JREEC
JOURNAL RENEWABLE ENERGY ELECTRONICS AND CONTROL
homepage URL : https://ejurnal.itats.ac.id/jreec

Rancang Bangun Sistem Jemput Sampah Berbasis Web Service

Figur Akhmed Quraesy[1)], Arif Senja Fitrani [,2)]*

[1,2)]Program Studi Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

INFORMASI ARTIKEL

Jurnal JREEC – Volume 02
Nomer 02, Oktober 2022

Halaman:
24 – 34
Tanggal Terbit :
30 Oktober 2022

DOI:
10.31284/j.JREEC.2022.v2i1
.2356

ABSTRACT

The waste bank is an ecological-economic initiative that is healthy for the environment and for the welfare of the residents. Garbage banks have several facilities, namely direct waste deposit, garbage pick-up requests and scheduled garbage pick-up. However, the service process is still done manually so it is necessary to design a system to create a garbage pick-up website. The result of this research is to make a website display design that makes it easy for users to access the online garbage shuttle. This application processes information from input in the form of the location of the waste bank, the name of the waste bank, price segmentation, then processed. System development using the prototyping method, namely system development according to user needs can run smoothly with very good results.

Keywords *- garbage bank, pick up trash, website design*

EMAIL

fquraesy@gmail.com

PENERBIT

Jurusan Teknik Elektro-ITATS
Alamat:
Jl. Arief Rachman Hakim
No.100,Surabaya 60117,
Telp/Fax: 031-5997244

Jurnal JREEC by Department of Elecreical Engineering is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

ABSTRAK

Bank sampah menjadi inisiatif ekologi-ekonomi yang menyehatkan lingkungan serta menyejahterakan warga. Bank sampah memiliki beberapa fasilitas yaitu setor sampah langsung, permintaan jemput sampah dan penjemputan sampah terjadwal. Namun proses pelayanannya masih dilakukan secara manual sehingga perlu adanya rancangan sistem untuk membuat website jemput sampah. Hasil penelitian ini adalah Membuat desain tampilan website yang memudahkan user untuk mengakses antar-jemput sampah secara online. Aplikasi ini mengolah informasi dari inputan berupa lokasi bank sampah, nama bank sampah, segmentasi harga, kemudian di proses. Pembangunan sistem dengan menggunakan metode prototyping yaitu pembangunan sistem sesuai dengan kebutuhan pemakai dapat berjalan lancar dengan hasil yang sangat baik.

Kata Kunci *– bank sampah, jemput sampah, rancangan website*

PENDAHULUAN

Pengelolaan sampah masih menjadi isu penting di berbagai negara, termasuk Indonesia. Hal itu terjadi karena masih banyak sampah yang tersebar di lingkungan secara sembarangan. Indonesia

menjadi salah satu negara produksi sampah terbanyak di Asia, sekitar 67 ton didominasi sampah organik sebanyak 60% dan sampah plastik sebanyak 15% [1]. Apabila pengelolaan sampah tidak segera diperbaiki maka dapat menimbulkan tumpukan sampah yang tidak dapat dikontrol dikemudian hari.

Pemerintah hingga saat ini memiliki proses pengelolaan sampah dengan mengambil sampah pada titik-titik tertentu yang nantinya dibawa ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA). Saat ini sudah ada bank sampah sebagai lembaga di bidang bisnis pengelolaan sampah. Kementerian Lingkungan Hidup menyebutkan jika saat ini sudah ada 1.195 bank sampah di 55 kota di seluruh Indonesia [2]. Ada bank sampah yang dibangun oleh perusahaan atau lembaga swadaya masyarakat seperti sistem bank sampah dari Yayasan Unilever Indonesia yang tersebar di 10 kota besar di Indonesia. Salah satunya berada di Kota Sidoarjo terdapat 35 Bank Sampah Unilever [3].

TINJAUAN PUSTAKA

Pelaksanaan sistem bank sampah hingga saat ini masih menggunakan sistem konvensional dimana pengurus bank sampah melakukan administrasi secara tertulis dan peralatan timbang. Sedangkan nasabah harus datang ke kantor bank sampah membawa sampah yang sudah dipilih untuk proses penimbangan dan akan mendapatkan uang dalam bentuk tabungan sesuai nilai sampah yang disetor. Pencatatan tabungan nasabah tertulis dalam buku yang jadi satu dengan catatan nasabah lainnya [3].

Menurut penelitian Ismy (2017), 67% masyarakat kini memiliki handphone android secara pribadi. 84% dari masyarakat setuju apabila ada aplikasi bank sampah, melihat peluang adanya bank sampah, kemajuan teknologi, dan kondisi lingkungan pengelolaan sampah, maka perlu adanya pengembangan sistem aplikasi untuk membantu kebutuhan bisnis bank sampah maupun kebutuhan masyarakat [4]. Perkembangan teknologi ini tentu dapat membantu bank sampah dari segi administrasi dan metode antar - jemput sampah dari dan ke nasabah. Sedangkan dari sisi nasabah dapat membantu untuk penginformasian bank sampah di sekitar rumahnya yang dapat membeli sampah bekas yang sudah dikumpulkan oleh nasabah tersebut. Penulis ingin membuat rancangan fitur aplikasi bank sampah berbasis web dengan meneliti dari hasil observasi dan studi lapangan di salah satu bank sampah. Penulis juga akan membuat tampilan user interface untuk pengembangan pengelolaan administrasi bank sampah dan tersedianya layanan antar - jemput sampah antara nasabah dan bank sampah di Sidoarjo

METODE

A. Kebutuhan

Tahap pertama ialah melakukan perencanaan sistem yang akan dibuat secara detail dari fungsi-fungsi yang diinginkan hingga fitur-fitur yang harus ada. Kebutuhan penelitian ini membutuhkan alat dan bahan antara lain:

1. Komputer atau Laptop
2. Perangkat lunak (software) yang akan digunakan meliputi:

    Microsoft windows 10

    Microsoft word 2019

    Sublime text 3

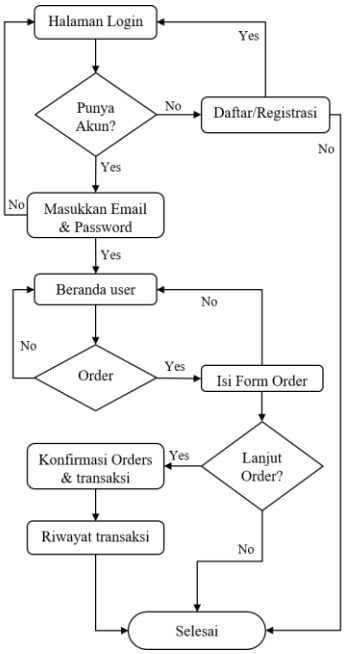
    MYSQL

    Platform Bootstrap

B. Pembangunan Sistem

Tahap ini menunjukkan bagaimana sistem akan dibangun, yang terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak yang akan digunakan. Proses desain dilakukan setetah analisis dilakukan untuk menentukan kebutuhan sistem yang akan di bangun secara spesifik. Setelah konsep disusun akan

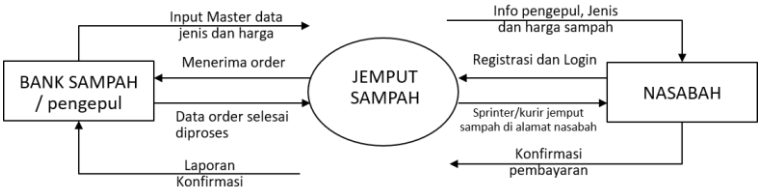
ditinjau kembali dan disempurnakan pada tahap analisa. Berikut gambaran flowchart dari sistem jemput sampah yang akan di bangun.



Gambar 1. Flowchart Sistem Jemput Sampah

Data Flow Diagram (DFD)

1. Data Flow Diagram (DFD) Level 0

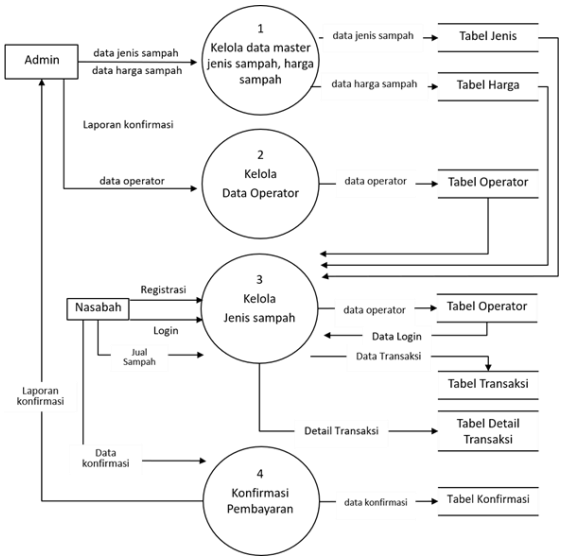


Gambar 2. DFD Level 0

Proses yang dilakukan pada DFD level 0 diantaranya:

1) Bank sampah / pengepul sebagai admin memasukkan data master jenis dan harga sampah.

2) Pelanggan melakukan registrasi dan login untuk order jemput sampah dan konfirmasi



penerimaan uang dari bank sampah dalam konrimasi pembayaran.2. Data Flow Diagram (DFD) Level 1

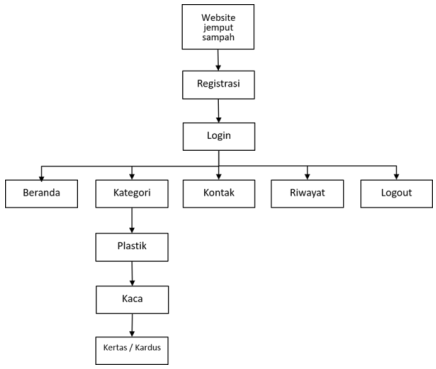
Gambar 3. DFD Level 1

Proses yang dilakukan pada DFD Level 1 diantaranya:

1) Admin mengelola data master jenis dan harga.
2) Admin mengelola data operator.
3) Pelanggan melakukan order jemput sampah.
4) Pelanggan mengkonfirmasi pembayaran.

C. Perancangan Sistem

Tahap ini dilakukan agar dapat memberikan gambaran umum mengenai sistem yang diusulkan. Identifikasi dari gambaran umum ini menunjukkan bagian dari komponen sistem informasi yang akan dirancang dengan rinci. Berikut ini adalah rancangan sistem yang akan digunakan:



Gambar 4. Rancangan Sistem

Keterangan rancangan sistem gambar 4 diantaranya:

1) Registrasi: Proses pendaftaran user yang ingin menjadi nasabah dan menjual sampah di bank sampah/pengepul.
2) Login: Keamanan user dalam melakukan transaksi antar-jemput sampah.
3) Beranda: Menampilkan halaman utama dan tindakan yang akan nasabah lakukan.

4) Kategori: Menampilkan kategori produk sampah.
5) Kontak: Menampilkan kotak tiap bank sampah/pengepul.
6) Riwayat antar-jemput sampah: Menampilkan riwayat jual sampah yang dijemput.
7) Profil: Keamanan user untuk keluar dari proses aplikasi.

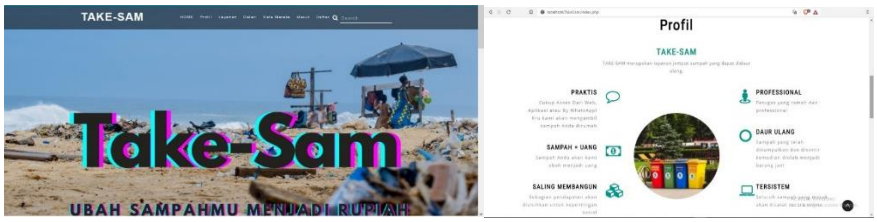
III. Hasil dan Pembahasan

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini menghasilkan rancangan bangun sistem jemput sampah berbasis web service. Berikut merupakan tampilan dari setiap menu yang ada dalam sistem ini:

1. Halaman Utama

Pada halaman utama ini kita akan di perlihatkan gambar transaksi dari sampah menjadi rupiah yang dapat dilihat pada gambar 5



Gambar 5 Halaman Utama

User akan melihat gambar dan tagline sebagai penarik minat nasabah untuk mengubah sampahnya menjadi rupiah.

2. Halaman Kategori

Pada halaman kategori ini ditampilkan jenis sampah yang diterima untuk dijemput dan diubah menjadi rupiah yang dapat di lihat pada gambar 6

Gambar 6 Halaman Kategori

User akan melihat jenis sampah yang siap jadi rupiah.

3. Halaman order jemput sampah

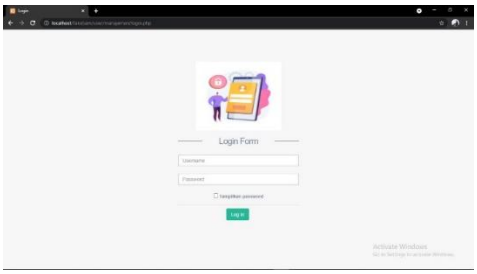
Halaman ini terdapat tampilan yang menunjukkan ajakan untuk mulai order jemput sampah yang bisa di lihat pada gambar 7

Gambar 7 Halaman Order Jemput Sampah

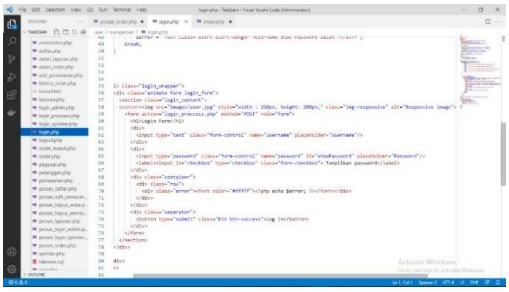
HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Login

Halaman login ini user di haruskan untuk memasukkan username dan password, agar tidak di salah gunakan oleh orang lain.



Gambar 8 ***Halaman Login User***

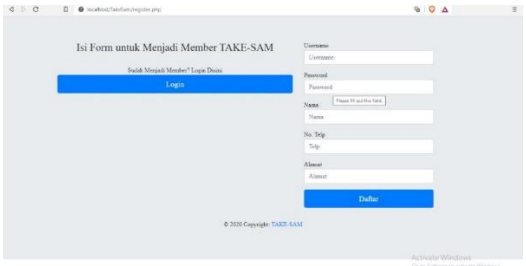


Gambar 9 ***Query Script Login User***

Pada *script* diatas terdapat beberapa fungsi PHP misalnya, *script $sql="SELECT * FROM `user` WHERE username='$username' and password='$password'";* berfungsi untuk mengambil data dari tabel

2. Halaman Daftar

Pada Menu utama ini kita akan di perlihatkan halaman daftar nasabah yang dapat dilihat pada gambar 10

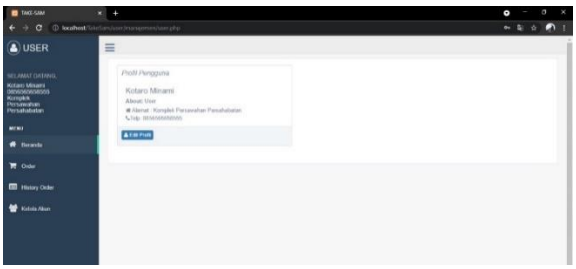


Gambar 10 Halaman daftar atau login nasabah

User atau nasabah perlu mengisi data nama, email, password, nomor telepon dan alamat untuk melanjutkan proses pendaftaran menjadi nasabah jemput sampah

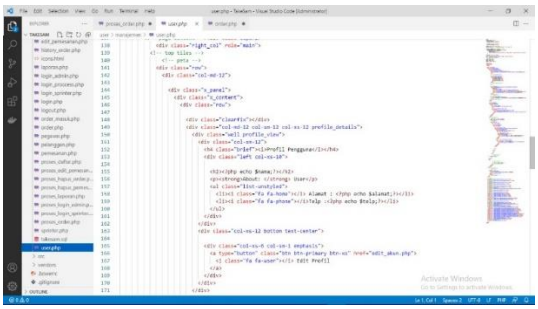
3. Halaman Profil

Pada halaman utama login ini ada data profil pelanggan yang sudah registrasi diawal bisa di lihat pada gambar 11



Gambar 11 Halaman Utama Login User

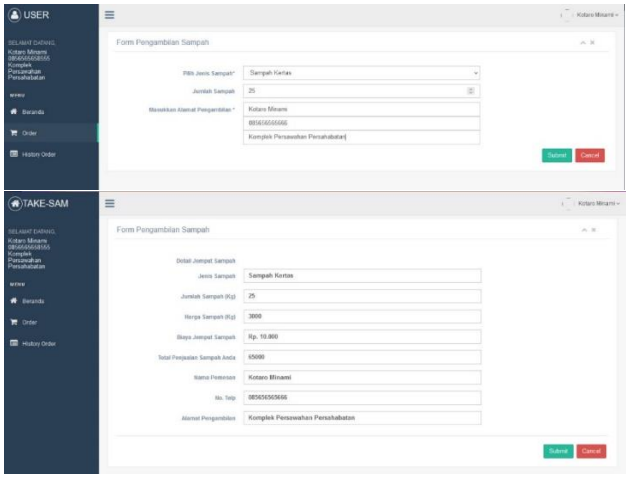
Tampilan Halaman profil nasabah berisi data pada saaat melakukan pendaftaran yang bisa di ubah atau di edit profil bila ada salah input data pada registrasi di awal



Gambar 12 Query Script Login User

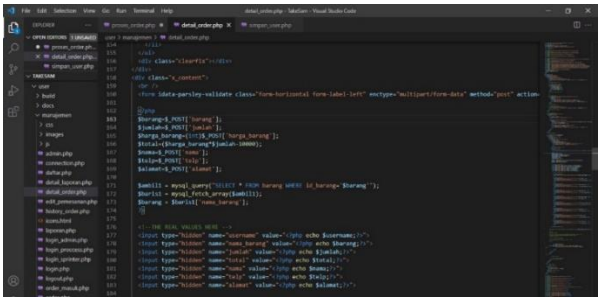
4. zorm Order Jemput Sampah

Pada halaman ini nasabah wajib mengisi informasi sampah yang akan di jemput dan alamat jemput agar admin bisa lebih jelas dan benar untuk alamat konfirmasi order jemput sampah.



Gambar 13 Halaman Order Jemput Sampah

Saat proses order jemput sampah, sampah nasabah akan di jemput agar pengepul dari bank sampah dapat memperkiraan kendaraan yang akan digunakannya untuk menjemput sampahnya.



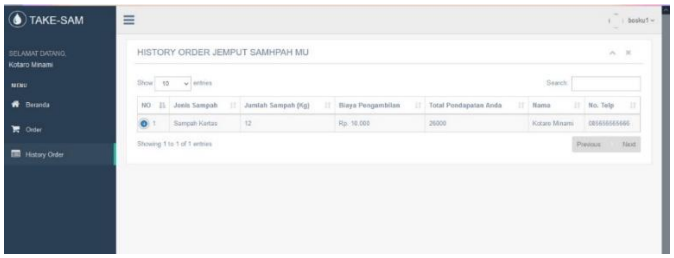
Gambar 14. Query Script Form Pemesanan

(Fungsi java untuk mengambil jenis, nama barang dan harga)

```
<select class="form-control" name="barang" id="barang" onchange="NamaBarang()">
<input type="hidden" name="harga_barang" id="harga_barang" value="" />
function NamaBarang(){
var barang = document.getElementById("harga_barang");
if(document.getElementById("barang").value=="1"){
   barang.value = 3000;
  }
else if(document.getElementById("barang").value=="2"){
   barang.value = 2500;
  }
else if(document.getElementById("barang").value=="3"){
   barang.value = 3500;
  }
else if(document.getElementById("barang").value=="4"){
   barang.value = 1250;
  }
 else{
   barang.value = 0;
  }
};
```

5. Halaman Riwayat Transaksi

Pada halaman ini user bisa melihat riwayat transaksi baik yang belum diproses dan yang sudah selesai.



Gambar 15 Halaman Riwayat Transaksi

Riwayat transaksi disini menampilkan total pendapatan dari sampah yang diubah jadi rupiah.

```
<?php
                $no=1;
                $akun=mysql_query("SELECT * FROM `order` WHERE id_user='$username'");
                while ($row=mysql_fetch_array($akun)) {
                  $nama_barang = $row['id_barang'];
                  $jumlah = $row['jumlah'];
                  $total=$row['total'];
```

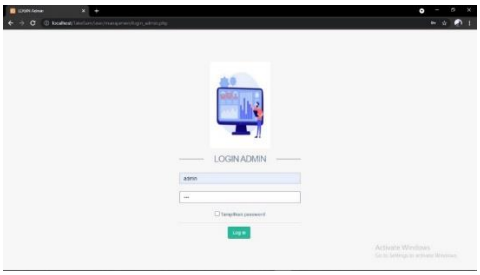
```
$nama = $row['nama'];
$telp = $row['telp'];
$alamat = $row['alamat'];
$tgl_order = $row['tgl_order'];

$ambil1 = mysql_query("SELECT * FROM barang WHERE id_barang='$nama_barang'");
$baris1 = mysql_fetch_array($ambil1);
$nama_barang = $baris1['nama_barang'];
```

Fungsi PHP mengambil data dari table *order* yang telah terisi, kemudian ditampilkan dalam menu history order

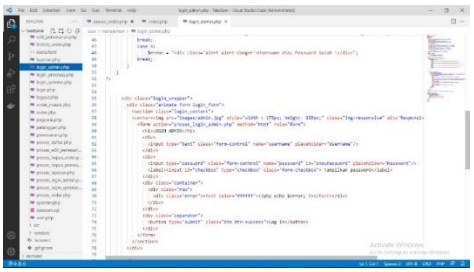
1. Login

Halaman login adalah halaman utama sebuah sistem agar sistem tidak disalah gunakan oleh sembarang orang, oleh karena itu halaman login diperlukan. Pada gambar 4.11 adalah halaman login dari sistem informasi



Gambar 16. Login Admin

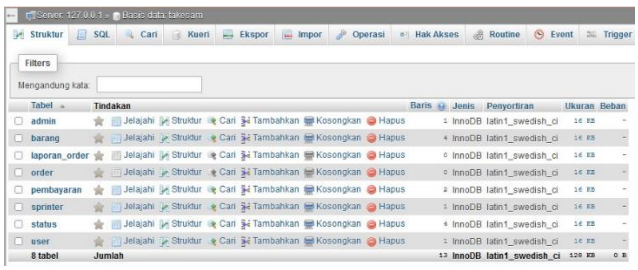
Halaman Menu Admin kita harus login terlebih dahulu untuk melihat dan mengedit data nasabah



Gambar 17 Query Script Login Admin

2. Halaman Utama Admin

Setelah admin melakukan login akan masuk ke menu utama. Menu utama ini admin melihat data nasabah yang ada. Desain halaman menu utama dapat dilihat pada gambar 18

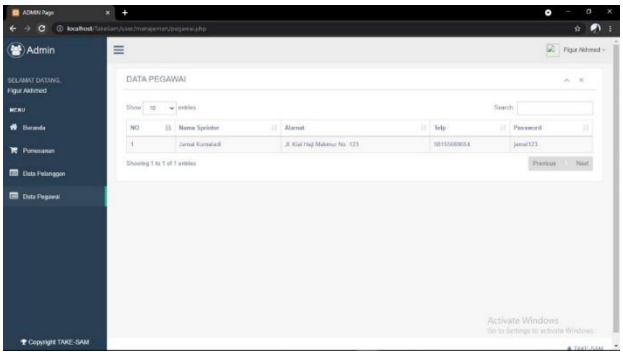


Gambar 18 Halaman Utama Admin

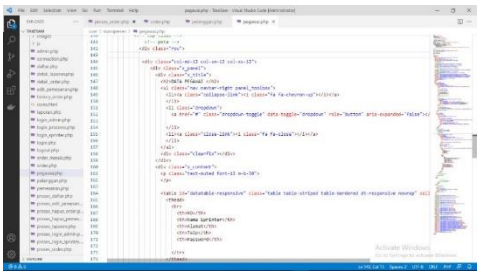
Tampilan Halaman Utama admin ini menampilkan piliihan menu yang ada di web jemput sampah.

3. Data Bank Sampah

Pada halaman ini berisikan tentang data-data dari bank sampah atau pengepul yang mewakili dari bank sampah berisikan informasi nama bank sampah, alamat, nomor telepon dan password.



Gambar 19. Halaman Tampilan Data Bank Sampah



Gambar 20. Query Script Data Bank Sampa

4. Data User / Nasabah

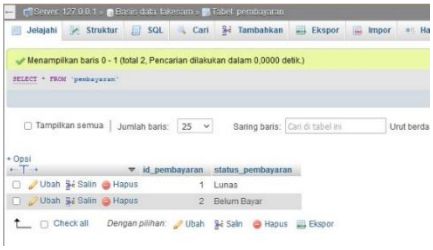
Pada menu ini admin bisa melihat data order jemput sampah yang telah di input oleh nasabah yang dapat dilihat pada gambar 21

Gambar 21 Halaman Data User

Admin dapat melihat semua data transaksi order jemput sampah yang selesai maupun belum.

5. Data Transaksi

Pada menu ini admin bisa melihat data order jemput sampah yang telah di input oleh nasabah yang dapat dilihat pada gambar 22



Gambar 22 Halaman Transaksi

Admin dapat melihat semua data transaksi order jemput sampah yang selesai maupun belum.

Aplikasi jemput sampah berbasis *web service* ini memiliki 3 hak akses yaitu, Admin, Kurir, dan Nasabah, beberapa fungsi dari aplikasi ini adalah Login, Kategori, Order Jemput Sampah, Data Transaksi, Riwayat Transaksi, dan Data Pengguna.

KESIMPULAN

Pembuatan sistem dengan menggunakan metode prototyping ini menghasilkan pembangunan sistem sesuai dengan kebutuhan pemakai dapat berjalan lancer dengan hasil yang sangat baik. Sistem informasi yang digunakan ini dapat membantu nasabah dalam melakukan transasksi order jemput sampah dari rumah untuk mengubah sampahnya menjadi nilai rupiah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam penelitian ini, penulis tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Untuk itu penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak yang telah membantu baik dari proses pembuatan proposal hingga selesainya penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Permana, E. (2019, Januari 24). *Indonesia hasilkan 67 juta ton sampah pada 2019*. Retrieved from Anadolu Agency: https://www.aa.com.tr/id/headline-hari/indonesia-hasilkan-67-juta-ton-sampah-pada-2019/1373712

[2] Yulianus, J. (2019, Februari Kamis 21). *Timbulan Sampah Plastik Berkurang*. Retrieved from Perpustakaan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan: http://perpustakaan.menlhk.go.id/pustaka/home/index.php?page=detail_news&newsid=815

[3} Utami, E. (2013). *Buku Panduan Sistem Bank Sampah & 10 Kisah Sukses.* Jakarta: Yayasan Unilever Indonesia.

[4] Syahbiba, I. N. (2017). *Studi Kelayakan Perencanaan Bank Sampah Rumah Tangga melalui Aplikasi berbasis Android.* Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember.