

SISTEM INFORMASI RETRIBUSI PADA DINAS PERKIM DAN LH DI BIDANG PENGOLAHAN PEMBUANGAN SAMPAH KABUPATEN PEKALONGAN BERBASIS ANDROID

Imam Hidayatullah^{*}, Aslam Fatkhudin^{}, Titis Aji Wicaksono^{***}**

^{*} Manajemen Informatika, Muhammadiyah University of Pekajangan Pekalongan

Correspondence Author: aslamfatkhudin@umpp.ac.id

Info Artikel :	ABSTRACT (in English)
Sejarah Artikel : Menerima : Revisi : Diterima : Online : Keyword : keyword1, keyword2, keyword3, .. (maksimum 5 keyword)	<p><i>The Department of Settlement and Environment (Dinas Perkim and LH) of Pekalongan Regency is the agency responsible for managing cleanliness. Garbage in Pekalongan Regency is one of the problems that does not have a long-term solution. Several problems related to waste, such as the location of the Final Disposal Site which is already over capacity, the management of waste retribution is not optimal, and the community is less involved in waste management. This study discusses the system of retribution for garbage collection. The collection of retribution for waste services often does not run smoothly due to several problems, such as the lack of waste transporters, the distribution of transport areas that have not been maximized, the community's lack of discipline in paying the waste retribution, and the absence of a system that supports the management of integrated waste retribution payment information. In order for the waste retribution payment procedure to be orderly, the waste management department needs to build a waste retribution payment information system. Therefore, the author makes a retribution information system at the Pekalongan Regency Perkim and LH Office based on Android. This system aims to make it easier for people to pay waste fees and also make it easier for employees in the data collection process and report generation with the data stored properly.</i></p> <p><i>Keywords: Information Systems, Garbage Retribution, and Android.</i></p>
	INTISARI (in Indonesia)
Kata Kunci : keyword1, keyword2, keyword3, .. (maksimum 5 kata kunci)	<p><i>Dinas Permukiman dan Lingkungan Hidup (Dinas Perkim dan LH) Kabupaten Pekalongan adalah dinas yang bertanggung jawab mengelola kebersihan. Sampah di Kabupaten Pekalongan adalah salah satu masalah yang belum mempunyai solusi jangka panjang. Beberapa masalah terkait sampah seperti lokasi Tempat Pembuangan Akhir yang sudah over kapasitas, pengelolaan retribusi sampah yang belum optimal, dan kurang terlibatnya masyarakat dalam pengelolaan sampah. Penelitian ini membahas sistem pungutan retribusi sampah. Pungutan retribusi layanan persampahan ini sering tidak berjalan lancar karena beberapa masalah seperti kurangnya tenaga pengangkut</i></p>

	<p><i>sampah, pembagian wilayah angkut yang belum maksimal, kurang disiplinnya masyarakat dalam membayar retribusi sampah, dan belum adanya sistem yang mendukung pengelolaan informasi pembayaran retribusi sampah yang terintegrasi. Agar prosedur pembayaran retribusi sampah dapat tertib, maka bagian pengelolaan sampah perlu membangun suatu sistem informasi pembayaran retribusi sampah. Oleh karena itu, penulis membuat sistem informasi retribusi pada Dinas Perkim dan LH Kabupaten Pekalongan berbasis Android. Sistem ini bertujuan untuk memudahkan masyarakat membayar retribusi sampah dan juga memudahkan pegawai dalam proses pendataan dan pembuatan laporan dengan adanya data yang tersimpan dengan baik..</i></p> <p><i>Kata Kunci : Sistem Informasi, Retribusi Sampah, dan Android.</i></p>
--	---

1. PENDAHULUAN (11 PT)

Dinas Permukiman dan Lingkungan Hidup (Dinas Perkim dan LH) Kabupaten Pekalongan adalah dinas yang bertanggung jawab mengelola kebersihan. Dalam struktur organisasi Dinas Perkim dan LH didekomposisi menjadi beberapa bagian termasuk bagian pengelolaan sampah yang bertugas untuk memaksimalkan sumber daya dan fasilitas kota dalam menjaga dan memelihara kebersihan dan mengelola sampah dengan maksimal. Sampah di Kabupaten Pekalongan adalah salah satu masalah yang belum mempunyai solusi jangka panjang. Beberapa masalah terkait sampah seperti lokasi Tempat Pembuangan Akhir yang sudah *over* kapasitas, pengelolaan retribusi sampah yang belum optimal, dan kurang terlibatnya masyarakat dalam pengelolaan sampah.

Penelitian ini membahas sistem pungutan retribusi sampah. Aturan pungutan retribusi sampah sebagai salah satu sumber pendapatan daerah tercantum dalam Perda No. 16 Tahun 2011. Berdasarkan Perda tersebut, maka pungutan retribusi sampah dibagi menjadi empat kategori utama dengan besar pungutan berbeda. Pungutan retribusi layanan persampahan ini sering tidak berjalan lancar karena beberapa masalah seperti kurangnya tenaga pengangkut sampah, pembagian wilayah angkut yang belum maksimal, kurang disiplinnya masyarakat dalam membayar retribusi sampah, dan belum adanya sistem yang mendukung pengelolaan informasi pembayaran retribusi sampah yang terintegrasi.

Agar prosedur pembayaran retribusi sampah dapat tertib, maka bagian pengelolaan sampah perlu membangun suatu sistem informasi pembayaran retribusi sampah. Sistem ini bertujuan untuk memudahkan masyarakat membayar retribusi sampah dan juga memudahkan membantu bagian pengelolaan sampah memantau kinerja armada pengangkut sampah dan mempermudah laporan pembayaran retribusi oleh staf bidang pengelolaan sampah.

Dari uraian di atas, maka penulis mengambil judul "Sistem Informasi Retribusi pada Dinas Perkim dan LH di Bidang Pengolahan Pembuangan Sampah Kabupaten Pekalongan Berbasis Android", dengan tujuan dapat membantu pegawai Dinas Perkim dan LH Kabupaten Pekalongan dalam pendataan pengolahan sampah dan dapat memudahkan pegawai dalam proses pendataan dan pembuatan laporan dengan adanya data yang tersimpan dengan baik.

2. TINJAUAN PUSTAKA (11 PT)

Beberapa penelitian mengenai sistem informasi pembayaran retribusi sudah pernah dilakukan sebelumnya. Diantaranya adalah penelitian yang dilakukan oleh Hiyah Magdalena (2019)

dengan judul Sistem Retribusi Sampah Berbasis Web untuk Optimalisasi Kinerja Bidang Pengelolaan Sampah. Retribusi sampah sebagai salah satu sumber pendapatan daerah perlu dikelola dengan optimal agar pelayanan angkut sampah untuk masyarakat dapat berjalan lancar. Kendala yang dihadapi Pemerintah Kota Pangkalpinang adalah bagaimana mensiasati jumlah armada angkut sampah yang terbatas, tingkat kepadatan penduduk yang meningkat, dan sistem administrasi yang manual. Untuk meningkatkan kualitas layanan angkut sampah, salah satunya dengan meningkatkan dari manual menjadi sistem berbasis web dengan tujuan mempermudah mengatur jadwal angkut armada, mempermudah masyarakat membayar retribusi sampah, dan mempermudah laporan retribusi sampah. Sistem yang akan dibangun menggunakan metodologi Object Oriented Analysis and Design (OOAD) karena dengan OOAD sistem dapat dikembangkan bertahap dan berkelanjutan. Sistem informasi retribusi berbasis web ini juga diharapkan mampu mempermudah akses masyarakat terhadap layanan kebersihan.

Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Nur Addin (2014) dengan judul Rancang Bangun Sistem Informasi Berbasis Web untuk Pembayaran Restribusi Sampah. Tugas utama Seksi Persampahan Bidang Kebersihan dan Pertamanan Departemen PUP adalah memberikan pelayanan kepada masyarakat khususnya di bidang persampahan bagi yang membutuhkan, berupa pelayanan langsung, pelayanan terpadu, penyediaan fasilitas terkait pengelolaan sampah, dan sosialisasi terkait sampah sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku di lingkungan organisasi. Permasalahan yang ada di Seksi Persampahan Bidang Kebersihan dan Pertamanan Dinas PUP Kabupaten Sleman masih menggunakan cara manual dalam hal pengarsipan data dan administrasi dalam hal retribusi sampah. Oleh karena itu, proyek ini bertujuan agar pengarsipan dan penatausahaan data dapat tertata dengan baik, sehingga dapat diintegrasikan dan diefisienkan oleh Kantor Staf Seksi Persampahan Bidang Kebersihan dan Pertamanan Dinas PUP Kabupaten Sleman dan pendokumentasian akan lebih mudah jika datanya dibutuhkan kembali, sebagai referensi lebih lanjut. Selain merancang aplikasi, sistem informasi pembayaran retribusi sampah juga dapat memudahkan seorang staf dalam mencari data. Dalam pembuatan perancangan sistem, menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL.

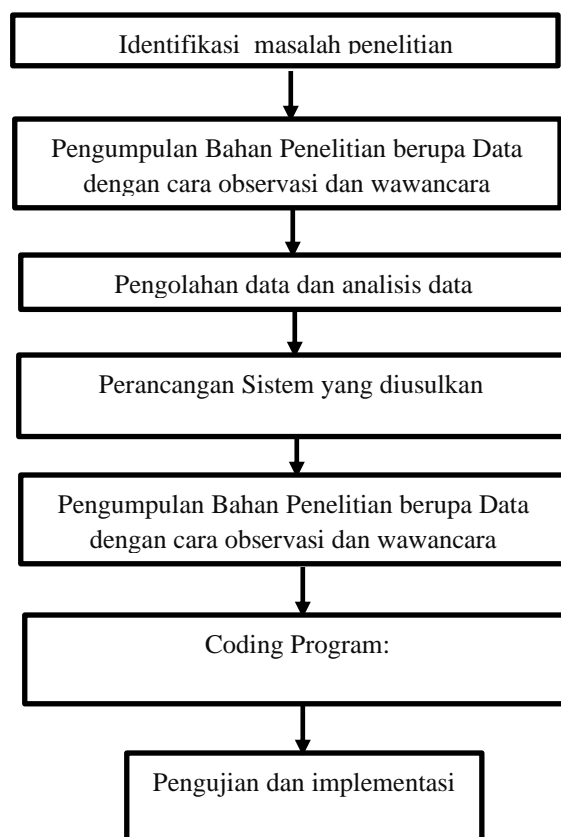
Penelitian lainnya dengan Sistem Informasi Sewa Kios dan Loos di Pasar Karanganyar Berbasis Web dan Android (Triwinarni, 2019). Sistem informasi sewa kios dan loos di Pasar Karanganyar saat ini masih manual yaitu dengan menggunakan kwitansi dan buku dalam pengarsipan data perusahaan. Tentu saja hal yang demikian akan mempersulit dalam mengontrol data transaksi dan laporan. Pedagang juga harus datang ke kantor untuk memperpanjang sewa kios atau loos setiap tahunnya. Keharusan datang ke kantor untuk memperpanjang sewa itu menjadi kendala pada para pedagang yang tidak bisa datang ke kantor karena alasan tertentu, sehingga terjadinya keterlambatan dalam memproses perpanjangan sewa kios atau loos. Berdasarkan permasalahan diatas, maka dibutuhkan sebuah sistem berbasis web dan Android yang membantu pengolahan data transaksi beserta laporannya dan memberikan informasi sewa kios dan loos di Pasar Karanganyar. Dengan aplikasi ini diharapkan dapat memudahkan pedagang untuk mengakses perpanjangan sewa dengan hanya membuka smartphone tanpa harus datang ke kantor. Aplikasi yang telah dibuat terdiri dari aplikasi website untuk admin dan aplikasi Android untuk penyewa. Untuk aplikasi website berisi menu untuk mengelola data penyewa, data petugas, data kios dan loos, data tagihan, dan data pembayaran. Sedangkan aplikasi Androidnya berisi menu untuk melihat tagihan, melihat riwayat pembayaran, serta melakukan pembayaran.

Persamaan dari penelitian-penelitian diatas dengan penelitian ini yaitu untuk memberikan kemudahan pada proses pembayaran retribusi sampah serta dalam hal pengarsipan data dan administrasinya. Sedangkan perbedaan dari penelitian-penelitian diatas dengan penelitian ini adalah pada penelitian ini tidak hanya menghasilkan aplikasi website seperti pada penelitian milik Hiyah Magdalena dan Nur Addin, tetapi juga menghasilkan aplikasi berbasis Android.

Untuk perbedaan dengan penelitian sebelumnya milik Indah Triwinarni yang juga sama-sama berbasis Android yaitu pada proses pembayaran, pada aplikasi tersebut setiap melakukan pembayaran pelanggan harus melakukan transfer, sedangkan pada aplikasi yang penulis bangun pelanggan harus melakukan isi saldo terlebih dahulu melalui transfer, kemudian setiap kali pelanggan mendapat tagihan pembayaran maka petugas tinggal mengurangi saldo pelanggan tersebut. Selain itu pada bagian petugas juga belum ada cetak laporan pada aplikasi milik Indah Triwinarni, sedangkan pada aplikasi yang penulis bangun dilengkapi juga dengan cetak laporan pembayaran.

3. METODE PENELITIAN (11 PT)

Penelitian diawali dengan melakukan identifikasi masalah, kemudian mengumpulkan bahan berupa data observasi, wawancara dan tinjauan pustaka. Data tersebut diolah dan dianalisis untuk kemudian dilakukan perancangan system yang akan diusulkan, desain interface, dan implementasi sistem administrasi kependudukan dan inventarisasi. Prosedur penelitian dapat dilihat pada gambar dibawah ini



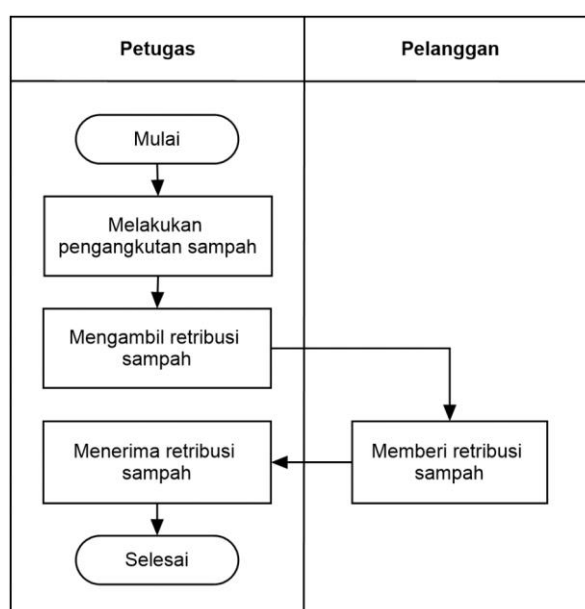
Gambar 1. Prosedur Penellitian

3.1. Analisis Sistem

Analisis sistem merupakan tahap yang bertujuan untuk memahami sistem, mengetahui kekurangan sistem, dan menentukan kebutuhan dari sistem yang akan dibangun. Dengan menganalisis prosedur sistem maka setiap sistem yang akan dibangun dapat dievaluasi sehingga dapat dibuat satu usulan untuk pengembangan sistem atau pembangunan sistem yang baru.

3.1.1. Sistem yang Sedang Berjalan

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di Dinas Perkim dan LH Kabupaten Pekalongan dapat diketahui bahwa selama ini masyarakat kurang disiplin dalam membayar retribusi sampah, hal itu disebabkan belum adanya sistem yang mendukung pengelolaan informasi pembayaran retribusi sampah yang terintegrasi. Alur sistem informasi retribusi yang sedang berjalan di Dinas Perkim dan LH Kabupaten Pekalongan yaitu seperti tertuang pada gambar 2 berikut ini :



Gambar 2. *Flowchart* Sistem yang Berjalan

Pada gambar 2 tentang *flowchart* sistem yang berjalan terlihat bahwa petugas memulai dengan melakukan pengangkutan sampah, kemudian meminta retribusi sampah dari pelanggan, selanjutnya pelanggan memberikan retribusi sampah kepada petugas dan petugas menerima retribusi sampah tersebut.

3.1.2. Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

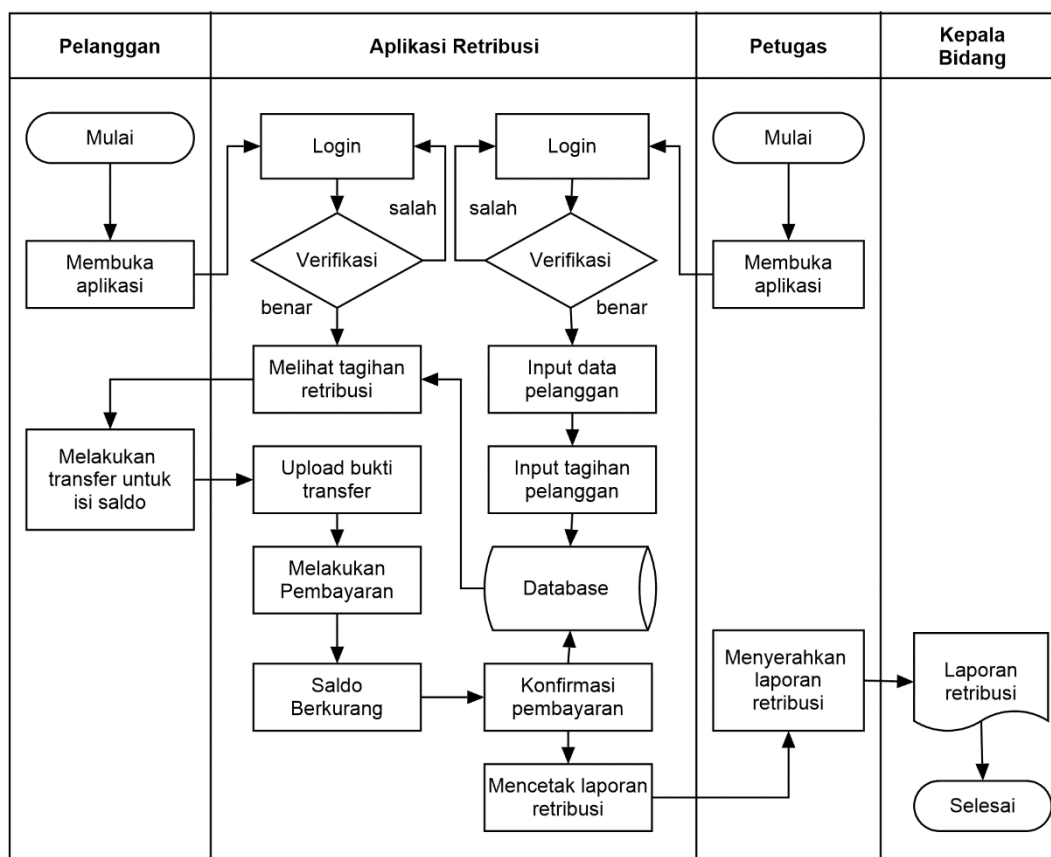
Setelah menganalisis prosedurnya sistem yang ada pada gambar 2 *flowchart* yang berjalan, dapat disimpulkan bahwa permasalahan yang ada pada sistem yang berjalan adalah belum adanya sistem yang mendukung pengelolaan informasi pembayaran retribusi sampah yang terintegrasi. Oleh sebab itu penulis membuat pemecahan masalah berupa sistem informasi retribusi pada Dinas Perkim dan LH Kabupaten Pekalongan berbasis Android, dengan tujuan dapat membantu pegawai Dinas Perkim dan LH Kabupaten Pekalongan dalam pendataan pengolahan sampah dan

dapat memudahkan pegawai dalam proses pendataan dan pembuatan laporan dengan adanya data yang tersimpan dengan baik.

3.2. Perancangan Sistem Baru

Perancangan sistem dilakukan untuk memberikan gambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa pengaliran suatu data dalam program. Sehingga memudahkan seseorang dalam pembuatan sistem agar sistem dapat dengan mudah dimengerti oleh orang yang menggunakan sistem tersebut.

Dalam mengantisipasi maupun mengatasi permasalahan yang ada pada sistem informasi retribusi pada Dinas Perkim dan LH Kabupaten Pekalongan berbasis Android, perlu adanya implementasi aplikasi sistem baru berupa aplikasi *online* berbasis Android sebagai pengganti dari sistem yang sudah ada. Dengan sistem yang baru ini diharapkan proses pembayaran retribusi oleh masyarakat dapat lebih disiplin serta dapat memudahkan pegawai dalam proses pendataan dan pembuatan laporan dengan adanya data yang tersimpan dengan baik. Adapun alur sistem informasi yang diusulkan di Dinas Perkim dan LH Kabupaten Pekalongan yaitu seperti tertuang pada gambar 3 berikut ini :



Gambar 3. Flowchart Sistem yang Diusulkan

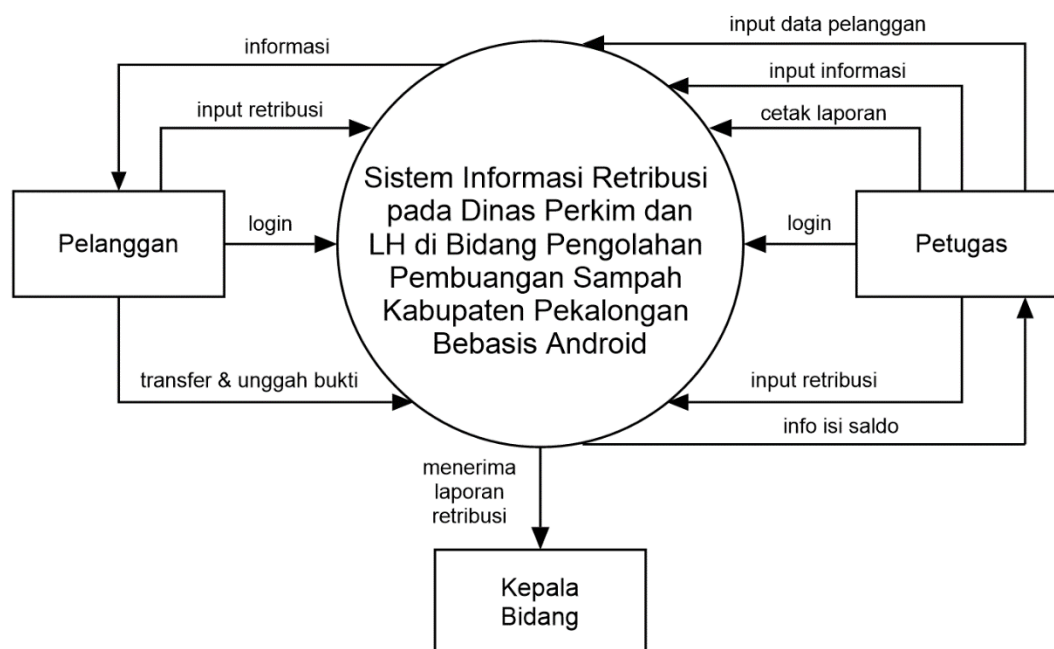
Pada gambar 3 tentang *flowchart* sistem yang berjalan terlihat bahwa pelanggan membuka aplikasi kemudian melakukan *login*, jika berhasil login maka pelanggan dapat melihat tagihan

retribusi. Selanjutnya pelanggan melakukan transfer untuk mengisi saldo aplikasi dan mengunggah bukti transfernya di aplikasi, kemudian pelanggan melakukan pembayaran retribusi dan mengurangi saldonya yang ada aplikasi.

Dari entitas petugas terlihat bahwa petugas membuka aplikasi kemudian melakukan *login* juga, jika berhasil maka petugas dapat mengisi data pelanggan dan tagihan retribusi pelanggan yang kemudian tersimpan di *database*. Setelah sebelumnya pelanggan melakukan pembayaran maka petugas akan mengkonfirmasi pembayaran tersebut, kemudian petugas dapat mencetak laporan retribusi untuk selanjutnya diserahkan kepada Kepala Bidang.

3.3. Perancangan Aliran Data

Dalam merancang aliran sistem informasi ini diperlukan alat bantu guna menggambarkan proses-proses yang ada dan aliran data apa saja yang masuk dan keluar dari proses tersebut. Untuk menggambarkan aliran data digunakan DFD (*Data Flow Diagram*), DFD adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut. Diagram Konteks dan DFD sistem informasi retribusi di Dinas Perkim dan LH Kabupaten Pekalongan dapat digambarkan sebagai berikut :

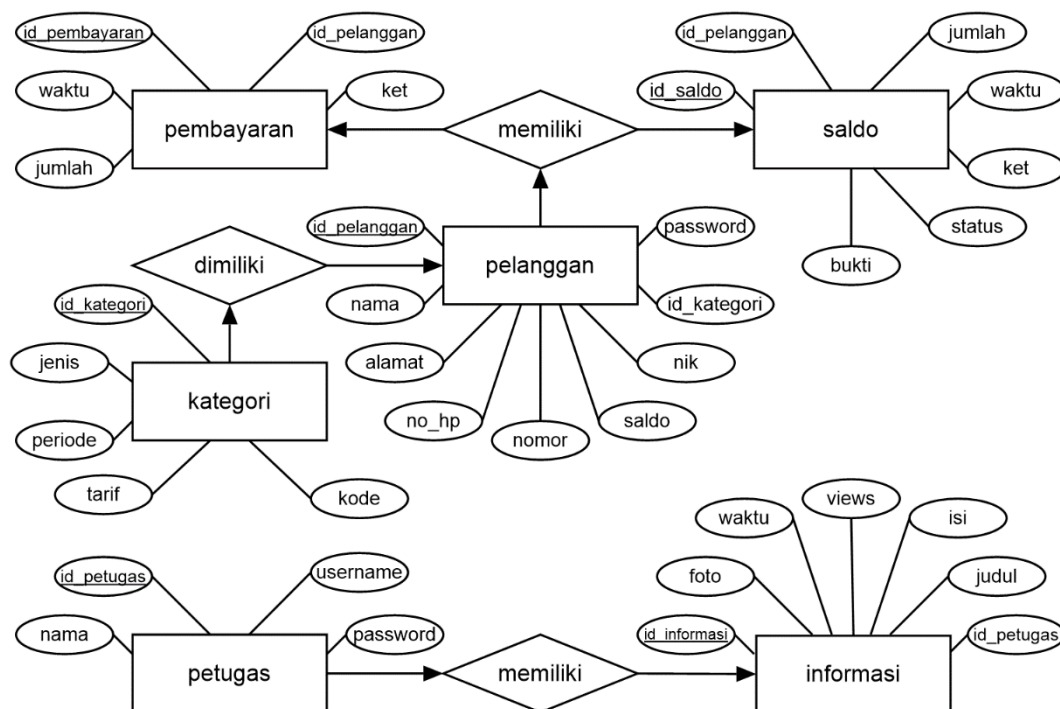


Gambar 4. Diagram Konteks

Dari diagram konteks diatas terdapat 1 proses dan 3 entitas yaitu Pelanggan, Petugas, dan Kepala Bidang. Pelanggan melakukan *login* terlebih dahulu kemudian melakukan isi saldo dengan cara *transfer* dan unggah buktinya, kemudian *input* pembayaran retribusi kedalam sistem. Petugas melakukan *login* terlebih dahulu kedalam sistem kemudian *input* data pelanggan dan informasi kedalam sistem, selanjutnya Petugas menerima info isi saldo dari sistem dan *input* pembayaran

retribusi kedalam sistem. Sedangkan Kepala Bidang disini hanya menerima laporan retribusi dari sistem.

3.4. Perancangan Entity Relationship Diagram



Gambar 5. Entity Relationship Diagram (ERD)

Dari gambar 5 diatas terdapat 6 tabel yaitu tabel petugas, pelanggan, kategori, saldo, pembayaran, dan informasi.

4. HASIL DAN ANALISA (11 PT)

Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi Sistem Informasi Retribusi Pada Dinas Perkim dan Lingkungan Hidup Bidang Pengolahan Pembuangan Sampah Kabupaten Pekalongan Berbasis Android. Berikut hasil dari tampilan aplikasinya

4.1. Tampilan Halaman Login

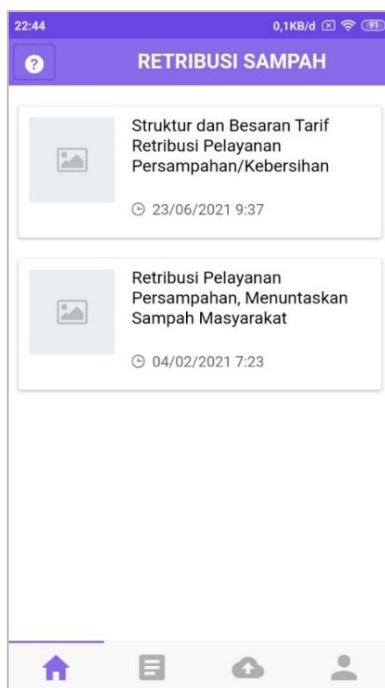
Halaman ini merupakan halaman login dan halaman awal ketika pelanggan membuka aplikasi. Untuk melakukan login pelanggan harus mengisi kolom isian nomor hp dan password kemudian menekan tombol Login yang ada dibawahnya untuk melakukan proses login.



Gambar 6. Tampilan Halaman Login

4.2. Tampilan Halaman Beranda

Halaman ini digunakan untuk menampilkan informasi-informasi seputar retribusi sampah, informasi yang ditampilkan di halaman ini yaitu foto, judul, serta waktu posting. Untuk melihat isi informasinya pelanggan tinggal menekan salah satu informasi yang ada. Dibagian bawah terdapat 4 menu tab yang berguna untuk berpindah ke halaman yang lain.



Gambar 7. Tampilan Halaman Beranda

4.3. Tampilan Halaman Retribusi

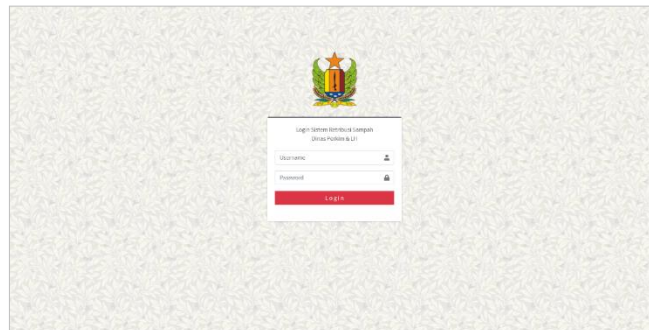
Halaman ini digunakan untuk menampilkan data pembayaran retribusi pelanggan, data yang ditampilkan yaitu jumlah bayar, keterangan, dan waktu bayar. Dibagian atas kanan terdapat tombol tambah untuk berpindah kehalaman bayar retribusi. Dibagian bawah terdapat 4 menu tab yang berguna untuk berpindah ke halaman yang lain.



Gambar 8. Tampilan Halaman Retribusi

4.4. Tampilan Halaman Login Web

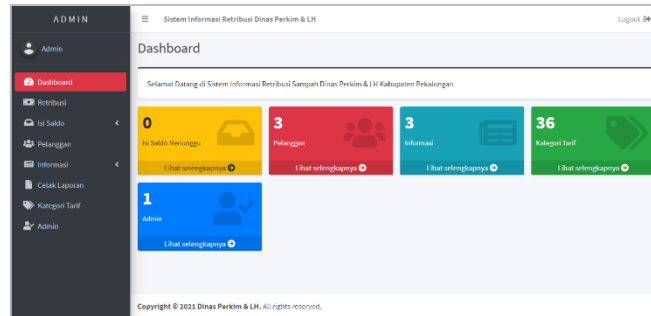
Digunakan untuk login kedalam aplikasi dengan mengisi form yang ada.



Gambar 9. Tampilan Halaman Login Web

4.5. Tampilan Halaman Dashboard

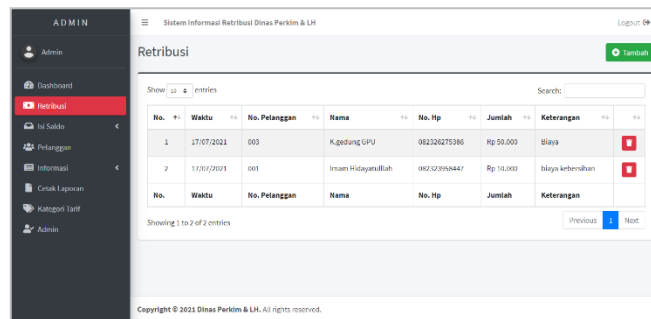
Digunakan untuk menampilkan statistik jumlah isi saldo, jumlah pelanggan, jumlah informasi, dan jumlah admin.



Gambar 10. Tampilan Halaman Dashboard

4.6. Tampilan Halaman Retribusi

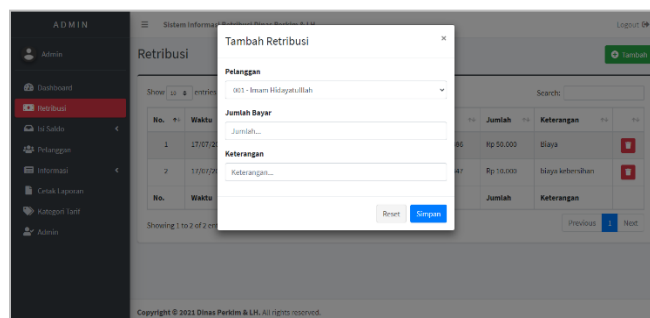
Digunakan untuk menampilkan data retribusi. Tombol tambah untuk menambah, biru untuk mengubah, dan merah untuk menghapus.



Gambar 11. Tampilan Halaman Retribusi

4.7. Tampilan Halaman Tambah Retribusi

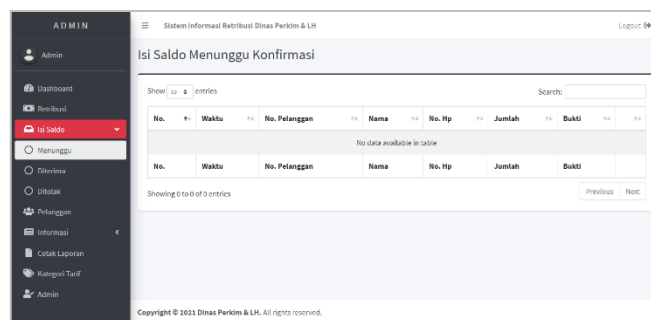
Digunakan untuk menambah pembayaran. Terdapat kolom isian pelanggan, jumlah, keterangan, serta tombol simpan.



Gambar 12. Tampilan Halaman Tambah Retribusi

4.8. Tampilan Halaman Isi Saldo

Digunakan untuk menampilkan data isi saldo. Tombol hijau untuk mengkonfirmasi dan tombol merah untuk menolak pengisian saldo.



Gambar 13. Tampilan Halaman Isi Saldo

5. KESIMPULAN (11 PT)

Berdasarkan hasil pembahasan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem informasi retribusi pada Dinas Perkim dan LH di bidang pengolahan pembuangan sampah ini berisi menu untuk mengelola retribusi sampah dan pembayaran retribusi sampah secara online oleh pelanggan. Proses pembayaran retribusi dilakukan melalui transfer rekening kemudian melakukan upload bukti transfer melalui aplikasi. Dengan adanya sistem informasi ini memudahkan masyarakat dalam membayar retribusi sampah. Selain itu juga membantu pegawai Dinas Perkim dan LH Kabupaten Pekalongan dalam proses pendataan retribusi sampah dan pembuatan laporan dengan adanya data yang tersimpan dengan baik.

ACKNOWLEDGEMENTS (11 PT)

paper ini adalah hasil penelitian tugas akhir mahasiswa.

DAFTAR PUSTAKA (11 PT)

- Addin, Nur. 2014. Rancang Bangun Sistem Informasi Berbasis Web untuk Pembayaran Restribusi Sampah. Skripsi. STMIK Amikom, Yogyakarta.
- Bekti, Bintu Humairah. 2015. *Mahir Membuat Website dengan Adobe Dreamweaver CS6, CSS dan JQuery*. Yogyakarta: ANDI.
- Fadilah, Loki. 2018. *Pengertian Android Serta Kelebihan Dan Kekurangannya*. <https://androbuntu.com/2018/10/04/pengertian-android/> (Diakses 31 Juni 2021).
- Huda, Fatkhan Amirul. 2017. *Pengertian AngularJS*. <http://fatkhan.web.id/2017/01/09/pengertian-angularjs/> (Diakses 13 September 2020).

- Ichwan, Muhammad. 2011. *Pemrograman Basis Data Delphi 7 dan Mysql*. Bandung: Informatika.
- Kadir, Abdul dan Terra Ch. Triwahyuni. 2003. *Pengenalan Teknologi Informasi*. Yogyakarta: ANDI.
- Magdalena, Hilyah. 2019. Sistem Retribusi Sampa Berbasis Web untuk Optimalisasi Kinerja Bidang Pengelolaan Sampah. Skripsi. STMIK Atma Luhur, Pangkalpinang.
- Nugroho, Bunafit. 2005. *Database Relasional dengan MySQL*. Yogyakarta: ANDI.
- Oetomo, Budi Sutedjo Dharma. 2002. *Perencanaan & Pembangunan Sistem Informasi*. Yogyakarta: ANDI.
- Pakereng, M.A. Ineke dan Teguh Wahyono. 2004. *Sistem Basis Data (Konsep dan Pendekatan Praktikum)*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sandi, A. 2017. *Alasan Mengapa Kamu Harus Menggunakan Framework Laravel*. <https://www.codepolitan.com/alasan-megapa-kamu-harus-menggunakan-framework-laravel-5a08d435ddcfb> (Diakses 31 Juni 2021).
- Sedoya, Renra. 2015. *Pengertian Framework dan Fungsinya*. <http://kursuswebprogramming.com/pengertian-framework-dan-fungsinya/> (Diakses 31 Juni 2021).
- Sunarfrihantono, Bimo. 2003. *PHP dan MySQL untuk Web*. Yogyakarta: ANDI.
- Sutabri, Tata. 2012. *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta: ANDI.
- Sutanta, Edhy. 2011. *Basis Data dalam Tinjauan Konseptual*. Yogyakarta: ANDI.
- Wahyuni, Ayu Sri. 2016. *Apa Itu Ionic Framework*. <https://www.codepolitan.com/apa-itu-ionic-framework-57baac4756622-17924> (Diakses 31 Juni 2021).
- Winarni, Indah Tri. 2019. Sistem Informasi Sewa Kios dan Loos di Pasar Karanganyar Berbasis Web dan Android. Tugas Akhir. UMPP, Kabupaten Pekalongan.