adapun database yang digunakan adalah MySQL serta penggunaan *web service* dengan teknik JSON menggunakan bahasa PHP. W3C mendefinisikan *web service* sebagai sebuah sistem perangkat lunak yang dirancang untuk mendukung inter operasi mesin ke mesin disebuah jaringan. *Web service* merupakan komponen perangkat lunak loosely coupled dapat diguna ulang, membungkus fungsionalitas diskret, didistribusikan, dan diakses secara programmatic melalui protocol internet standar (Systinet, 2003).

Pada sistem ini terdapat beberapa menu untuk admin website yaitu untuk mengelola data item barang bekas, data user mobile dan kegiatan transaksi user seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.



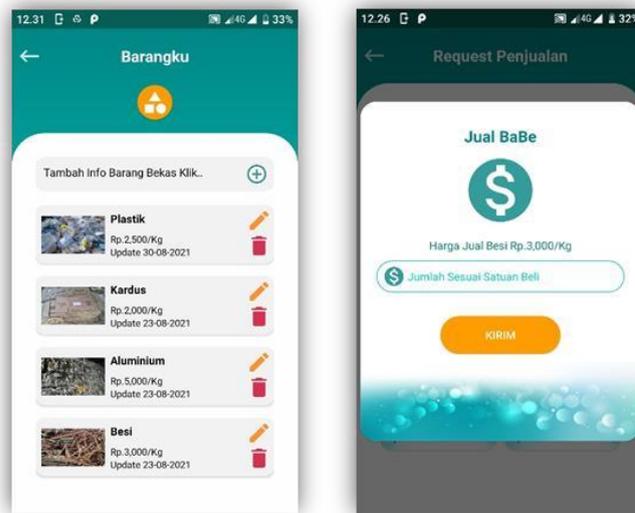
Gambar 4. Halaman Menu Admin Web

Selanjutnya pada sistem juga tersedia menu untuk *user mobile android* diantaranya pada halaman beranda ditampilkan informasi mengenai harga barang pada beberapa perusahaan pengepul dan juga terdapat menu jual barang bekas, favorit, lokasi saya dan petunjuk. Sedangkan pada halaman akun ditampilkan profil akun sesuai data login user seperti pada gambar 5.



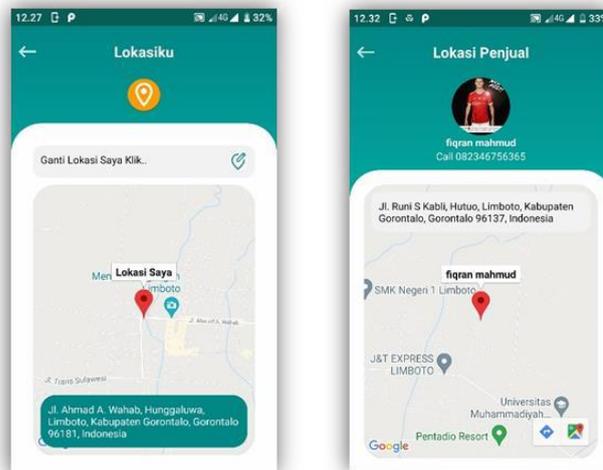
Gambar 5. Halaman Menu User Android

Tersedia juga menu untuk mengelola barang bekas maupun mengubah harga barang bekas pada pengepul tertentu seperti pada gambar 6.



Gambar 6. Kelola barang bekas dan Update Harga

Pada user android juga tersedia menu lokasi, dimana masyarakat dapat menambahkan lokasinya dan pengepul dapat melihat lokasi tersebut seperti gambar 7.



Gambar 7. Halaman Lokasi Masyarakat

Pengujian Sistem

Setelah sistem telah selesai dibuat, maka akan dilakukan tahapan akhir yaitu pengujian sistem. Pengujian bertujuan untuk mengetahui apakah sistem yang dibuat sudah sesuai dengan keinginan pengguna atau belum. Dalam pengujian sistem ini, melakukan uji coba sistem dengan menggunakan pengujian *Black-box* dan *White-box*.

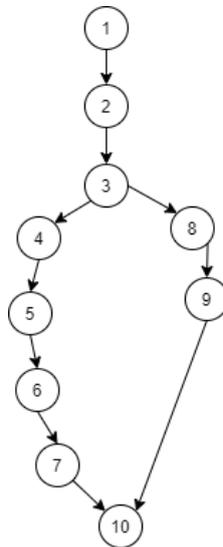
Tabel 2. Blackbox Lokasi

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	Hasil Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Menambah lokasi	Memproses input lokasi dan tampil pesan lokasi disimpan	Menampilkan pesan lokasi disimpan	Sesuai
Mengganti lokasi	Memproses update lokasi dan tampil pesan lokasi disimpan	Menampilkan pesan lokasi disimpan	Sesuai

Tabel 3. Whitebox Lokasi

Node	Source Code
1	<code>private void</code> <code>simpanData()</code> {
	<code>StringRequest</code> <code>stringRequest = new StringRequest(Request.Method.POST,</code> <code>ServerApi.URL_ADD_LOKASI,</code>
	<code>new Response.Listener<String>()</code> {
	<code>@Override</code>
2	<code>public void</code> <code>onResponse(String response)</code> {
	<code>progressDialog.cancel();</code>
	<code>try</code> {
	<code>JSONObject obj = new JSONObject(response);</code>
3	<code>if (!obj.getBoolean("error"))</code> {
4	<code>myDialog = new Dialog(TambahLokasi.this);</code>
	<code>myDialog.setContentView(R.layout.popup_sukses);</code> <code>myDialog.show();</code>
	<code>} else</code> {
8	<code>myDialog = new Dialog(TambahLokasi.this);</code>
	<code>myDialog.setContentView(R.layout.popup_gagal);</code> <code>myDialog.show();</code>
	<code>} catch (JSONException e)</code> {
	<code>e.printStackTrace();</code> }
5	<code>}, new Response.ErrorListener()</code> {
	<code>@Override</code>
9	<code>public void</code> <code>onErrorResponse(VolleyError error)</code> {
	<code>progressDialog.cancel();</code> }
	<code>Toast.makeText(TambahLokasi.this, "error: " + error.getMessage(),</code> <code>Toast.LENGTH_SHORT).show();</code> }
	<code>})</code> {
	<code>@Override</code>
6	<code>protected Map<String, String> getParams() throws AuthFailureError</code> {
	<code>Map<String, String> params = new HashMap<>();</code>

Node	Source Code
	params.put("id_user", SharedPreferences.getInstance(getApplicationContext()).getId_user());
	params.put("latitude", lati.getText().toString());
	params.put("longitude", longi.getText().toString());
10	return params; }
7	RequestHandler.getInstance(this).addToRequestQueue(stringRequest); }



Gambar 8. Flowgraph Metode Lokasi

Selanjutnya menghitung *Cyclomatic Complexity* guna mengukur ukuran kuantitatif dari kompleksitas logika dari sebuah program. Dari hasil pengukuran ini, kita dapat menentukan apakah sebuah program merupakan program yang sederhana atau kompleks berdasarkan logika yang diterapkan pada program tersebut. Setelah dimasukkan Rumus $V(G) = \text{Edge (garis)} - \text{Nodes (titik)} + 2 = (10 - 10) + 2 = 2$ dan Jalur Independent Path = 2, maka hasil ini menunjukkan bahwa logika algoritma dari method lokasi berfungsi sesuai yang diharapkan.

KESIMPULAN

Sistem informasi yang dibangun dirancang untuk dapat membantu penyedia jasa pernikahan dan pengguna jasa untuk melakukan transaksi penyewaan jasa pernikahan. Dengan adanya sistem ini membantu memudahkan pihak pengepul untuk mengetahui lokasi masyarakat yang ingin menjual barang bekas dan membantu pihak pengepul untuk menyajikan informasi harga jual barang bekas kepada masyarakat serta memudahkan masyarakat dalam melakukan penawaran penjualan barang bekas melalui *smartphone*. Masyarakat dapat membandingkan harga beli barang bekas pada masing-masing pengepul yang ditampilkan pada aplikasi. Sedangkan pengepul dapat menerima notifikasi jika ada masyarakat yang membuat permintaan penjualan barang bekas, sehingga pihak pengepul dapat langsung mengunjungi penjual sesuai dengan lokasi yang ada pada aplikasi.

REFERENSI

- Akbar, R. I., & Dahlan, A. (2013). Pembuatan Sistem Informasi Penjualan Pada Ade Jaya Ponsel Dengan Menggunakan Visual Basic. *Jurnal Ilmiah DASI*, 39-43.
- Anggraeni, E. Y., & Irviani, R. (2017). *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: CV. ANDI OFFSET.
- Darmawan, D., & Fauzi Nur, K. (2013). *Sistem Informasi Manajemen*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Faisha, D. (2018). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Barang Bekas Berbasis Web. *Repository BSI*.
- Furqon, A. (2013). Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Penjualan Berbasis Microsoft Access 2007 pada Toko Syafa Collection. *Laporan Akhir Politeknik Negeri Sriwijaya*.
- Himawan, Saefullah, A., & Santoso, S. (2014). Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan Online (E-Commerce) Pada CV Selaras Batik Menggunakan Analisis Deskriptif. *Scientific Journal of Informatics*.
- J Gosling, DC Holmes, K Arnold. (2005). *The Java Programming Language. USA:Four Edition*.
- Kadir, A. (2014). *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Kusnadi, I. T., Supiandi, A., Syabaniah, R. N., & Oktapiani, R. (2019). *Pemodelan Sistem Berbasis Objek With UML*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Muslihudin, & Fauzi. (2013). Sistem Informasi Penjualan Batik Basurek Berbasis Web Pada Basurek Collection Bengkulu. *Jurnal Technology Acceptance Model, I*.
- Nugroho, B. A. (2013). Sistem Informasi E-Marketplace Barang Bekas Khusus Daerah Yogyakarta. *Universitas Gajah Mada*.
- Pressman, Roger S. (2005). *Software Engineering, a Practitioner's Approach*. McGraw-Hill.
- Rismawati, N. (2020). Sistem Informasi Pengepul Barang Bekas Berbasis Website (Studi Kasus Peni Jaya). *Universitas Duta Bangsa Surakarta*.
- Robet. (2017). Penerapan Sistem Informasi Geografis Dalam Pemetaan Lokasi Sekolah Dasar (Studi Kasus: Daerah Binjai Provinsi Sumatera Utara). *Majalah Ilmiah Informasi dan Teknologi Ilmiah*.
- Systinet. (2003). *Web Service : A Practical Introduction. The Stencil Group*

2. Hasil Review Pertama (16 Maret 2022)

**3. Bukti Submit Revisi Jurnal,
dan Artikel yang Diresubmit
(20 Maret 2022)**

Reviewer A

Moh. Koniyo

Review Form

Review Form Jambura Journal of Informatics [SELE](#)

REQUEST

UNDERWAY

2022-03-10

—

Editor To Enter

[WILL DO THE REVIEW](#) [UNABLE TO DO THE REVIEW](#)

Upload review Tidak ada file yang di

Reviewer B

Manda Rohandi

Review Form

Review Form Jambura Journal of Informatics

REQUEST

UNDERWAY

2022-03-08

2022-03-16

Recommendation

Revisions Required 2022-03-16

Review Form Response



Uploaded files

None

Editor Decision

Select decision

Revisions Required

Decision

Revisions Required 2022-03-28

Notify Author

Editor/Author Email Record 2022-03-28

Review Version

12367-26382-2-RV.DOCX 2022-03-08

Author Version

12367-30853-1-ED.DOC 2022-03-29

Editor Version

12367-30297-1-ED.DOCX 2022-03-08 [DELETE](#)

Tidak ada file yang dipilih



Sistem Informasi Penjualan Barang Bekas Berbasis Android

Abstract

Nowadays, people are still doing buying and selling secondhand goods as it can be beneficial to clean environment from scraps and to make money. However, a weakness in the buying and selling process is that the collector has no information in relation to place or location where people plan to sell their secondhand goods so that the collector needs to go around by driving a car to pick the goods. This present research aims to design an android-based information system of secondhand goods sales that can present actual information on the prices of goods in every collector. Also, the system can facilitate people in relation to location information of secondhand goods sellers. The method used in this research is a prototype. The research result is in the form of Portal BaBe (Barang Bekas or Secondhand Goods) Android App which uses web service so that it can present any information related to the secondhand goods and price update in every collector as well as ease of selling process through the provision of sellers' location to the collectors.

Keywords: Sales Information System, Secondhand Goods, Android

Abstrak

Jual beli barang bekas merupakan salah satu kegiatan yang saat ini masih dijalankan oleh masyarakat, karena selain dapat membersihkan lingkungan dari sampah barang bekas juga dapat menghasilkan uang. Namun, proses jual beli barang bekas masih memiliki kekurangan yaitu pihak pengepul tidak mengetahui tempat atau lokasi masyarakat yang ingin menjual barang bekas sehingga pihak pengepul harus melakukan kunjungan-kunjungan ke wilayah sekitar dengan mobil sebagai persiapan untuk membawa barang bekas yang dijual masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi penjualan barang bekas berbasis android yang dapat menyajikan informasi aktual mengenai informasi harga barang bekas dari masing-masing pengepul, serta memudahkan penyajian lokasi penjual barang bekas. Adapun metode yang digunakan adalah metode pengembangan sistem dengan model prototype. Hasil penelitian ini yaitu Aplikasi Android Portal Barang Bekas (Portal BaBe) dengan menggunakan layanan *web service* sehingga mampu menyajikan informasi barang bekas serta *update* harga pada masing-masing pengepul serta ditambahkan layanan *location based service* untuk menyajikan lokasi penjual kepada pengepul.

Kata kunci: Android, Barang Bekas, Sistem Informasi Penjualan

PENDAHULUAN

Teknologi informasi yang telah berkembang saat ini dapat mengelolah informasi yang dilakukan secara lebih aktual dan optimal. Penggunaan teknologi informasi bertujuan untuk mencapai efisiensi dalam berbagai aspek pengelolaan informasi, yang ditunjukkan dengan kecepatan dan ketepatan waktu pemrosesan, serta ketelitian dan keakuratan informasi. Hal ini mengakibatkan dalam pengembangan sistem informasi muncul variasi baru (Robet, 2017). Sistem Informasi berasal dari dua kata yaitu sistem dan informasi. Menurut Kadir (2014), sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan. Sedangkan menurut Darmawan (2013), informasi adalah hasil dari pengolahan data yang memiliki makna atau arti. Menurut Anggraeni (2017), Sistem informasi merupakan suatu kombinasi teratur dari orang-orang, hardware, software, jaringan komunikasi dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi. Salah satu penerapan sistem informasi yaitu Sistem Informasi Penjualan. Sistem informasi penjualan merupakan salah satu variasi baru teknologi untuk meningkatkan keuntungan dalam bidang penjualan. Menurut Akbar dan Dahlan (2013), Sistem Informasi Penjualan adalah suatu sistem informasi yang mengorganisasikan serangkaian prosedur dan metode yang dirancang untuk menghasilkan, menganalisa, menyebarkan dan memperoleh informasi guna mendukung pengambilan keputusan mengenai penjualan. Sedangkan menurut Furqon (2013), sistem informasi penjualan merupakan suatu sistem yang berfungsi untuk mengolah data-data terkait dengan kegiatan penjualan baik dari transaksi pembelian sampai transaksi penjualan digunakan untuk mendukung kegiatan penjualan tersebut.

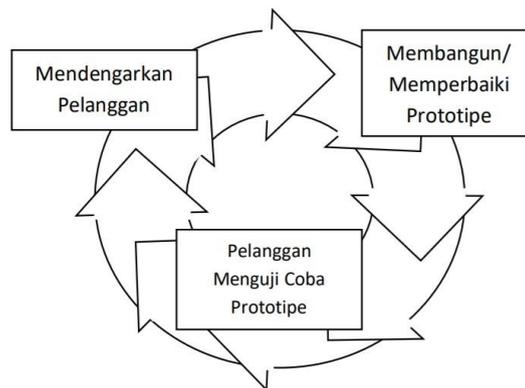
Usaha jual beli barang bekas merupakan salah satu kegiatan yang saat ini masih dijalankan oleh masyarakat, karena selain dapat membersihkan lingkungan dari sampah barang bekas juga dapat menghasilkan uang. Adapun perusahaan barang bekas yang terdaftar pada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP) yaitu UD Barokah, UD Maju Jaya, UD Barokah Trans, UD Indra Jaya dan UD Loak Jaya. Pihak pengepul membeli barang bekas dari masyarakat berupa kardus, plastik, besi, kertas, koran dan lain-lain, dimana masyarakat sekitar dapat menjual langsung barang bekas ditempat pengepulan. Sedangkan untuk masyarakat yang berada jauh dari lokasi pengepulan harus menunggu kedatangan karyawan pengepul di lokasi masing-masing untuk dapat menjual barang bekas masyarakat yang telah disiapkan. Adapun permasalahan yang ada saat ini yaitu pihak pengepul tidak mengetahui tempat atau lokasi masyarakat yang ingin menjual barang bekas sehingga pihak pengepul harus melakukan kunjungan-kunjungan ke wilayah sekitar dengan mobil sebagai persiapan untuk membawa barang bekas yang dijual masyarakat. Selanjutnya, tidak tersedianya penyajian informasi yang aktual mengenai harga jual barang bekas masing-masing jenis sehingga masyarakat tidak dapat mengetahui harga jual barang bekas yang sewaktu-waktu harga berubah. Menurut Himawan, Saefullah dan Santoso (2014) bahwa dalam penjualan dibutuhkan sistem yang dapat menunjang kegiatan promosi, transaksi, dan penyajian informasi mengenai barang. Hal ini juga dikemukakan oleh Muslihudin (2013) bahwa pengolahan data dan penyajian informasi pada usaha penjualan membutuhkan peranan penting suatu komputer sebagai alat pendukung dan media penyebar informasi (Muslihudin & Fauzi, 2013).

Beberapa penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Rismawati (2020), Faisha (2018), Nugroho (2013) tentang sistem informasi penjualan penjualan barang bekas masih memiliki kekurangan yaitu sistem yang dirancang berbasis website sehingga sulit untuk menyajikan informasi lokasi pada aplikasi. Berdasarkan permasalahan diatas perlu

dilakukan rancangan sistem informasi penjualan barang bekas berbasis android yang berfokus untuk memudahkan pihak pengepul untuk mengetahui lokasi masyarakat yang ingin menjual barang bekas dan membantu pihak pengepul untuk menyajikan informasi harga jual barang bekas kepada masyarakat serta memudahkan masyarakat dalam melakukan penawaran penjualan barang bekas melalui *smartphone*.

METODE

Dalam penelitian ini metode pengembangan sistem yang akan digunakan adalah model *prototype*. Pressman (2005) menyatakan bahwa seringkali seorang pelanggan mendefinisikan serangkaian sasaran umum bagi perangkat lunak, tetapi tidak mengidentifikasi kebutuhan input, pemrosesan, ataupun output detail. Dalam situasi seperti ini salah satu model yang cocok digunakan adalah model *prototype* (*prototyping paradigm*). Tahapan dalam model *prototype* dapat dilihat pada Gambar 1.

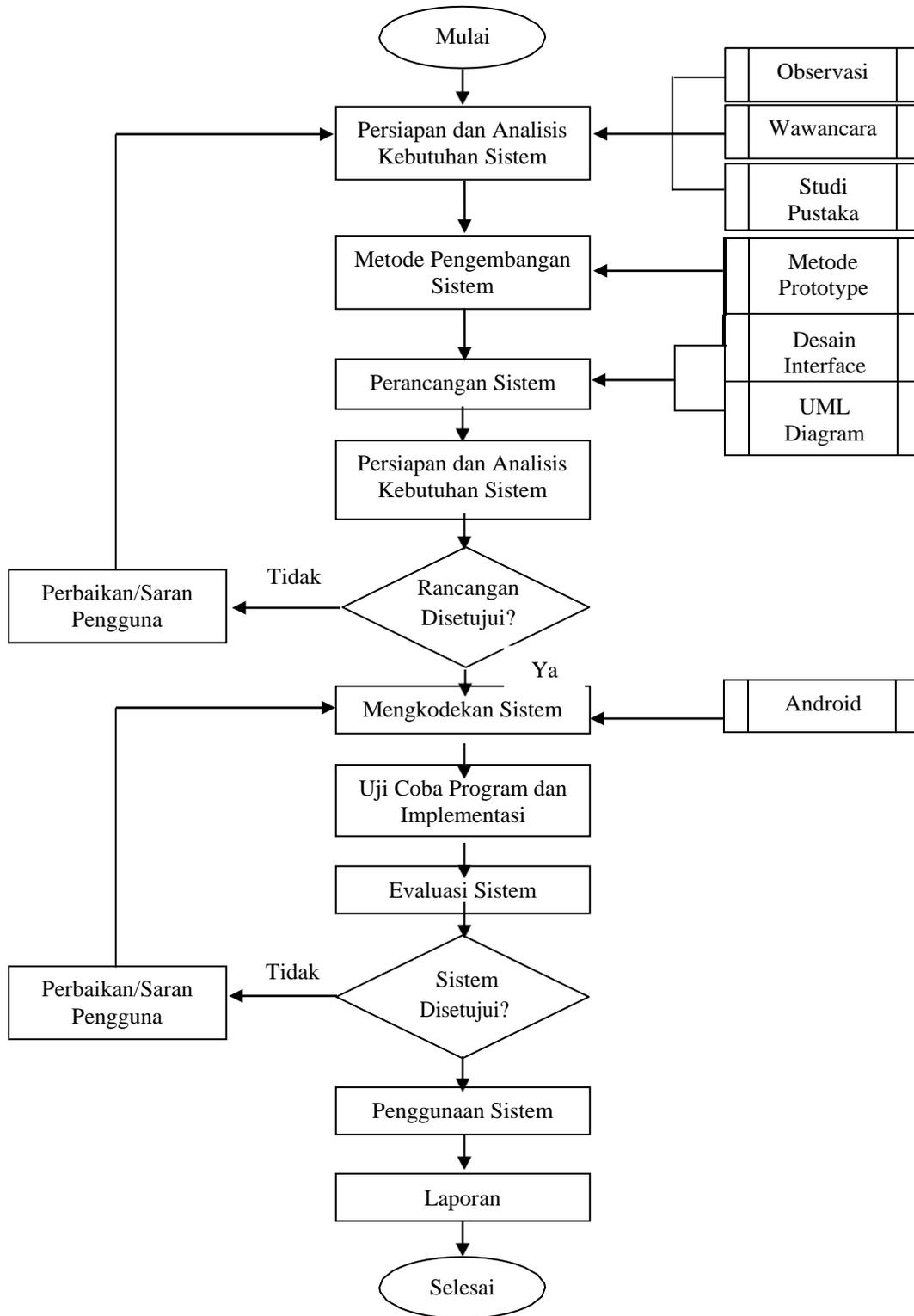


Gambar 1. Model Prototype

Berdasarkan gambar di atas bahwa model *Prototype* merupakan proses pembuatan sistem yang dibuat secara terstruktur dan memiliki beberapa tahap-tahap yang harus dilalui pada pembuatannya. Adapun tahapan- tahapan tersebut adalah sebagai berikut.

1. Mendengarkan Pelanggan, adalah tahapan mempelajari proses bisnis yang dibutuhkan pelanggan. Proses bisnis yang sesuai dengan kebutuhan pelanggan dapat diketahui dengan melakukan pengamatan proses bisnis, wawancara, dan mengumpulkan data yang terkait. Hasil dari pengamatan proses bisnis, wawancara dan pengumpulan data digunakan untuk proses analisis sehingga akan mendapatkan rumusan yang tepat.
2. Membangun / Memperbaiki Prototype, dilakukan dengan memetakan hasil dari model analisis ke perancangan perangkat lunak. Langkah-langkah yang dilakukan untuk memetakan hasil dari pemodelan analisis ke perancangan perangkat lunak yaitu desain data (menghasilkan rancangan struktur database), desain arsitektur sistem dengan menggunakan *unified modelling language* (UML), desain antarmuka (menghasilkan rancangan tampilan aplikasi), dan implementasi yaitu mengimplementasi semua desain yang telah dibuat sebelumnya.
3. Pelanggan Menguji Coba Prototype, Menurut Pressman (2005) pengujian adalah proses eksekusi program untuk menemukan kesalahan sebelum digunakan oleh pengguna. Metode pengujian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode Black Box dan White Box.

Adapun tahapan penelitian ini seperti ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Tahapan Penelitian

HASIL DAN DISKUSI

Komunikasi

Hasil dari tahap ini didapatkan data dan informasi yang akan dianalisis meliputi analisis permasalahan dan analisis kebutuhan sistem. Berdasarkan observasi langsung dan wawancara diperoleh masalah diantaranya pihak pengepul tidak mengetahui tempat atau lokasi masyarakat yang ingin menjual barang bekas sehingga pihak pengepul harus melakukan kunjungan-kunjungan ke wilayah sekitar dengan mobil sebagai persiapan untuk membawa barang bekas yang dijual masyarakat. Selanjutnya, tidak tersedianya penyajian informasi yang aktual mengenai harga jual barang bekas masing-masing jenis sehingga masyarakat tidak dapat mengetahui harga jual barang bekas yang sewaktu-waktu harga berubah. Dari analisis permasalahan tersebut diperoleh kebutuhan sistem sebagai berikut:

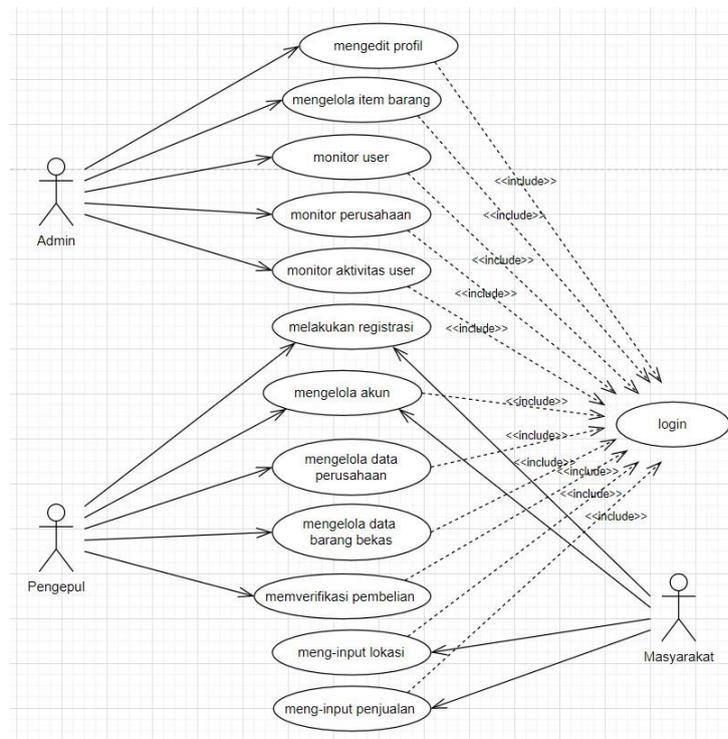
1. Sistem dapat melakukan registrasi data pengepul dan masyarakat
2. Sistem dapat melakukan input data perusahaan pengepul
3. Sistem dapat melakukan input data informasi barang bekas
4. Sistem dapat melakukan input lokasi pada peta *mobile*
5. Sistem dapat melakukan input penjualan barang bekas oleh masyarakat
6. Sistem dapat melakukan verifikasi pembelian barang bekas oleh pengepul
7. Sistem dapat menampilkan notifikasi penjualan dari masyarakat pada pengepul
8. Sistem dapat menampilkan informasi perusahaan pengepul
9. Sistem dapat menampilkan informasi barang bekas
10. Sistem dapat menampilkan data Gudang barang bekas pada pengepul.

Perencanaan dan Perancangan Sistem dengan Cepat

Pemodelan sistem yang dirancang menggunakan *Unified Modelling Language* (UML). Menurut Kusnadi (2019), *Unified Modelling Language* (UML) merupakan satu kumpulan konvensi pemodelan yang digunakan untuk menentukan atau menggambarkan sebuah sistem software yang terkait dengan objek, diantaranya yaitu identifikasi aktor seperti ditunjukkan pada tabel 1, dan *Use Case Diagram* seperti yang ditunjukkan pada gambar 2.

Tabel 1. Identifikasi Aktor

No	Aktor	Deskripsi
1	Admin	Dapat melakukan edit profil admin, mengelola item barang bekas, monitor user, monitor perusahaan dan memonitoring aktivitas user.
2	Pengepul	Dapat melakukan registrasi, mengelola akun, mengelola informasi barang bekas, melakukan verifikasi pembelian, melihat lokasi masyarakat penjual, melihat notifikasi.
3	Masyarakat	Dapat melakukan registrasi, mengelola akun, input penjualan, melihat informasi perusahaan pengepul, melihat informasi barang bekas, input lokasi pada peta <i>mobile</i> , melihat status penjualan.

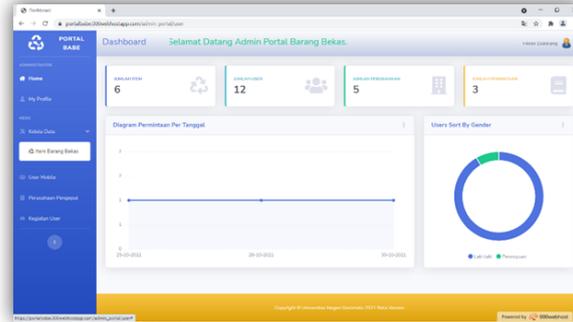


Gambar 3. Use Case Diagram

Pembangunan *Prototype*

Pada tahapan ini adalah proses untuk menerjemahkan rancangan *prototyping* yang telah dirancang ke dalam suatu sistem dengan menggunakan bahasa pemrograman *Java*. Menurut Gosling et al (2005) *java* adalah bahasa konkuren, berbasis kelas, dan bahasa yang berorientasi objek yang dirancang sederhana yang banyak programmer dapat mencapai kefasihan dalam bahasa. Adapun database yang digunakan adalah MySQL serta penggunaan *web service* dengan teknik JSON menggunakan bahasa PHP. W3C mendefinisikan *web service* sebagai sebuah sistem perangkat lunak yang dirancang untuk mendukung inter operasi mesin ke mesin disebuah jaringan. *Web service* merupakan komponen perangkat lunak loosely coupled dapat diguna ulang, membungkus fungsionalitas diskret, didistribusikan, dan diakses secara programmatic melalui protocol internet standar (Systinet, 2003).

Pada sistem ini terdapat beberapa menu untuk admin website yaitu untuk mengelola data item barang bekas, data user mobile dan kegiatan transaksi user seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.



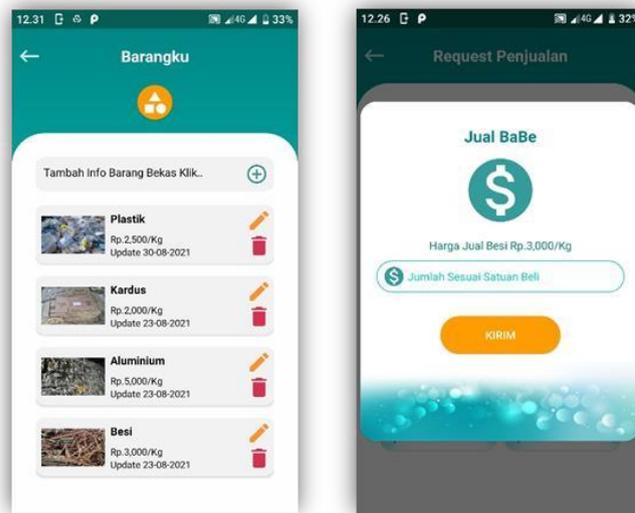
Gambar 4. Halaman Menu Admin Web

Selanjutnya pada sistem juga tersedia menu untuk *user mobile android* diantaranya pada halaman beranda ditampilkan informasi mengenai harga barang pada beberapa perusahaan pengepul dan juga terdapat menu jual barang bekas, favorit, lokasi saya dan petunjuk. Sedangkan pada halaman akun ditampilkan profil akun sesuai data login user seperti pada gambar 5.



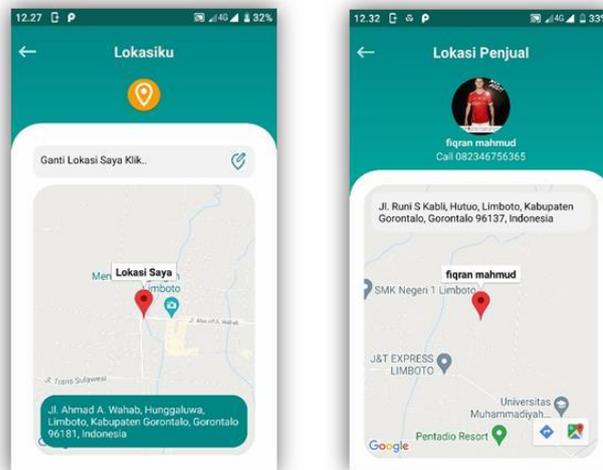
Gambar 5. Halaman Menu User Android

Tersedia juga menu untuk mengelola barang bekas maupun mengubah harga barang bekas pada pengepul tertentu seperti pada gambar 6.



Gambar 6. Kelola barang bekas dan Update Harga

Pada user android juga tersedia menu lokasi, dimana masyarakat dapat menambahkan lokasinya dan pengepul dapat melihat lokasi tersebut seperti gambar 7.



Gambar 7. Halaman Lokasi Masyarakat

Pengujian Sistem

Setelah sistem telah selesai dibuat, maka akan dilakukan tahapan akhir yaitu pengujian sistem. Pengujian bertujuan untuk mengetahui apakah sistem yang dibuat sudah sesuai dengan keinginan pengguna atau belum. Dalam pengujian sistem ini, melakukan uji coba sistem dengan menggunakan pengujian *Black-box* dan *White-box*.

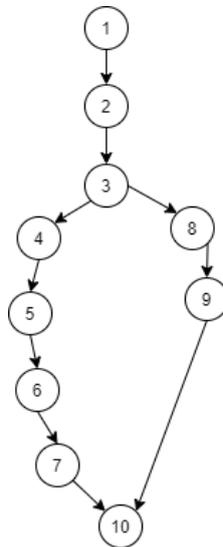
Tabel 2. Blackbox Lokasi

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	Hasil Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Menambah lokasi	Memproses input lokasi dan tampil pesan lokasi disimpan	Menampilkan pesan lokasi disimpan	Sesuai
Mengganti lokasi	Memproses update lokasi dan tampil pesan lokasi disimpan	Menampilkan pesan lokasi disimpan	Sesuai

Tabel 3. Whitebox Lokasi

Node	Source Code
1	<code>private void</code> <code>simpanData()</code> {
	<code>StringRequest</code> <code>stringRequest</code> = <code>new</code> <code>StringRequest</code> (<code>Request.Method.POST</code> ,
	<code>ServerApi.URL_ADD_LOKASI</code> ,
	<code>new</code> <code>Response.Listener</code> < <code>String</code> >() {
	<code>@Override</code>
2	<code>public void</code> <code>onResponse</code> (<code>String</code> <code>response</code>) {
	<code>progressDialog.cancel</code> ();
	<code>try</code> {
	<code>JSONObject</code> <code>obj</code> = <code>new</code> <code>JSONObject</code> (<code>response</code>);
3	<code>if</code> (! <code>obj.getBoolean</code> ("error")) {
4	<code>myDialog</code> = <code>new</code> <code>Dialog</code> (<code>TambahLokasi.this</code>);
	<code>myDialog.setContent</code> View(<code>R.layout.popup_sukses</code>);
	<code>myDialog.show</code> ();
	} <code>else</code> {
8	<code>myDialog</code> = <code>new</code> <code>Dialog</code> (<code>TambahLokasi.this</code>);
	<code>myDialog.setContent</code> View(<code>R.layout.popup_gagal</code>);
	<code>myDialog.show</code> ();}
	} <code>catch</code> (<code>JSONException</code> <code>e</code>) {
	<code>e.printStackTrace</code> (); }
5	}, <code>new</code> <code>Response.ErrorListener</code> () {
	<code>@Override</code>
9	<code>public void</code> <code>onErrorResponse</code> (<code>VolleyError</code> <code>error</code>) {
	<code>progressDialog.cancel</code> (); }
	<code>Toast.makeText</code> (<code>TambahLokasi.this</code> , "error: " + <code>error.getMessage</code> (),
	<code>Toast.LENGTH_SHORT</code>). <code>show</code> (); }
)} {
	<code>@Override</code>
6	<code>protected</code> <code>Map</code> < <code>String</code> , <code>String</code> > <code>getParams</code> () <code>throws</code> <code>AuthFailureError</code> {
	<code>Map</code> < <code>String</code> , <code>String</code> > <code>params</code> = <code>new</code> <code>HashMap</code> <>();

Node	Source Code
	params.put("id_user", SharedPreferences.getInstance(getApplicationContext()).getId_user());
	params.put("latitude", lati.getText().toString());
	params.put("longitude", longi.getText().toString());
10	return params; }
7	RequestHandler.getInstance(this).addToRequestQueue(stringRequest); }



Gambar 8. Flowgraph Metode Lokasi

Selanjutnya menghitung *Cyclomatic Complexity* guna mengukur ukuran kuantitatif dari kompleksitas logika dari sebuah program. Dari hasil pengukuran ini, kita dapat menentukan apakah sebuah program merupakan program yang sederhana atau kompleks berdasarkan logika yang diterapkan pada program tersebut. Setelah dimasukkan Rumus $V(G) = \text{Edge (garis)} - \text{Nodes (titik)} + 2 = (10 - 10) + 2 = 2$ dan Jalur Independent Path = 2, maka hasil ini menunjukkan bahwa logika algoritma dari method lokasi berfungsi sesuai yang diharapkan.

KESIMPULAN

Sistem informasi yang dibangun dirancang untuk dapat membantu penyedia jasa pernikahan dan pengguna jasa untuk melakukan transaksi penyewaan jasa pernikahan. Dengan adanya sistem ini membantu memudahkan pihak pengepul untuk mengetahui lokasi masyarakat yang ingin menjual barang bekas dan membantu pihak pengepul untuk menyajikan informasi harga jual barang bekas kepada masyarakat serta memudahkan masyarakat dalam melakukan penawaran penjualan barang bekas melalui *smartphone*. Masyarakat dapat membandingkan harga beli barang bekas pada masing-masing pengepul yang ditampilkan pada aplikasi. Sedangkan pengepul dapat menerima notifikasi jika ada masyarakat yang membuat permintaan penjualan barang bekas, sehingga pihak pengepul dapat langsung mengunjungi penjual sesuai dengan lokasi yang ada pada aplikasi.

REFERENSI

- Akbar, R. I., & Dahlan, A. (2013). Pembuatan Sistem Informasi Penjualan Pada Ade Jaya Ponsel Dengan Menggunakan Visual Basic. *Jurnal Ilmiah DASI*, 39-43.
- Anggraeni, E. Y., & Irviani, R. (2017). *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: CV. ANDI OFFSET.
- Darmawan, D., & Fauzi Nur, K. (2013). *Sistem Informasi Manajemen*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Faisha, D. (2018). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Barang Bekas Berbasis Web. *Repository BSI*.
- Furqon, A. (2013). Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Penjualan Berbasis Microsoft Access 2007 pada Toko Syafa Collection. *Laporan Akhir Politeknik Negeri Sriwijaya*.
- Himawan, Saefullah, A., & Santoso, S. (2014). Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan Online (E-Commerce) Pada CV Selaras Batik Menggunakan Analisis Deskriptif. *Scientific Journal of Informatics*.
- J Gosling, DC Holmes, K Arnold. (2005). *The Java Programming Language. USA:Four Edition*.
- Kadir, A. (2014). *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Kusnadi, I. T., Supiandi, A., Syabaniah, R. N., & Oktapiani, R. (2019). *Pemodelan Sistem Berbasis Objek With UML*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Muslihudin, & Fauzi. (2013). Sistem Informasi Penjualan Batik Basurek Berbasis Web Pada Basurek Collection Bengkulu. *Jurnal Technology Acceptance Model, I*.
- Nugroho, B. A. (2013). Sistem Informasi E-Marketplace Barang Bekas Khusus Daerah Yogyakarta. *Universitas Gajah Mada*.
- Pressman, Roger S. (2005). *Software Engineering, a Practitioner's Approach*. McGraw-Hill.
- Rismawati, N. (2020). Sistem Informasi Pengepul Barang Bekas Berbasis Website (Studi Kasus Peni Jaya). *Universitas Duta Bangsa Surakarta*.
- Robet. (2017). Penerapan Sistem Informasi Geografis Dalam Pemetaan Lokasi Sekolah Dasar (Studi Kasus: Daerah Binjai Provinsi Sumatera Utara). *Majalah Ilmiah Informasi dan Teknologi Ilmiah*.
- Systinet. (2003). *Web Service : A Practical Introduction. The Stencil Group*

**4. Bukti Hasil Revisi Kedua dan
Konfirmasi artikel accepted
(28 Maret 2022)**



Moh. Ramadhan Arif Kaluku <aliaskaluku@ung.ac.id>

[JJi] Editor Decision update

1 pesan

Sitti Suhada <jurnal@ung.ac.id>

28 Maret 2022 pukul 12.32

Kepada: Fikran Mahmud <fikranmahmud115@gmail.com>, Lanto Ningrayati Amali <ningrayati_amali@ung.ac.id>, Moh Ramdhan Arif Kaluku <aliaskaluku@ung.ac.id>, ning.amali@gmail.com, aliaskaluku@gmail.com

Dear fikran mahmud:

We have reached a decision regarding your submission to Jambura Journal of Informatics, "Sistem Informasi Penjualan Barang Bekas Berbasis Android".

Our decision is to: Accept your paper.

The following revisions need to be made and submitted no later than 02 April 2022.

Reviewer A:

Title

-

Abstract *

- abstrak bahasa inggris di perbaiki lagi grammarnya

Introduction *

- sebaiknya menggunakan referensi 5 tahun terakhir

Method *

-

Results and Discussions *

- hasil penelitian tidak menggambarkan bahwa SI ini dapat membantu memudahkan pihak pengepul dan masyarakat dalam jual beli barang bekas

Conclusion *

INI SISTEM INFORMASI PENJUALAN BARANG BEKAS ATAU SI PERNIKAHAN DAN SEWA PERNIKAHAN???

References *

banyak referensi lebih dari 5 tahun terakhir
minimal 20 referensi, dan gunakan referensi yang terbit dalam 5 tahun terakhir.

Comments

-

Sitti Suhada

(Scopus ID=57212310414), Universitas Negeri Gorontalo

sittisuhada@ung.ac.id

Jambura Journal of Informatics<http://ejurnal.ung.ac.id/index.php/jji>

**5. Bukti Submit Revisi Jurnal,
dan Artikel yang Diresubmit
(29 Maret 2022)**

Reviewer A

Moh. Koniyo

Review Form

Review Form Jambura Journal of Informatics [SELE](#)

REQUEST

UNDERWAY

2022-03-10

—

Editor To Enter

[WILL DO THE REVIEW](#) [UNABLE TO DO THE REVIEW](#)

Upload review Tidak ada file yang di

Reviewer B

Manda Rohandi

Review Form

Review Form Jambura Journal of Informatics

REQUEST

UNDERWAY

2022-03-08

2022-03-16

Recommendation

Revisions Required 2022-03-16

Review Form Response



Uploaded files

None

Editor Decision

Select decision

Revisions Required

Decision

Revisions Required 2022-03-28

Notify Author

Editor/Author Email Record 2022-03-28

Review Version

12367-26382-2-RV.DOCX 2022-03-08

Author Version

12367-30853-1-ED.DOC 2022-03-29

Editor Version

12367-30297-1-ED.DOCX 2022-03-08 [DELETE](#)

Tidak ada file yang dipilih



Sistem Informasi Penjualan Barang Bekas Berbasis Android

Fikran Mahmud, *Lanto Ningrayati Amali, Moh. Ramadhan Arif Kaluku

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo,
Indonesia

**Penulis korespondensi, email: ningrayati_amali@ung.ac.id*

Abstract

Nowadays, people are still doing buying and selling secondhand goods as it can be beneficial to clean environment from scraps and to make money. However, a weakness in the buying and selling process is that the collector has no information in relation to place or location where people plan to sell their secondhand goods so that the collector needs to go around by driving a car to pick the goods. This present research aims to design an android-based information system of secondhand goods sales that can present actual information on the prices of goods in every collector. Also, the system can facilitate people in relation to location information of secondhand goods sellers. The method used in this research is a prototype. The research result is in the form of Portal BaBe (Barang Bekas or Secondhand Goods) Android App which uses web service so that it can present any information related to the secondhand goods and price update in every collector as well as ease of selling process through the provision of sellers' location to the collectors.

Keywords: sales information system; secondhand goods; android

Abstrak

Jual beli barang bekas merupakan salah satu kegiatan yang saat ini masih dijalankan oleh masyarakat, karena selain dapat membersihkan lingkungan dari sampah barang bekas juga dapat menghasilkan uang. Namun, proses jual beli barang bekas masih memiliki kekurangan yaitu pihak pengepul tidak mengetahui tempat atau lokasi masyarakat yang ingin menjual barang bekas sehingga pihak pengepul harus melakukan kunjungan-kunjungan ke wilayah sekitar dengan mobil sebagai persiapan untuk membawa barang bekas yang dijual masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi penjualan barang bekas berbasis android yang dapat menyajikan informasi aktual mengenai informasi harga barang bekas dari masing-masing pengepul, serta memudahkan penyajian lokasi penjual barang bekas. Adapun metode yang digunakan adalah metode pengembangan sistem dengan model prototype. Hasil penelitian ini yaitu Aplikasi Android Portal Barang Bekas (Portal BaBe) dengan menggunakan layanan *web service* sehingga mampu menyajikan informasi barang bekas serta *update* harga pada masing-masing pengepul serta ditambahkan layanan *location based service* untuk menyajikan lokasi penjual kepada pengepul.

Kata kunci: barang bekas; sistem informasi penjualan; android

PENDAHULUAN

Teknologi informasi yang telah berkembang saat ini dapat mengelola informasi yang dilakukan secara lebih aktual dan optimal. Penggunaan teknologi informasi bertujuan untuk mencapai efisiensi dalam berbagai aspek pengelolaan informasi, yang ditunjukkan dengan kecepatan dan ketepatan waktu pemrosesan, serta ketelitian dan keakuratan informasi. Hal ini mengakibatkan dalam pengembangan sistem informasi muncul variasi baru (Robet, 2017; Mohammed & Hu, 2015). Sistem Informasi berasal dari dua kata yaitu sistem dan informasi. Menurut Kadir (2014), sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan. Sedangkan menurut Darmawan dan Fauzi (2013), informasi adalah hasil dari pengolahan data yang memiliki makna atau arti. Menurut Anggraeni dan Irviani (2017), Sistem informasi merupakan suatu kombinasi teratur dari orang-orang, hardware, software, jaringan komunikasi dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi. Salah satu penerapan sistem informasi yaitu Sistem Informasi Penjualan. Sistem informasi penjualan merupakan salah satu variasi baru teknologi untuk meningkatkan keuntungan dalam bidang penjualan. Menurut Akbar dan Dahlan (2013), Sistem informasi penjualan adalah suatu sistem informasi yang mengorganisasikan serangkaian prosedur dan metode yang dirancang untuk menghasilkan, menganalisa, menyebarkan dan memperoleh informasi guna mendukung pengambilan keputusan mengenai penjualan. Sedangkan menurut Furqon (2013), sistem informasi penjualan merupakan suatu sistem yang berfungsi untuk mengolah data-data terkait dengan kegiatan penjualan baik dari transaksi pembelian sampai transaksi penjualan digunakan untuk mendukung kegiatan penjualan tersebut.

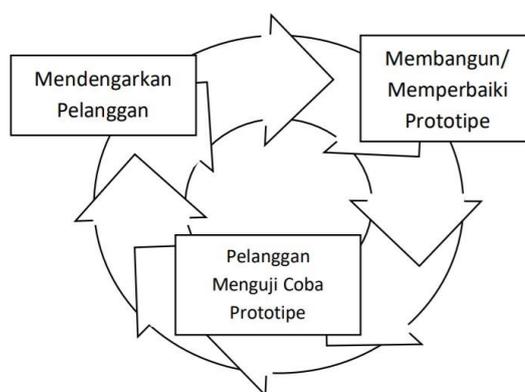
Usaha jual beli barang bekas merupakan salah satu kegiatan yang saat ini masih dijalankan oleh masyarakat, karena selain dapat membersihkan lingkungan dari sampah barang bekas juga dapat menghasilkan uang. Adapun perusahaan barang bekas yang terdaftar pada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP) yaitu UD Barokah, UD Maju Jaya, UD Barokah Trans, UD Indra Jaya dan UD Loak Jaya. Pihak pengepul membeli barang bekas dari masyarakat berupa kardus, plastik, besi, kertas, koran dan lain-lain, dimana masyarakat sekitar dapat menjual langsung barang bekas ditempat pengepulan. Sedangkan untuk masyarakat yang berada jauh dari lokasi pengepulan harus menunggu kedatangan karyawan pengepul di lokasi masing-masing untuk dapat menjual barang bekas masyarakat yang telah disiapkan. Adapun permasalahan yang ada saat ini yaitu pihak pengepul tidak mengetahui tempat atau lokasi masyarakat yang ingin menjual barang bekas sehingga pihak pengepul harus melakukan kunjungan-kunjungan ke wilayah sekitar dengan mobil sebagai persiapan untuk membawa barang bekas yang dijual masyarakat. Selanjutnya, tidak tersedianya penyajian informasi yang aktual mengenai harga jual barang bekas masing-masing jenis sehingga masyarakat tidak dapat mengetahui harga jual barang bekas yang sewaktu-waktu harga berubah. Menurut Himawan, dkk (2014) bahwa dalam penjualan dibutuhkan sistem yang dapat menunjang kegiatan promosi, transaksi, dan penyajian informasi mengenai barang. Hal ini juga dikemukakan oleh Muslihudin dan Fauzi (2013) bahwa pengolahan data dan penyajian informasi pada usaha penjualan membutuhkan peranan penting suatu komputer sebagai alat pendukung dan media penyebar informasi (Muslihudin & Fauzi, 2013).

Beberapa penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Rismawati (2020), Faisha (2018), dan Nugroho (2013) tentang sistem informasi penjualan barang bekas masih memiliki kekurangan yaitu sistem yang dirancang berbasis website sehingga sulit untuk

menyajikan informasi lokasi pada aplikasi. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang sistem informasi penjualan barang bekas berbasis android yang berfokus untuk memudahkan pihak pengepul mengetahui lokasi masyarakat yang ingin menjual barang bekas dan membantu pihak pengepul menyajikan informasi harga jual barang bekas kepada masyarakat serta memudahkan masyarakat dalam melakukan penawaran penjualan barang bekas melalui *smartphone*. Teknologi *smartphone* memang mengalami perkembangan yang pesat dan terdapat banyak sekali inovasi dari perangkat komunikasi ini yang bisa membantu aktivitas masyarakat sehari-hari, seperti melakukan aktivitas bisnis. Chou dkk (2012) menggambarkan esensi dan kebutuhan teknologi *smartphone* dalam kehidupan masyarakat sehari-hari. Adapun android adalah sistem operasi berbasis Linux yang dirancang untuk perangkat seluler layar sentuh seperti *smartphone* dan komputer tablet (Karim dkk, 2019) dan menurut Lazareska dan Jakimoski (2017) dan Seto dan Wijaya (2016) android adalah sistem operasi seluler yang dikembangkan oleh Google, yang terutama ditujukan untuk perangkat seluler seperti *smartphone*. Aplikasi panduan berbasis android memberikan tampilan baru yang lebih user friendly, mudah digunakan, dan mudah diakses dengan menggunakan *smartphone*.

METODE

Dalam penelitian ini metode pengembangan sistem yang akan digunakan adalah model *prototype*. Pressman (2015) menyatakan bahwa seringkali seorang pelanggan mendefinisikan serangkaian sasaran umum bagi perangkat lunak, tetapi tidak mengidentifikasi kebutuhan input, pemrosesan, ataupun output detail. Dalam situasi seperti ini salah satu model yang cocok digunakan adalah model prototipe (*prototyping paradigm*). Tahapan dalam model prototipe dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Model prototype

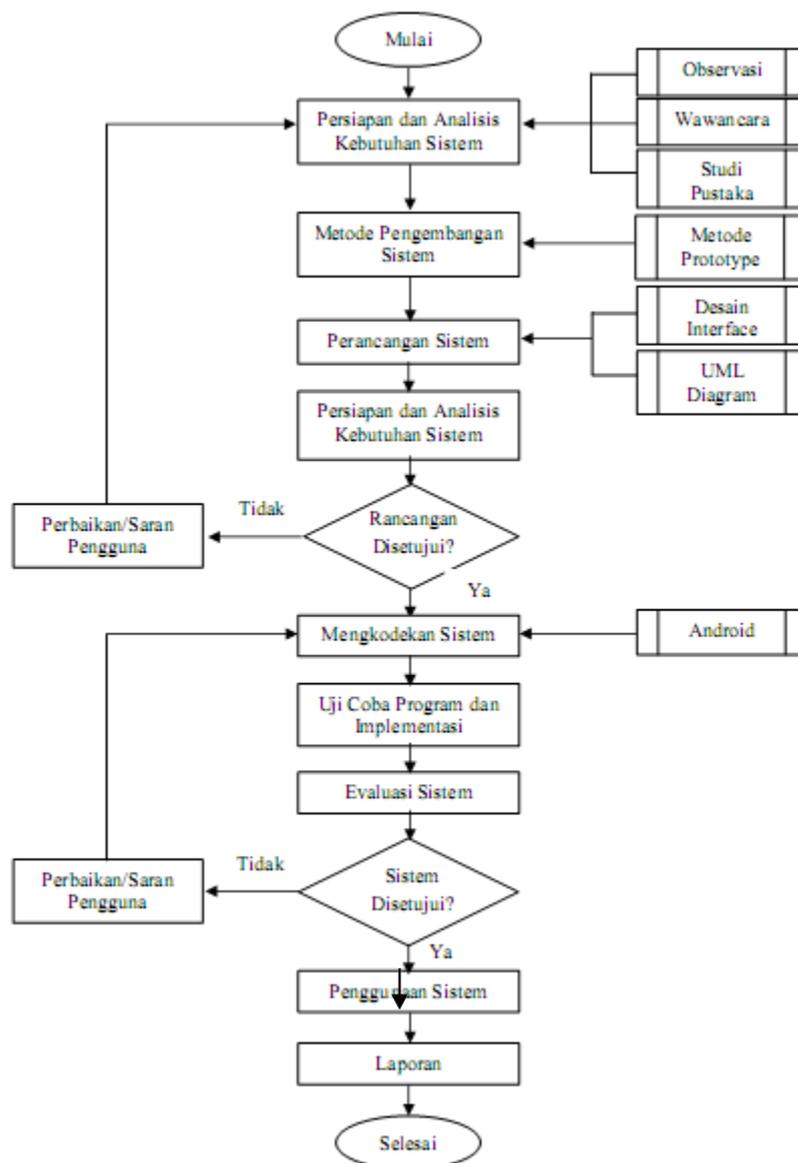
Berdasarkan Gambar 1, bahwa model *Prototype* merupakan proses pembuatan sistem yang dibuat secara terstruktur dan memiliki beberapa tahap-tahap yang harus dilalui pada pembuatannya. Adapun tahapan- tahapan tersebut adalah sebagai berikut.

1. Mendengarkan pelanggan, adalah tahapan mempelajari proses bisnis yang dibutuhkan pelanggan. Proses bisnis yang sesuai dengan kebutuhan pelanggan dapat diketahui dengan melakukan pengamatan proses bisnis, wawancara, dan menumpulkan data yang terkait. Hasil dari pengamatan proses bisnis, wawancara dan pengumpulan data digunakan untuk proses analisis sehingga akan mendapatkan rumusan yang tepat.
2. Membangun/memperbaiki prototype, dilakukan dengan memetakan hasil dari model

analisis ke perancangan perangkat lunak. Langkah-langkah yang dilakukan untuk memetakan hasil dari pemodelan analisis ke perancangan perangkat lunak yaitu desain data (menghasilkan rancangan struktur database), desain arsitektur sistem dengan menggunakan *unified modelling language* (UML), desain antarmuka (menghasilkan rancangan tampilan aplikasi), dan implementasi yaitu mengimplementasi semua desain yang telah dibuat sebelumnya.

3. Pelanggan menguji coba prototipe, menurut Pressman (2015) pengujian adalah proses eksekusi program untuk menemukan kesalahan sebelum digunakan oleh pengguna. Metode pengujian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode Black Box dan White Box.

Adapun tahapan penelitian ini seperti ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Tahapan penelitian

HASIL DAN DISKUSI

Komunikasi

Hasil dari tahap ini didapatkan data dan informasi yang akan dianalisis meliputi analisis permasalahan dan analisis kebutuhan sistem. Berdasarkan observasi langsung dan wawancara diperoleh masalah diantaranya pihak pengepul tidak mengetahui tempat atau lokasi masyarakat yang ingin menjual barang bekas sehingga pihak pengepul harus melakukan kunjungan-kunjungan ke wilayah sekitar dengan mobil sebagai persiapan untuk membawa barang bekas yang dijual masyarakat. Selanjutnya, tidak tersedianya penyajian informasi yang aktual mengenai harga jual barang bekas masing-masing jenis sehingga masyarakat tidak dapat mengetahui harga jual barang bekas yang sewaktu-waktu harga berubah. Dari analisis permasalahan tersebut diperoleh kebutuhan sistem sebagai berikut:

1. Sistem dapat melakukan registrasi data pengepul dan masyarakat
2. Sistem dapat melakukan input data perusahaan pengepul
3. Sistem dapat melakukan input data informasi barang bekas
4. Sistem dapat melakukan input lokasi pada peta *mobile*
5. Sistem dapat melakukan input penjualan barang bekas oleh masyarakat
6. Sistem dapat melakukan verifikasi pembelian barang bekas oleh pengepul
7. Sistem dapat menampilkan notifikasi penjualan dari masyarakat pada pengepul
8. Sistem dapat menampilkan informasi perusahaan pengepul
9. Sistem dapat menampilkan informasi barang bekas
10. Sistem dapat menampilkan data Gudang barang bekas pada pengepul.

Perencanaan dan Perancangan Sistem dengan Cepat

Pemodelan sistem yang dirancang menggunakan UML. Menurut Kusnadi, dkk (2019), UML merupakan satu kumpulan konvensi pemodelan yang digunakan untuk menentukan atau menggambarkan sebuah sistem software yang terkait dengan objek, diantaranya yaitu identifikasi aktor seperti ditunjukkan pada Tabel 1, dan *Use Case Diagram* seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.

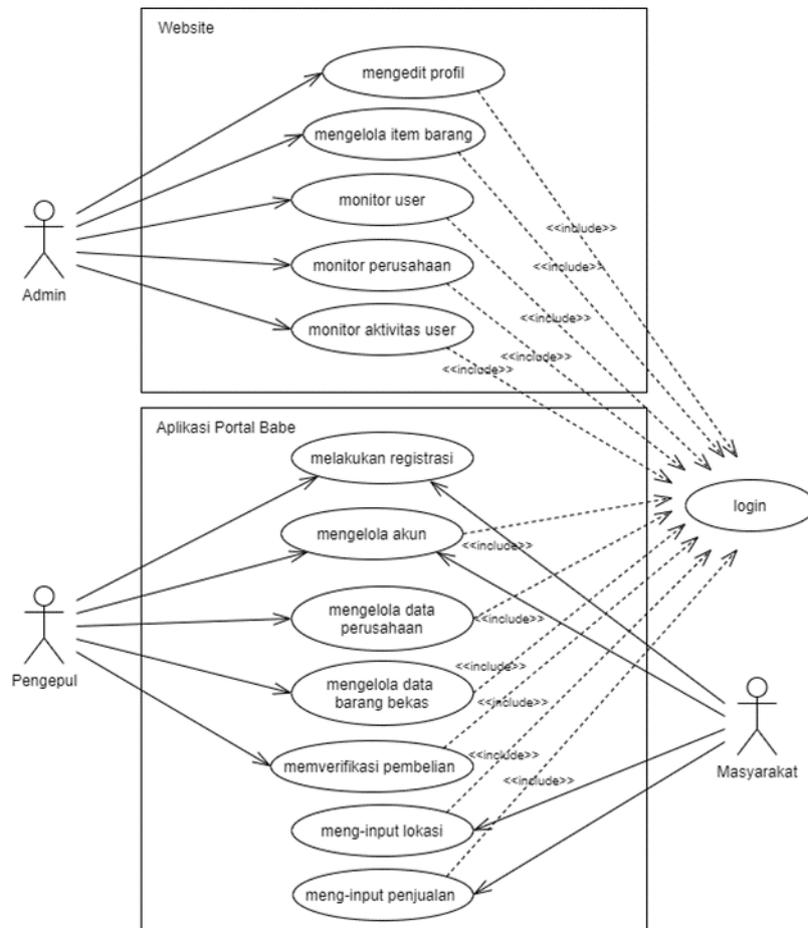
Tabel 1. Identifikasi Aktor

No	Aktor	Deskripsi
1	Admin	Dapat melakukan edit profil admin, mengelola item barang bekas, monitor user, monitor perusahaan dan memonitoring aktivitas user.
2	Pengepul	Dapat melakukan registrasi, mengelola akun, mengelola informasi barang bekas, melakukan verifikasi pembelian, melihat lokasi masyarakat penjual, melihat notifikasi.
3	Masyarakat	Dapat melakukan registrasi, mengelola akun, input penjualan, melihat informasi perusahaan pengepul, melihat informasi barang bekas, input lokasi pada peta <i>mobile</i> , melihat status penjualan.

Pembangunan *Prototype*

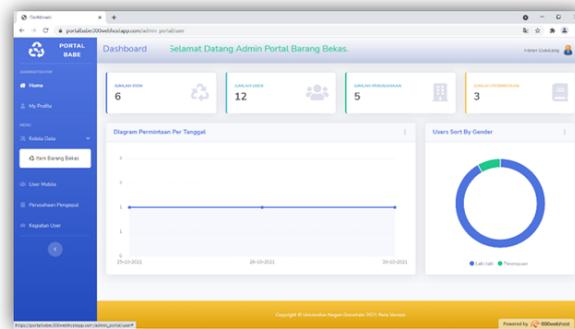
Pada tahapan ini adalah proses untuk menerjemahkan rancangan *prototyping* yang telah dirancang ke dalam suatu sistem dengan menggunakan bahasa pemrograman *Java*. Menurut Gosling dkk (2005) *java* adalah bahasa konkuren, berbasis kelas, dan bahasa yang berorientasi objek yang dirancang sederhana yang banyak programmer dapat mencapai kefasihan dalam bahasa. Adapun database yang digunakan adalah MySQL

serta penggunaan *web service* dengan teknik JSON menggunakan bahasa PHP. W3C mendefinisikan web service sebagai sebuah sistem perangkat lunak yang dirancang untuk mendukung inter operasi mesin ke mesin disebuah jaringan. Web service merupakan komponen perangkat lunak loosely coupled dapat diguna ulang, membungkus fungsionalitas diskret, didistribusikan, dan diakses secara programmatic melalui protocol internet standar (Systinet, 2003).



Gambar 3. Use case diagram

Pada sistem ini terdapat beberapa menu untuk admin website yaitu untuk mengelola data item barang bekas, data user mobile dan kegiatan transaksi user seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.



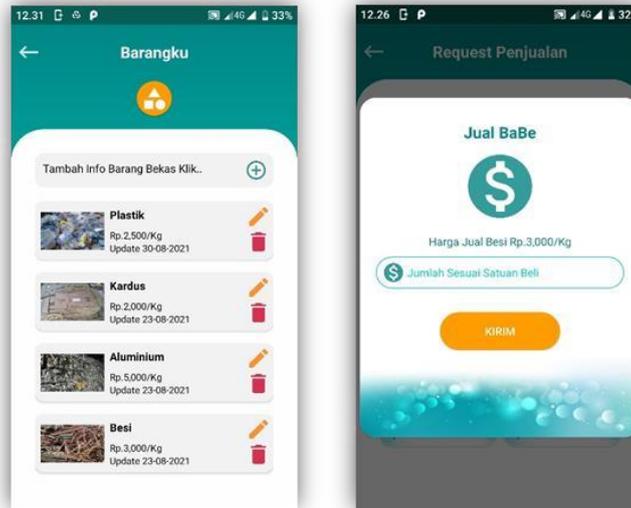
Gambar 4. Halaman menu admin web

Selanjutnya pada sistem juga tersedia menu untuk *user mobile android* diantaranya pada halaman beranda ditampilkan informasi mengenai harga barang pada beberapa perusahaan pengepul dan juga terdapat menu jual barang bekas, favorit, lokasi saya dan petunjuk. Sedangkan pada halaman akun ditampilkan profil akun sesuai data login user seperti pada Gambar 5.



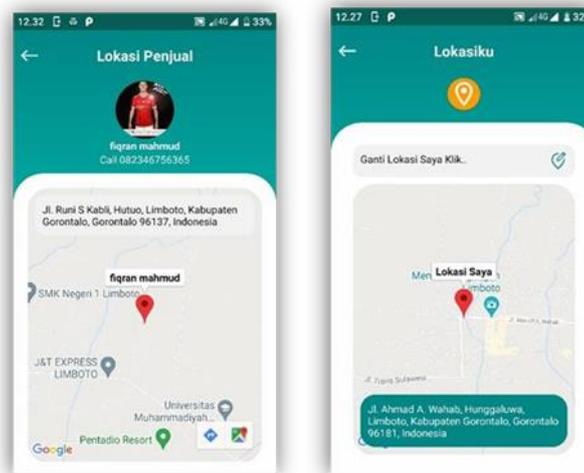
Gambar 5. Halaman menu user android

Tersedia juga menu untuk mengelola barang bekas maupun mengubah harga barang bekas pada pengepul tertentu seperti pada Gambar 6.



Gambar 6. Kelola barang bekas dan update harga

Pada user android juga tersedia menu lokasi, dimana masyarakat dapat menambahkan lokasinya dan pengepul dapat melihat lokasi tersebut seperti Gambar 7.



Gambar 7. Halaman lokasi masyarakat

Pengujian Sistem

Setelah sistem telah selesai dibuat, maka akan dilakukan tahapan akhir yaitu pengujian sistem. Pengujian bertujuan untuk mengetahui apakah sistem yang dibuat sudah sesuai dengan keinginan pengguna atau belum. Dalam pengujian sistem ini, melakukan uji coba sistem dengan menggunakan pengujian *Black-box* dan *White-box* seperti ditunjukkan pada Tabel 2 dan Tabel 3.

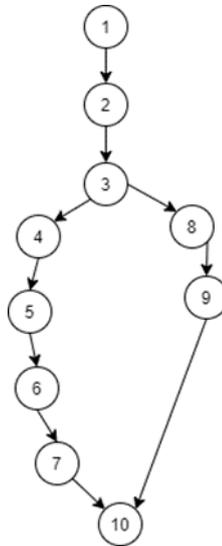
Tabel 2. Pengujian blackbox

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	Hasil Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Menambah lokasi	Memproses input lokasi dan tampil pesan lokasi disimpan	Menampilkan pesan lokasi disimpan	Sesuai
Mengganti lokasi	Memproses update lokasi dan tampil pesan lokasi disimpan	Menampilkan pesan lokasi disimpan	Sesuai

Tabel 3. Pengujian whitebox

Node	Source Code
1	<code>private void</code> simpanData() { StringRequest stringRequest = new StringRequest(Request.Method. POST , ServerApi. URL_ADD_LOKASI , new Response.Listener<String>() {
	<code>@Override</code>
2	<code>public void</code> onResponse(String response) { progressDialog .cancel(); try { JSONObject obj = new JSONObject(response);
3	<code>if</code> (!obj.getBoolean("error")) {
4	<code>myDialog</code> = new Dialog(TambahLokasi. this); myDialog .setContentView(R.layout. popup_sukses); myDialog .show(); } else {
8	<code>myDialog</code> = new Dialog(TambahLokasi. this); myDialog .setContentView(R.layout. popup_gagal); myDialog .show(); } catch (JSONException e) { e.printStackTrace(); }
5	}, new Response.ErrorListener() { <code>@Override</code>
9	<code>public void</code> onErrorResponse(VolleyError error) { progressDialog .cancel(); } Toast. makeText (TambahLokasi. this , " error: " + error.getMessage(), Toast. LENGTH_SHORT).show(); } }) { <code>@Override</code>
6	<code>protected</code> Map<String, String> getParams() throws AuthFailureError { Map<String, String> params = new HashMap<>(); params.put(" id_user ", SharedPreferences. getInstance (getApplicationContext()).get id_user ()); params.put(" latitude ", lati .getText().toString()); params.put(" longitude ", longi .getText().toString());
10	<code>return</code> params;}
7	RequestHandler. getInstance (this).addToRequestQueue(stringRequest); }

Adapun Gambar 8, menunjukkan menunjukkan flowgraph method yang bernama SimpanData pada class TambahLokasi. Method ini berfungsi untuk menginput data lokasi user masyarakat.



Gambar 8. Flowgraph method class TambahLokasi

Selanjutnya menghitung *Cyclomatic Complexity* guna mengukur ukuran kuantitatif dari kompleksitas logika dari sebuah program. Dari hasil pengukuran ini, kita dapat menentukan apakah sebuah program merupakan program yang sederhana atau kompleks berdasarkan logika yang diterapkan pada program tersebut. Setelah dimasukkan Rumus $V(G) = \text{Edge (garis)} - \text{Nodes (titik)} + 2 = (10 - 10) + 2 = 2$ dan Jalur Independent Path = 2, maka hasil ini menunjukkan bahwa logika algoritma dari method lokasi berfungsi sesuai yang diharapkan.

Angka 2 dari hasil perhitungan cyclomatic complexity menunjukkan jumlah independent path dari basis path testing, yang artinya menunjukkan jumlah pengujian yang harus dijalankan untuk memastikan semua statement pada program dijalankan minimal sekali seperti pada Tabel 4. Hasil independent path pada Gambar 8 dijabarkan sebagai berikut:

Tabel 4. Independent path

Jalur 1	1-2-3-4-5-6-7-10
Jalur 2	1-2-3-8-9-10

KESIMPULAN

Sistem yang dirancang dapat menyajikan informasi aktual mengenai informasi harga barang bekas dari masing-masing pengepul, serta memudahkan penyajian lokasi penjual barang bekas. Dengan adanya sistem ini membantu memudahkan pihak pengepul untuk mengetahui lokasi masyarakat yang ingin menjual barang bekas dan membantu pihak pengepul untuk menyajikan informasi harga jual barang bekas kepada masyarakat serta memudahkan masyarakat dalam melakukan penawaran penjualan barang bekas melalui *smartphone*. Masyarakat dapat membandingkan harga beli barang bekas pada masing-

masing pengepul yang ditampilkan pada aplikasi. Sedangkan pengepul dapat menerima notifikasi jika ada masyarakat yang membuat permintaan penjualan barang bekas, sehingga pihak pengepul dapat langsung mengunjungi penjual sesuai dengan lokasi yang ada pada aplikasi.

REFERENSI

- Akbar, R. I., & Dahlan, A. (2013). Pembuatan Sistem Informasi Penjualan Pada Ade Jaya Ponsel dengan Menggunakan Visual Basic. *Jurnal Ilmiah DASI*, 39-43.
- Anggraeni, E. Y., & Irviani, R. (2017). *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: CV. ANDI OFFSET.
- Chou, Te-Lien, & Lih-Juan Chan Lin. (2012). Augmented reality smartphone environment orientation application: a case study of the Fu-Jen University mobile campus touring system. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 46, 410-416
- Darmawan, D., & Fauzi Nur, K. (2013). *Sistem Informasi Manajemen*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Faisha, D. (2018). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Barang Bekas Berbasis Web. *Repository BSI*.
- Furqon, A. (2013). Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Penjualan Berbasis Microsoft Access 2007 pada Toko Syafa Collection. *Laporan Akhir Politeknik Negeri Sriwijaya*.
- Himawan, H., Saefullah, A., & Santoso, S. (2014). Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan Online (E-Commerce) Pada CV Selaras Batik Menggunakan Analisis Deskriptif. *Scientific Journal of Informatics*.
- Gosling, J., Holmes, D. C., Arnold, K. (2005). *The Java Programming Language. USA: Four Edition*.
- Kadir, A. (2014). *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Karim, A.S., Sutedi., & Agarina, M. (2019). Prototype Development of Android-Based Thesis Information System at Institute Informatics and Business (IIB) Darmajaya Bandar Lampung. *The 5 th International Conference on Information Technology and Bussiness (ICITB 2019)*, 122-132.
- Kusnadi, I. T., Supiandi, A., Syabaniah, R. N., & Oktapiani, R. (2019). *Pemodelan Sistem Berbasis Objek with UML*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Lazareska, L., & Jakimoski, K. (2019). Analysis of the Advantages and Disadvantages of Android and iOS Systems and Converting Applications from Android to iOS Platform and Vice Versa. *American Journal of Software Engineering and Applications*, 6(5), 116-120.
- Muslihudin, & Fauzi. (2013). Sistem Informasi Penjualan Batik Basurek Berbasis Web Pada Basurek Collection Bengkulu. *Jurnal Technology Acceptance Model, I*.
- Mohammed, A. N. A. M., & Hu, Wang. (2015). Using Management Information Systems (MIS) to Boost Corporate Performance. *International Journal of Management Science and Business Administration*, 1(11), 55 – 61.
- Nugroho, B. A. (2013). Sistem Informasi E-Marketplace Barang Bekas Khusus Daerah Yogyakarta. *Universitas Gajah Mada*.
- Pressman, Roger S. (2015). *Software Engineering, a Practitioner's Approach*. McGraw- Hill.
- Rismawati, N. (2020). Sistem Informasi Pengepul Barang Bekas Berbasis Website (Studi Kasus Peni Jaya). *Universitas Duta Bangsa Surakarta*.
- Robet. (2017). Penerapan Sistem Informasi Geografis Dalam Pemetaan Lokasi Sekolah Dasar (Studi Kasus: Daerah Binjai Provinsi Sumatera Utara). *Majalah Ilmiah Informasi dan Teknologi Ilmiah*.
- Systinet. (2003). *Web Service: A Practical Introduction*. The Stencil Group
- Seto, H. P., & Wijaya, M.B. R. (2016). Peningkatan Pemahaman Materi Pembelajaran Sistem EFI (Electronic Fuel Injection) Menggunakan Media Elektronik Berbasis Android, *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*, 16(2),76-79

6. Bukti Publish

(30 April 2022)



Pengembangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Android Memanfaatkan Layanan Web Service

**Fikran Mahmud*, Lanto Ningrayati Amali, Moh. Ramdhan Arif Kaluku,
Mukhlisulfatih Latief**

Program Studi Sistem Informasi, Universitas Negeri Gorontalo, Indonesia

*Penulis korespondensi, email: fiqranmahmud115@gmail.com

DOI: 10.37905/jji.v4i1.12367

Abstract

Nowadays, people are still doing buying and selling secondhand goods as it can be beneficial to clean environment from scraps and to make money. However, a weakness in the buying and selling process is that the collector has no information in relation to place or location where people plan to sell their secondhand goods so that the collector needs to go around by driving a car to pick the goods. This present research aims to design an android-based information system of secondhand goods sales that can present actual information on the prices of goods in every collector. Also, the system can facilitate people in relation to location information of secondhand goods sellers. The method used in this research is a prototype. The research result is in the form of Portal BaBe (Barang Bekas or Secondhand Goods) Android App which uses web service so that it can present any information related to the secondhand goods and price update in every collector as well as ease of selling process through the provision of sellers' location to the collectors.

Keywords: android; portal; goods sales; web service

Abstrak

Jual beli barang bekas merupakan salah satu kegiatan yang saat ini masih dijalankan oleh masyarakat, karena selain dapat membersihkan lingkungan dari sampah barang bekas juga dapat menghasilkan uang. Namun, proses jual beli barang bekas masih memiliki kekurangan yaitu pihak pengepul tidak mengetahui tempat atau lokasi masyarakat yang ingin menjual barang bekas sehingga pihak pengepul harus melakukan kunjungan-kunjungan ke wilayah sekitar dengan mobil sebagai persiapan untuk membawa barang bekas yang dijual masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi penjualan barang bekas berbasis android yang dapat menyajikan informasi aktual mengenai informasi harga barang bekas dari masing-masing pengepul, serta memudahkan penyajian lokasi penjual barang bekas. Adapun metode yang digunakan adalah metode pengembangan sistem dengan model *prototype*. Hasil penelitian ini yaitu Aplikasi Android Portal Barang Bekas (Portal BaBe) dengan menggunakan layanan *web service* yang dapat menyajikan informasi barang bekas, *update* harga pada masing-masing pengepul, serta layanan *location based service* untuk menyajikan lokasi penjual kepada pengepul.

Kata kunci: android; portal; penjualan barang; *web service*

© 2022 Informatics Engineering-FT UNG

PENDAHULUAN

Teknologi informasi yang telah berkembang saat ini dapat mengelola informasi yang dilakukan secara lebih aktual dan optimal. Penggunaan teknologi informasi bertujuan untuk mencapai efisiensi dalam berbagai aspek pengelolaan informasi, yang ditunjukkan dengan

kecepatan dan ketepatan waktu pemrosesan, serta ketelitian dan keakuratan informasi. Hal ini mengakibatkan dalam pengembangan sistem informasi muncul variasi baru (Robet, 2017; Mohammed & Hu, 2015). Sistem Informasi berasal dari dua kata yaitu sistem dan informasi. Menurut Kadir (2014), sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan. Sedangkan menurut Darmawan dan Fauzi (2013), informasi adalah hasil dari pengolahan data yang memiliki makna atau arti. Menurut Anggraeni dan Irviani (2017), Sistem informasi merupakan suatu kombinasi teratur dari orang-orang, *hardware*, *software*, jaringan komunikasi dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi. Salah satu penerapan sistem informasi yaitu Sistem Informasi Penjualan. Sistem informasi penjualan merupakan salah satu variasi baru teknologi untuk meningkatkan keuntungan dalam bidang penjualan. Menurut Akbar dan Dahlan (2013), Sistem informasi penjualan adalah suatu sistem informasi yang mengorganisasikan serangkaian prosedur dan metode yang dirancang untuk menghasilkan, menganalisa, menyebarkan dan memperoleh informasi guna mendukung pengambilan keputusan mengenai penjualan. Sedangkan menurut Furqon (2013), sistem informasi penjualan merupakan suatu sistem yang berfungsi untuk mengolah data-data terkait dengan kegiatan penjualan baik dari transaksi pembelian sampai transaksi penjualan digunakan untuk mendukung kegiatan penjualan tersebut.

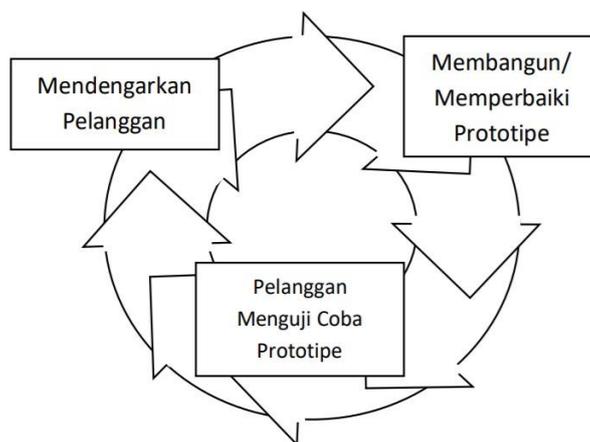
Usaha jual beli barang bekas merupakan salah satu kegiatan yang saat ini masih dijalankan oleh masyarakat, karena selain dapat membersihkan lingkungan dari sampah barang bekas juga dapat menghasilkan uang. Adapun perusahaan barang bekas yang terdaftar pada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP), yaitu: UD Barokah, UD Maju Jaya, UD Barokah Trans, UD Indra Jaya dan UD Loak Jaya. Pihak pengepul membeli barang bekas dari masyarakat berupa kardus, plastik, besi, kertas, koran dan lain- lain, dimana masyarakat sekitar dapat menjual langsung barang bekas ditempat pengepulan. Sedangkan untuk masyarakat yang berada jauh dari lokasi pengepulan harus menunggu kedatangan karyawan pengepul di lokasi masing-masing untuk dapat menjual barang bekas masyarakat yang telah disiapkan. Adapun permasalahan yang ada saat ini yaitu pihak pengepul tidak mengetahui tempat atau lokasi masyarakat yang ingin menjual barang bekas sehingga pihak pengepul harus melakukan kunjungan-kunjungan ke wilayah sekitar dengan mobil sebagai persiapan untuk membawa barang bekas yang dijual masyarakat. Selanjutnya, tidak tersedianya penyajian informasi yang aktual mengenai harga jual barang bekas masing-masing jenis sehingga masyarakat tidak dapat mengetahui harga jual barang bekas yang sewaktu-waktu harga berubah. Menurut Himawan, dkk (2014) bahwa dalam penjualan dibutuhkan sistem yang dapat menunjang kegiatan promosi, transaksi, dan penyajian informasi mengenai barang. Hal ini juga dikemukakan oleh Muslihudin dan Fauzi (2013) bahwa pengolahan data dan penyajian informasi pada usaha penjualan membutuhkan peranan penting suatu komputer sebagai alat pendukung dan media penyebar informasi (Muslihudin & Fauzi, 2013).

Beberapa penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Rismawati (2020), Faisha (2018), dan Nugroho (2013) tentang sistem informasi penjualan penjualan barang bekas masih memiliki kekurangan yaitu sistem yang dirancang berbasis *website* sehingga sulit untuk menyajikan informasi lokasi pada aplikasi. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang sistem informasi penjualan barang bekas berbasis android yang berfokus untuk memudahkan pihak pengepul mengetahui lokasi masyarakat yang ingin menjual barang bekas dan membantu pihak pengepul menyajikan informasi harga jual barang bekas kepada masyarakat serta

memudahkan masyarakat dalam melakukan penawaran penjualan barang bekas melalui *smartphone*. Dimana saat ini teknologi *smartphone* telah mengalami perkembangan yang pesat dengan berbagai inovasi dari perangkat komunikasi ini yang dapat membantu aktivitas masyarakat sehari-hari, seperti melakukan aktivitas bisnis. Chou dkk (2012) menggambarkan esensi dan kebutuhan teknologi *smartphone* dalam kehidupan masyarakat sehari-hari. Adapun android adalah sistem operasi berbasis Linux yang dirancang untuk perangkat seluler layar sentuh seperti *smartphone* dan komputer tablet (Karim dkk, 2019). Selain itu menurut Lazareska dan Jakimoski (2017) dan Seto dan Wijaya (2016) android adalah sistem operasi seluler yang dikembangkan oleh Google, yang terutama ditujukan untuk perangkat seluler seperti *smartphone*. Aplikasi panduan berbasis android memberikan tampilan baru yang lebih *user friendly*, mudah digunakan, dan mudah diakses dengan menggunakan *smartphone*.

METODE

Dalam penelitian ini metode pengembangan sistem yang digunakan adalah model *Prototype* (Pressman (2015)). Model pengembangan sistem dalam penelitian ini ditunjukkan Gambar 1.



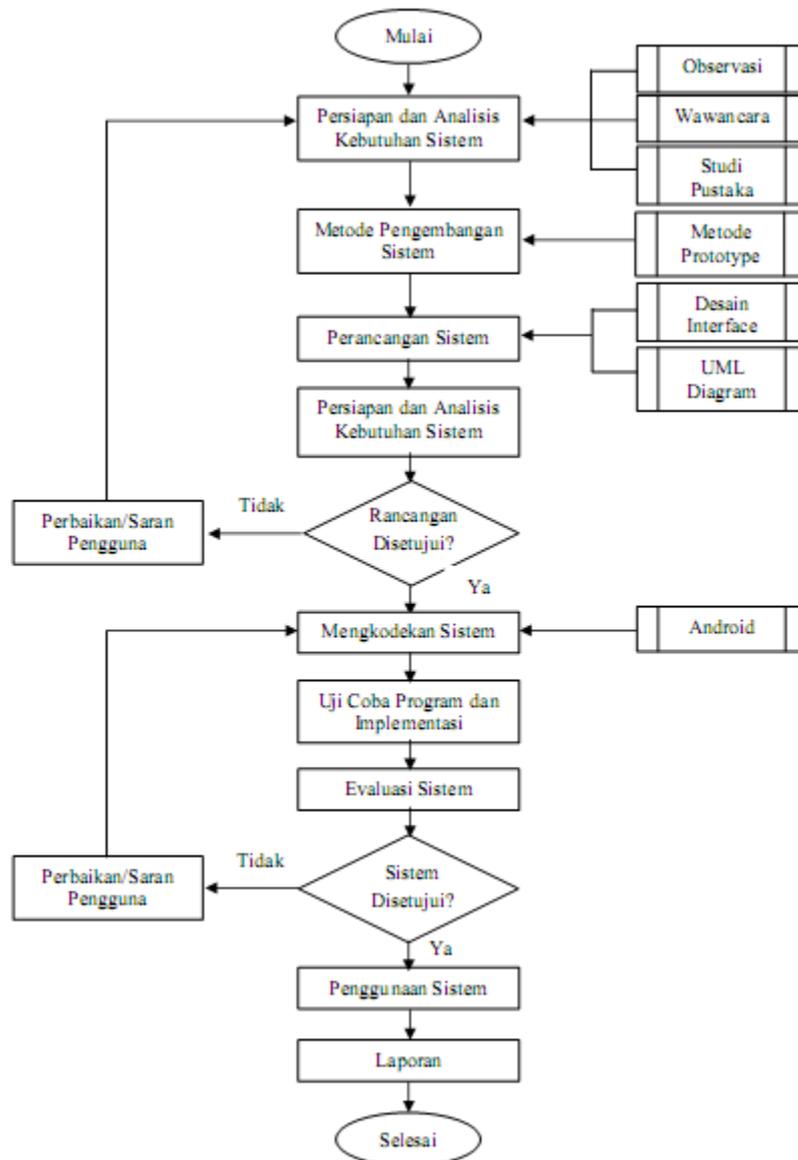
Gambar 1. Model *Prototype*

Tahapan-tahapan tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Mendengarkan pelanggan, adalah tahapan mempelajari proses bisnis yang dibutuhkan pelanggan. Proses bisnis yang sesuai dengan kebutuhan pelanggan dapat diketahui dengan melakukan pengamatan proses bisnis, wawancara, dan mengumpulkan data yang terkait. Hasil dari pengamatan proses bisnis, wawancara dan pengumpulan data digunakan untuk proses analisis sehingga akan mendapatkan rumusan yang tepat.
2. Membangun/memperbaiki *protoype*, dilakukan dengan memetakan hasil dari model analisis ke perancangan perangkat lunak. Langkah-langkah yang dilakukan untuk memetakan hasil dari pemodelan analisis ke perancangan perangkat lunak yaitu desain data (menghasilkan rancangan struktur *database*), desain arsitektur sistem dengan menggunakan *unified modelling language* (UML), desain antarmuka (menghasilkan rancangan tampilan aplikasi), dan implementasi yaitu mengimplementasi semua desain yang telah dibuat sebelumnya.
3. Pelanggan menguji coba prototipe. Menurut Pressman (2015) pengujian adalah proses eksekusi program untuk menemukan kesalahan sebelum digunakan oleh pengguna.

Metode pengujian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *Black Box* dan *White Box*.

Adapun tahapan penelitian ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Tahapan penelitian

HASIL DAN DISKUSI

Komunikasi

Pada tahap ini diperoleh data dan informasi yang akan dianalisis meliputi analisis permasalahan dan analisis kebutuhan sistem. Berdasarkan observasi langsung dan wawancara diperoleh masalah diantaranya pihak pengepul tidak mengetahui tempat atau lokasi masyarakat yang ingin menjual barang bekas sehingga pihak pengepul harus melakukan kunjungan-kunjungan ke wilayah sekitar dengan mobil sebagai persiapan untuk

membawa barang bekas yang dijual masyarakat. Selanjutnya, tidak tersedianya penyajian informasi yang aktual mengenai harga jual barang bekas masing-masing jenis sehingga masyarakat tidak dapat mengetahui harga jual barang bekas yang sewaktu-waktu harga berubah. Dari analisis permasalahan tersebut diperoleh kebutuhan sistem sebagai berikut:

1. Sistem dapat melakukan registrasi data pengepul dan masyarakat
2. Sistem dapat melakukan *input* data perusahaan pengepul
3. Sistem dapat melakukan *input* data informasi barang bekas
4. Sistem dapat melakukan *input* lokasi pada peta *mobile*
5. Sistem dapat melakukan *input* penjualan barang bekas oleh masyarakat
6. Sistem dapat melakukan verifikasi pembelian barang bekas oleh pengepul
7. Sistem dapat menampilkan notifikasi penjualan dari masyarakat pada pengepul
8. Sistem dapat menampilkan informasi perusahaan pengepul
9. Sistem dapat menampilkan informasi barang bekas
10. Sistem dapat menampilkan data Gudang barang bekas pada pengepul.

Perencanaan dan Perancangan Sistem dengan Cepat

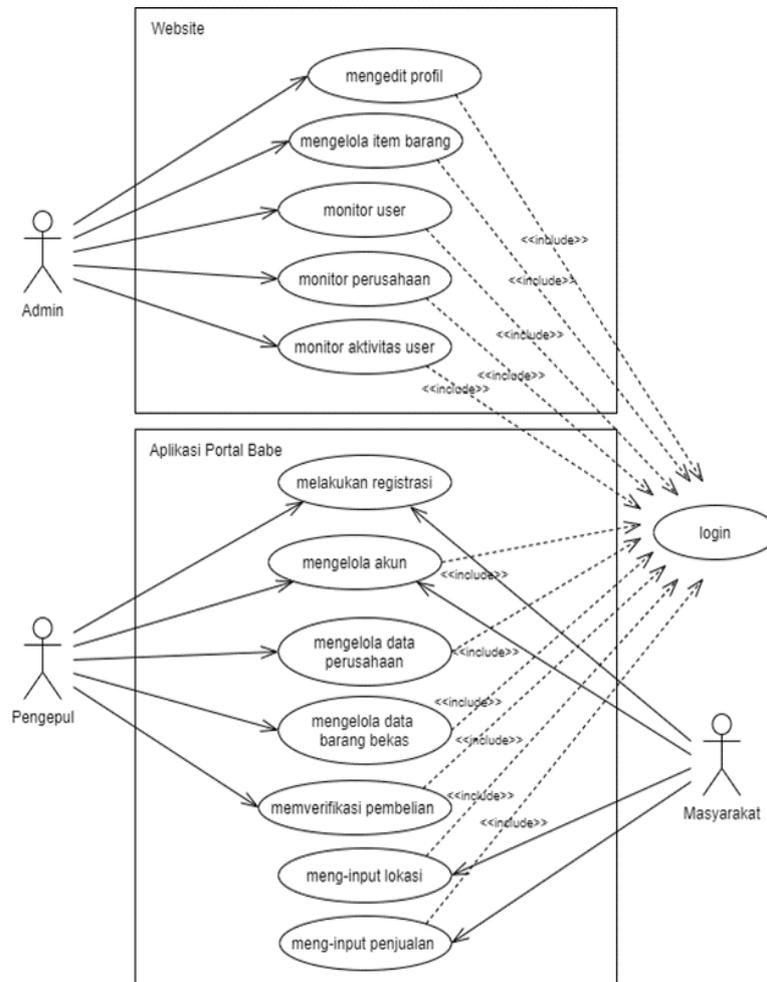
Pemodelan sistem yang dirancang menggunakan UML. Menurut Kusnadi, dkk (2019), UML merupakan satu kumpulan konvensi pemodelan yang digunakan untuk menentukan atau menggambarkan sebuah sistem *software* yang terkait dengan objek, diantaranya yaitu identifikasi aktor seperti ditunjukkan pada Tabel 1, dan *Use Case Diagram* seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.

Tabel 1. Identifikasi aktor

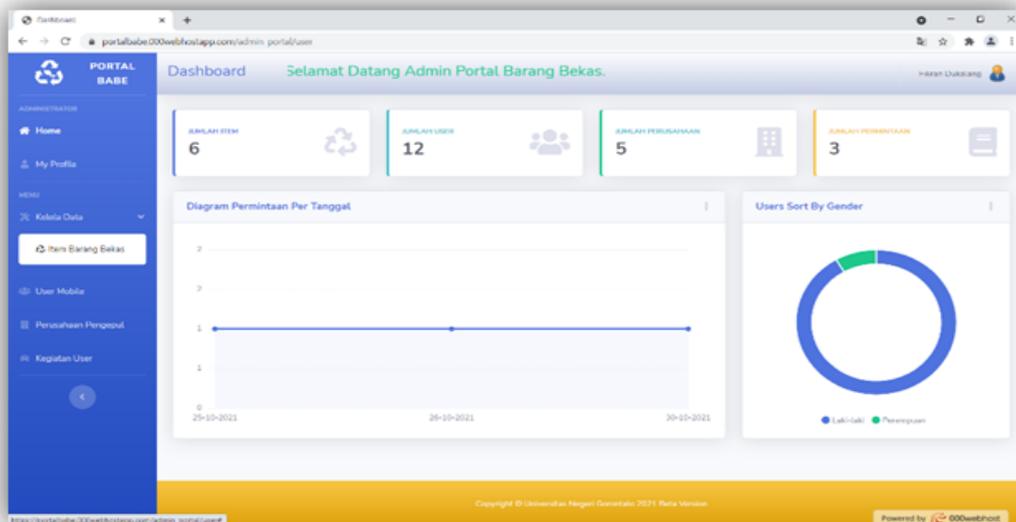
No	Aktor	Deskripsi
1	Admin	Dapat melakukan edit profil admin, mengelola item barang bekas, monitor <i>user</i> , monitor perusahaan dan memonitoring aktivitas <i>user</i> .
2	Pengepul	Dapat melakukan registrasi, mengelola akun, mengelola informasi barang bekas, melakukan verifikasi pembelian, melihat lokasi masyarakat penjual, melihat notifikasi.
3	Masyarakat	Dapat melakukan registrasi, mengelola akun, <i>input</i> penjualan, melihat informasi perusahaan pengepul, melihat informasi barang bekas, <i>input</i> lokasi pada peta <i>mobile</i> , melihat status penjualan.

Pembangunan *Prototype*

Tahapan ini adalah proses untuk menerjemahkan rancangan *prototyping* yang telah dirancang ke dalam suatu sistem dengan menggunakan bahasa pemrograman *Java* (Gosling dkk, 2005). Adapun *database* yang digunakan adalah MySQL serta penggunaan *web service* dengan teknik JSON menggunakan bahasa PHP. *Web service* merupakan komponen perangkat lunak *loosely coupled* dapat diguna ulang, membungkus fungsionalitas diskret, didistribusikan, dan diakses secara *programmatic* melalui *protocol* internet standar (Systinet, 2003). Pada sistem ini terdapat beberapa menu untuk admin *website* yaitu untuk mengelola data item barang bekas, data *user mobile* dan kegiatan transaksi *user* seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4. Selanjutnya pada sistem juga tersedia menu untuk *user mobile android* diantaranya pada halaman beranda ditampilkan informasi mengenai harga barang pada beberapa perusahaan pengepul dan juga terdapat menu jual barang bekas, favorit, lokasi saya dan petunjuk.

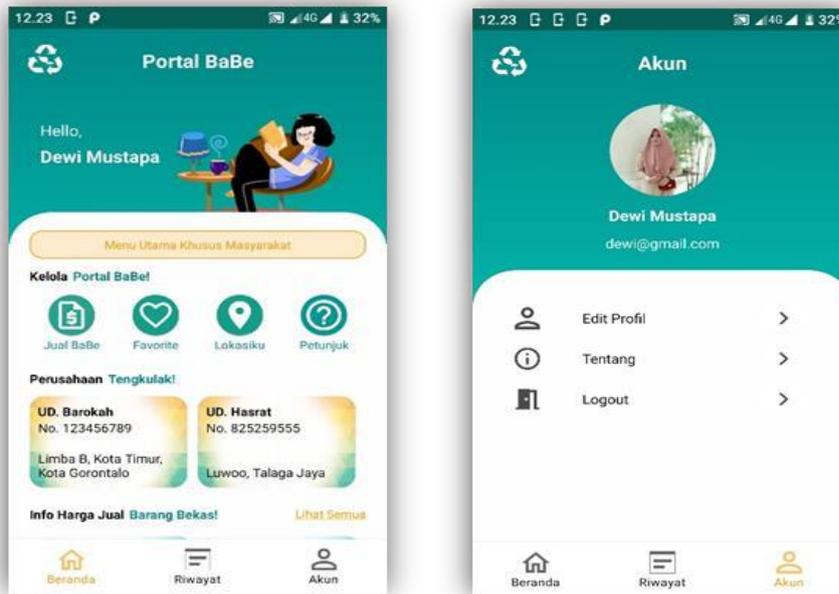


Gambar 3. Use case diagram



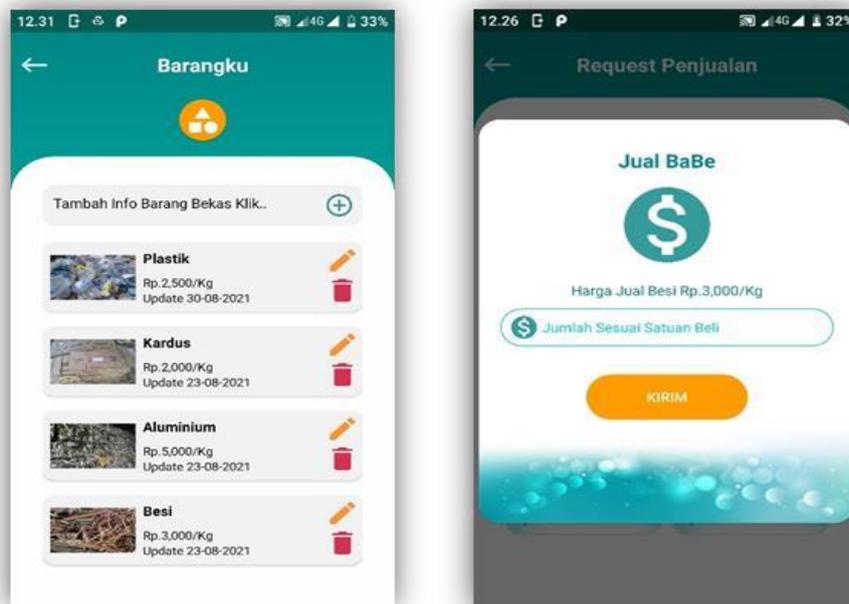
Gambar 4. Halaman menu admin web

Pada Gambar 5 ditampilkan profil akun sesuai data *login user*.



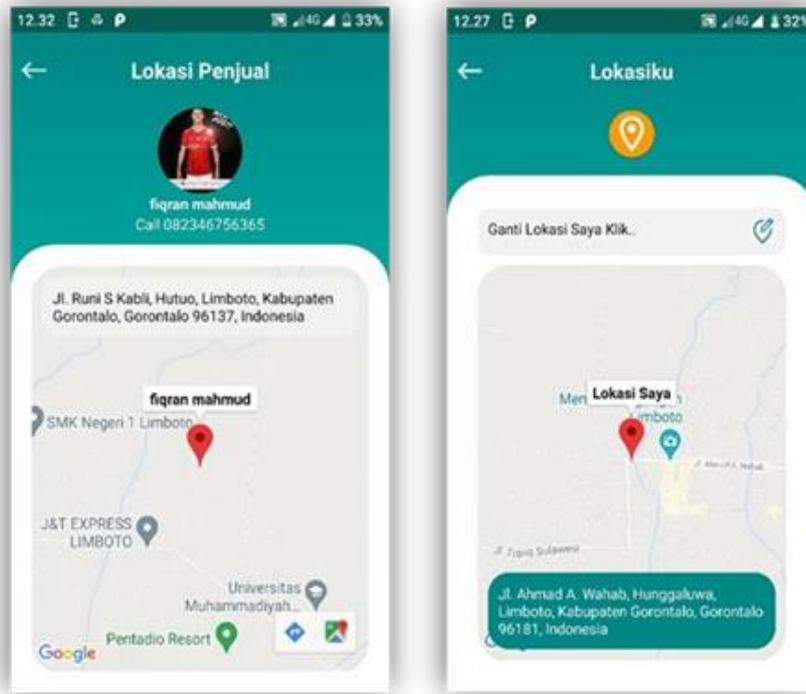
Gambar 5. Halaman menu *user* android

Tersedia juga menu untuk mengelola barang bekas maupun mengubah harga barang bekas pada pengepul tertentu seperti ditunjukkan pada Gambar 6.



Gambar 6. Kelola barang bekas dan *update* harga

Pada *user* android juga tersedia menu lokasi, dimana masyarakat dapat menambahkan lokasinya dan pengepul dapat melihat lokasi tersebut seperti terlihat Gambar 7.



Gambar 7. Halaman lokasi masyarakat

Pengujian Sistem

Setelah sistem telah selesai dibuat, maka akan dilakukan tahapan akhir yaitu pengujian sistem. Pengujian bertujuan untuk mengetahui apakah sistem yang dibuat sudah sesuai dengan keinginan pengguna atau belum. Dalam pengujian sistem ini, melakukan uji coba sistem dengan menggunakan pengujian *Black-box* dan *White-box* seperti ditunjukkan pada Tabel 2 dan Tabel 3.

Tabel 2. Pengujian *blackbox*

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	Hasil Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Menambah lokasi	Memproses <i>input</i> lokasi dan tampil pesan lokasi disimpan	Menampilkan pesan lokasi disimpan	Sesuai
Mengganti lokasi	Memproses <i>update</i> lokasi dan tampil pesan lokasi disimpan	Menampilkan pesan lokasi disimpan	Sesuai

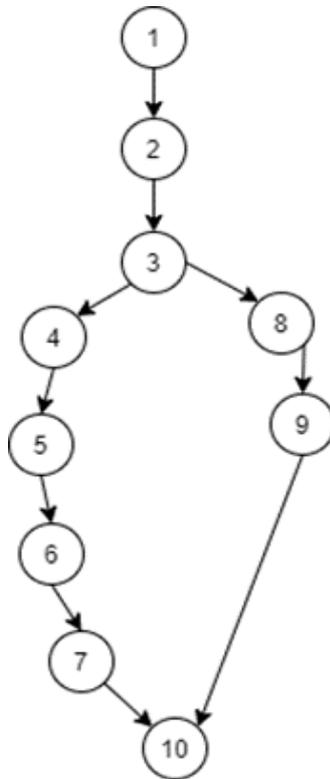
Tabel 3. Pengujian *whitebox*

Node	Source Code
1	<code>private void</code> simpanData() { StringRequest stringRequest = new StringRequest(Request.Method. POST , ServerApi. URL_ADD_LOKASI ,

Node	Source Code
	new Response.Listener<String>() {
	@Override
2	public void onResponse(String response) {
	progressDialog .cancel();
	try {
	JSONObject obj = new JSONObject(response);
3	if (!obj.getBoolean("error")) {
4	myDialog = new Dialog(TambahLokasi. this);
	myDialog .setContentView(R.layout. <i>popup_sukses</i>);
	myDialog .show();
	} else {
8	myDialog = new Dialog(TambahLokasi. this);
	myDialog .setContentView(R.layout. <i>popup_gagal</i>);
	myDialog .show();
	} catch (JSONException e) {
	e.printStackTrace();
5	}, new Response.ErrorListener() {
	@Override
9	public void onErrorResponse(VolleyError error) {
	progressDialog .cancel();
	Toast.makeText(TambahLokasi. this , "error: " + error.getMessage(),
	Toast.LENGTH_SHORT).show();
	}) {
	@Override
6	protected Map<String, String> getParams() throws AuthFailureError {
	Map<String, String> params = new HashMap<>();
	params.put("id_user",
	SharedPreferences.getInstance(getApplicationContext()).getId_user());
	params.put("latitude", lati.getText().toString());
	params.put("longitude", longi.getText().toString());
10	return params;
7	RequestHandler.getInstance(this).addToRequestQueue(stringRequest);

Pada Gambar 8, ditunjukkan *flowgraph method* yang bernama *SimpanData* pada *class* *TambahLokasi*. *Method* ini berfungsi untuk menginput data lokasi *user* masyarakat. Selanjutnya menghitung *Cyclomatic Complexity* guna mengukur ukuran kuantitatif dari kompleksitas logika dari sebuah program. Dari hasil pengukuran ini, dapat ditentukan apakah sebuah program merupakan program yang sederhana atau kompleks berdasarkan logika yang diterapkan pada program tersebut. Setelah dimasukkan Rumus $V(G) = Edge$ (garis) – $Nodes$ (titik) + 2 = (10 – 10) + 2 = 2 dan Jalur Independent *Path* = 2, maka hasil ini menunjukkan bahwa logika algoritma dari *method* lokasi berfungsi sesuai yang diharapkan.

Angka 2 dari hasil perhitungan *cyclomatic complexity* menunjukkan jumlah independent *path* dari basis *path* testing, yang artinya menunjukkan jumlah pengujian yang harus dijalankan untuk memastikan semua *statement* pada program dijalankan minimal sekali. Hasil *independent path* pada Gambar 8 dijabarkan pada Tabel 4.

Gambar 8. *Flowgraph method class TambahLokasi*Tabel 4. *Independent path*

Jalur 1	1-2-3-4-5-6-7-10
Jalur 2	1-2-3-8-9-10

KESIMPULAN

Sistem aplikasi yang dikembangkan dapat menyajikan informasi aktual mengenai informasi harga barang bekas dari masing-masing pengepul, serta memudahkan penyajian lokasi penjual barang bekas. Sistem aplikasi ini juga dapat digunakan pihak pengepul untuk mengetahui lokasi masyarakat yang ingin menjual barang bekas. Selain itu, pihak pengepul dapat menyajikan informasi harga jual barang bekas kepada masyarakat serta memudahkan masyarakat dalam melakukan penawaran penjualan barang bekas melalui *smartphone*.

REFERENSI

- Akbar, R. I. N., & Dahlan, A. (2013). Pembuatan sistem informasi penjualan pada Ade Jaya Ponsel dengan menggunakan visual basic. *Jurnal Ilmiah DASI*, 14(4), 39-43.
- Anggraeni, E. Y., & Irviani, R. (2017). *Pengantar sistem informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Chou, TL, & ChanLin, LJ. (2012). Augmented reality smartphone environment orientation application: a case study of the Fu-Jen University mobile campus touring system. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 46, 410-416. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.05.132>

- Darmawan, D., & Fauzi Nur, K. (2013). *Sistem informasi manajemen*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Faisha, D. (2018). Perancangan sistem informasi penjualan barang bekas berbasis web. *Repository BSI*.
- Furqon, A. (2013). Perancangan aplikasi sistem informasi penjualan berbasis microsoft access 2007 pada toko Syafa Collection. *Laporan Akhir Politeknik Negeri Sriwijaya*.
- Gosling, J., Holmes, D. C., Arnold, K. (2005). *The Java programming language. USA: Four Edition*.
- Himawan, H., Saefullah, A., & Santoso, S. (2014). Analisa dan perancangan sistem informasi penjualan online (e-commerce) pada CV Selaras Batik menggunakan analisis deskriptif. *Scientific Journal of Informatics*. 1(1), 53-64.
- Kadir, A. (2014). *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Karim, A. S., Sutedi., & Agarina, M. (2019). Prototype development of android-based thesis information system at Institute Informatics and Business (IIB) Darmajaya Bandar Lampung. *The 5th International Conference on Information Technology and Bussiness (ICITB 2019)*, 122-132.
- Kusnadi, I. T., Supiandi, A., Syabaniah, R. N., & Oktapiani, R. (2019). *Pemodelan sistem berbasis objek with UML*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Lazareska, L., & Jakimoski, K. (2019). Analysis of the advantages and disadvantages of android and iOS systems and converting applications from android to iOS platform and vice versa. *American Journal of Software Engineering and Applications*, 6(5), 116-120.
- Muslihudin, & Fauzi. (2013). Sistem informasi penjualan batik Basurek berbasis web pada Basurek collection Bengkulu. *Jurnal TAM (Technology Acceptance Model)*, 1(1). 48-52.
- Mohammed, A. N. A. M., & Hu, Wang. (2015). Using management information systems (MIS) to boost corporate performance. *International Journal of Management Science and Business Administration*, 1(11), 55 – 61.
- Nugroho, B. A. (2013). Sistem informasi e-marketplace barang bekas khusus Daerah Yogyakarta. Skripsi. Universitas Gajah Mada.
- Pressman, R. S. (2015). *Software Engineering, a Practitioner's Approach*. McGraw- Hill.
- Rismawati, N. (2020). Sistem informasi pengepul barang bekas berbasis website. Studi kasus Peni Jaya. Skripsi. Universitas Duta Bangsa Surakarta.
- Robet. (2017). Penerapan sistem informasi geografis dalam pemetaan lokasi sekolah dasar. Studi kasus: daerah Binjai provinsi Sumatera Utara). *Majalah Ilmiah INTI*. 5(1), 11-13.
- Systinet. (2003). *Web Service: A practical introduction*. The Stencil Group
- Seto, H. P., & Wijaya, M.B. R. (2016). Peningkatan pemahaman materi pembelajaran sistem EFI (electronic fuel injection) menggunakan media elektronik berbasis android. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*, 16(2),76-79.