

## KONSEP SISTEM PENGELOLAAN DATA TRANSAKSI BANK SAMPAH

Erfanti Fatkhiyah<sup>1</sup>, Annisaa Utami<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, IST AKPRIND Yogyakarta  
Jl. Kalisahak No 28 Komplek Balapan Yogyakarta  
Email:[erfunthyie@yahoo.co.id](mailto:erfunthyie@yahoo.co.id)

### INTISARI

*Sampah masih menjadi permasalahan besar untuk Indonesia. Ribuan sampah terkumpul tiap harinya, Di Yogyakarta diperkirakan timbunan sampah sekitar 250 ton / hari dan pemerintah mulai kesulitan dalam menangani jumlah sampah yang semakin meningkat, karena tempat penampungan akhir semakin terbatas, sehingga perlu dicari solusi untuk menanggulangi sampah yang ada. Strategi menanggulangi sampah untuk menekan sampah yang dibuang ke tempat penampungan akhir, salah satunya dengan dibentuknya bank sampah, dengan bank sampah dapat meningkatkan kepedulian masyarakat terhadap sampah, memberdayakan masyarakat dan dapat membantu kinerja pemerintah dalam menangani permasalahan sampah tersebut. Bank sampah merupakan konsep pengumpulan sampah kering dan dipilah serta memiliki manajemen layaknya perbankan, tetapi yang ditabung bukan uang melainkan sampah dan apabila akan mengambil tabungan berupa uang, maka perlu ada konsep sistem informasi bank sampah untuk membantu pengelolaan data transaksi bank sampah, sehingga administrasi transaksi lebih teratur, pengarsipan laporan lebih rapi, dan menjadi lebih mudah dalam melakukan pencarian data.*

**Kata kunci:** administrasi transaksi, bank sampah, sampah

### 1. PENDAHULUAN

Pengelolaan sampah masih menjadi permasalahan besar untuk Indonesia, terutama di kota-kota besar. Ribuan sampah terkumpul tiap harinya, mulai dari sampah rumahan dan sampah industri. Di Kota Yogyakarta diperkirakan timbunan sampah sekitar 250 ton / hari dan pemerintah mulai kesulitan dalam menangani jumlah sampah yang semakin meningkat setiap harinya, sehingga diperlukan strategi untuk menanggulunginya, salah satunya meningkatkan kepedulian masyarakat terhadap sampah, dan hal ini dapat membantu kinerja pemerintah dalam menangani permasalahan tersebut. Solusi yang sudah berjalan salah satunya dengan dibentuknya bank sampah, yang merupakan konsep pengumpulan sampah kering dan dipilah serta memiliki manajemen layaknya perbankan, tetapi yang ditabung bukan uang melainkan sampah. Referensi yang diacu antara lain: Penelitian Purwanto, dkk. (2012) tentang perancangan sistem informasi transaksi tabungan bank sampah garut yaitu pengaplikasian dari sistem bank yang pada awalnya semua transaksi masih manual diubah ke dalam sistem yang terkomputerisasi. *Teller* dapat dengan mudah melakukan transaksi kepada nasabah dan dapat mencetak laporan mingguan dan bulanan. Selain itu, *teller* bank juga dapat mengupdate informasi harga sesuai dengan pasaran setiap dua minggu sekali.

Sedangkan pada penelitian Utami (2015), aplikasi pengolahan bank sampah diterapkan pada sebuah ponsel *smarthphone* berbasis android. Bahasa yang digunakan adalah bahasa pemrograman Java pada *eclipse* untuk aplikasi android, sedangkan PHP digunakan untuk pembuatan *web service* dan databasenya menggunakan MySQL. Aplikasi ini berguna bagi nasabah untuk mengetahui history transaksi yang pernah dilakukan dan bagi pihak bank sampah berguna untuk mengelola data-data seputar bank sampah dengan cara yang lebih efektif dan efisien melalui *smarthphone* yang berbasis android. Saat ini Bank Sampah telah berkembang di hampir seluruh Indonesia, salah satunya yaitu Bank Sampah Rila Makarto, RW 01 Muja-muju, Umbulharjo, Yogyakarta.

Bank Sampah Rila Makarto masih melakukan pengelolaan data secara manual, jadi resiko kehilangan data cukup besar dan pembaharuan data menjadi lambat. Jenis tabungan yang diterima oleh bank sampah adalah jenis sampah non organik atau sampah kering. Dengan rincian barang yang dapat diterima diantaranya adalah kertas, plastik, logam, kaca, dan lain-lain. Bentuk tabungan yang disetorkan ke bank sampah akan dikonversikan ke dalam bentuk uang, bahwa harga barang-barang tersebut akan disesuaikan dengan harga di pasaran. Kemudian harga barang akan

diupdate sesuai dengan harga barang yang ada di pasaran setiap ada pembelian sampah oleh pengepul.

Pihak bank sampah Rila Makarto harus mencatat setiap kali terjadi transaksi, transaksi dilakukan 2 kali dalam 1 bulan yaitu pada tanggal 1 dan 16 setiap bulannya. Hal ini membutuhkan ketelitian dari pihak Bank Sampah Rila Makarto agar laporan tidak terjadi kesalahan yang berakibat fatal pada pencatatan tabungan.

Dengan adanya Aplikasi ini, dapat membantu dalam melakukan pencatatan data transaksi. Catatan transaksi Bank Sampah Rila Makarto dapat disimpan dalam sebuah database di MySQL, Bahasa pemrograman PHP, dan *Yii Framework* 2.0. MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (*database management system*) atau DBMS yang *multithread*, *multi-user*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis di bawah lisensi *GNU General Public License* (GPL), tetapi juga dijual di bawah lisensi komersial untuk kasus-kasus yang penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam database sejak lama, yaitu SQL (*Structured Query Language*) yang merupakan konsep pengoperasian database, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis. (<http://www.etunas.com/web/pengertian-mysql.html>),

PHP adalah salah satu bahasa pemrograman skrip yang dirancang untuk membangun aplikasi *web*. Ketika dipanggil dari *web browser*, program yang ditulis dengan PHP akan di-*parsing* di dalam *web server* oleh *interpreter* PHP dan akan diterjemahkan ke dalam dokumen HTML, yang selanjutnya akan ditampilkan kembali ke *web browser*. Karena pemrosesan program PHP dilakukan di lingkungan *web server*, PHP dikatakan sebagai bahasa sisi *server* (*server-side*). Oleh sebab itu, kode PHP tidak akan terlihat pada saat *user* memilih perintah “View Source” pada *web browser* yang digunakan (Raharjo, B., Heriyanto, I., Rosdiana, E.K., 2014). Sehingga dalam pengarsipan laporan diharapkan tidak terjadi kesulitan pada waktu pencarian data-data yang sudah lama, karenajika data-data disimpan di dalam database, data-data tersebut memiliki kemungkinan sangat kecil terjadi kehilangan dan menjadi lebih mudah dalam melakukan pencarian data.

Dengan mengacu pada latar belakang masalah yang telah disampaikan, maka batasan masalahnya adalah aplikasi yang akan dibangun merupakan sistem informasi yang hanya mencakup data nasabah, jenis sampah, bentuk sampah, transaksi dan data pengguna bagi pengelola Bank Sampah Rila Makarto, sehingga dapat menghasilkan laporan transaksi nasabah dan laporan rekap pada Bank Sampah Rila Makarto.

## 2. METODOLOGI

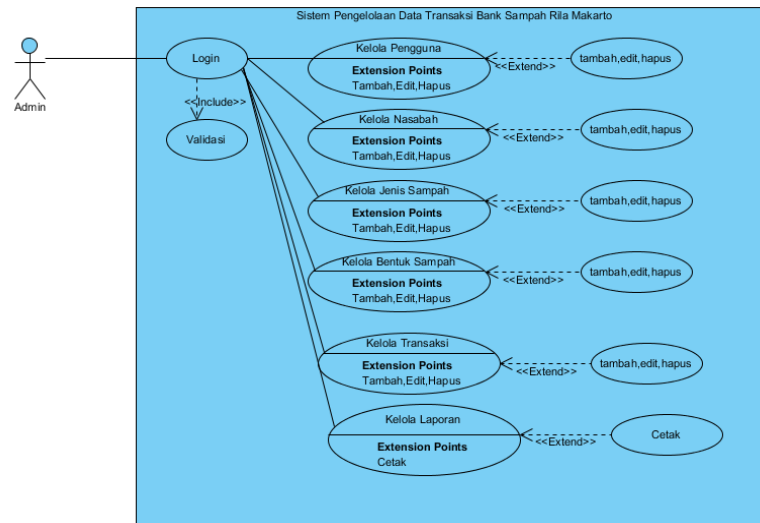
### 2.1. Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan berdasarkan analisis umum perancangan sistem, diantaranya sebagai berikut :

1. Desain basis data (*database*)  
Model analisis basis data ini digunakan untuk menangani masalah-masalah yang ada pada aplikasi ini yakni berupa data yang berkaitan dengan basis data.
2. Desain Masukan (*input*)  
Model masukan ini digunakan untuk pemasukan data ke dalam aplikasi, agar data yang telah dimasukkan dapat dimengerti oleh pengguna.
3. Desain Keluaran (*output*)  
Model keluaran ini digunakan untuk tampilan atau keluaran dari aplikasi yang telah dibuat sehingga pengguna dapat menggunakannya.
4. Desain Dialog: Model dialog ini digunakan untuk memberikan pemahaman kepada pengguna bagaimana cara menggunakan aplikasi ini dengan baik sesuai dengan prosedur yang ada.

## 2.2. Perancangan Sistem

### 2.2.1. Use Case Diagram

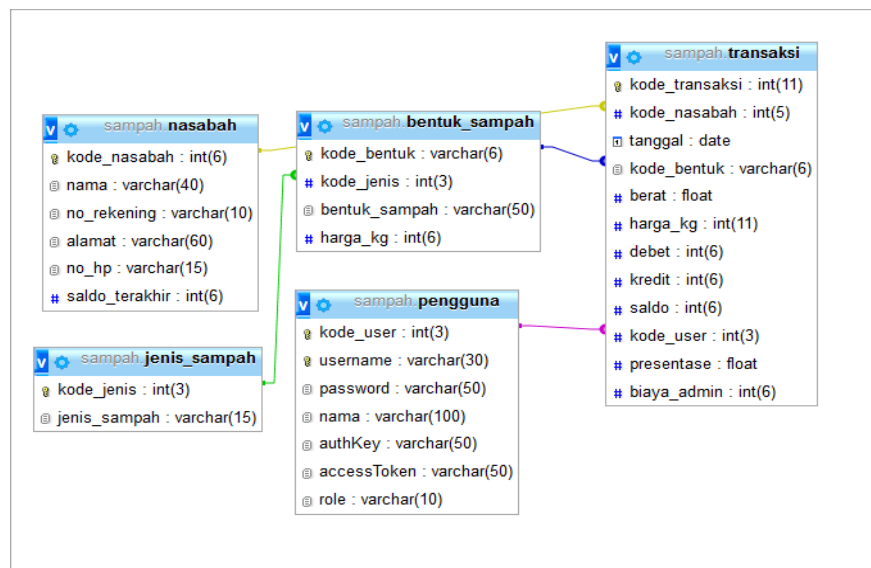


Gambar 1. Use Case Diagram Admin

Berdasarkan gambar 1. *Use Case Diagram* admin, admin adalah entitas yang berinteraksi dengan sistem. Admin akan login dahulu baru masuk ke sistem pengelolaan data transaksi bank sampah yang dapat melakukan tambah, edit, hapus, dan cetak. Dalam sistem itu, terdiri dari form pengguna, form nasabah, form jenis sampah, form bentuk sampah, form transaksi, dan laporan.

### 2.2.2. Relasi Antar Tabel

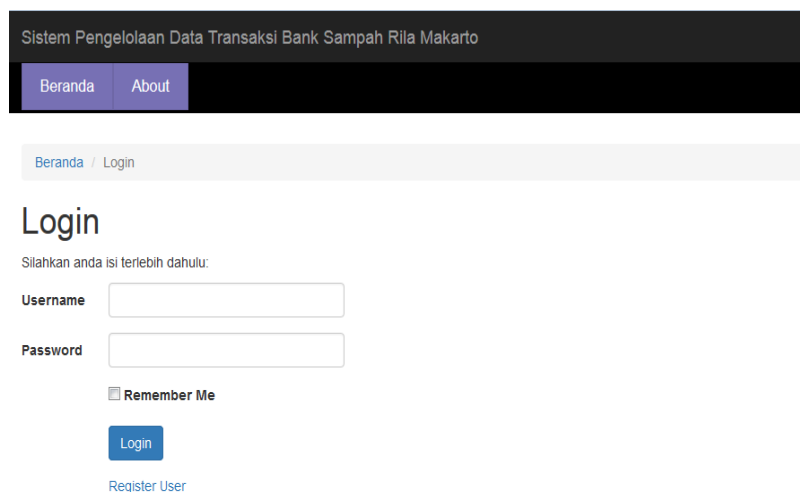
Relasi antar tabel pada *database* yang dirancang ditunjukkan pada gambar 2.



Gambar 2. Relasi Antar Tabel

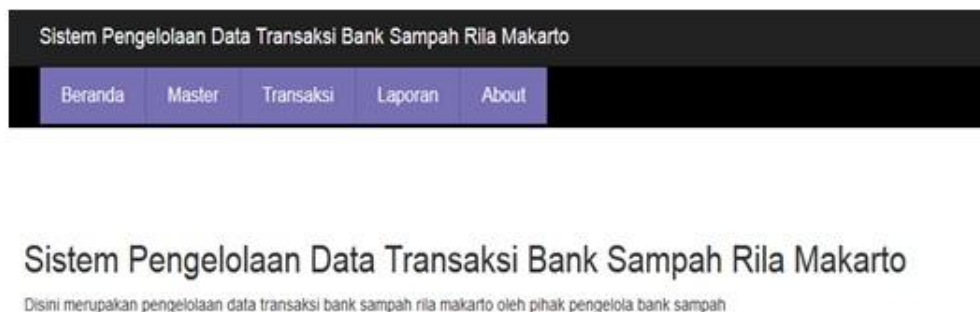
## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Di mulai dengan login untuk masuk ke sistem, halaman, admin diminta untuk mengisi field *username* dan *password*. Tampilan halaman *login* ditunjukkan pada gambar 3.



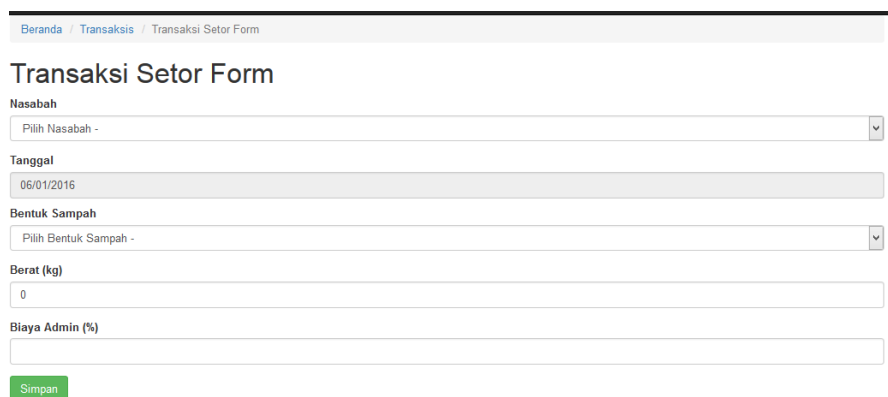
Gambar 3. Tampilan Halaman *Login*

Pada tampilan halaman admin terdapat beberapa menu pilihan yang dapat diakses oleh admin. Menu master terdiri dari pengguna, nasabah, jenis sampah dan pengguna. Menu transaksi terdiri dari setor dan tarik. Menu laporan terdiri dari laporan transaksi nasabah dan rekapitan bulanan. Tampilan halaman admin ditunjukkan pada gambar 4.



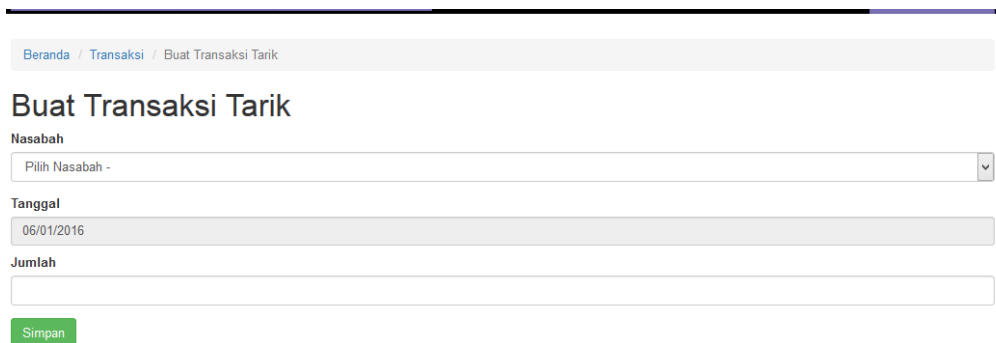
Gambar 4. Tampilan Halaman Admin

Pada tampilan halaman menu transaksi setor, admin dapat menambah, mengubah, dan menghapus data transaksi setor. Tampilan halaman menu transaksi setor ditunjukkan pada gambar 5.



Gambar 5. Tampilan Halaman Menu Transaksi Setor

Pada tampilan halaman menu transaksi tarik, admin dapat menambah, mengubah, dan menghapus data transaksi tarik. Tampilan halaman menu transaksi tarik ditunjukkan pada gambar 6.



Gambar 6. Tampilan Halaman Menu Transaksi Tarik

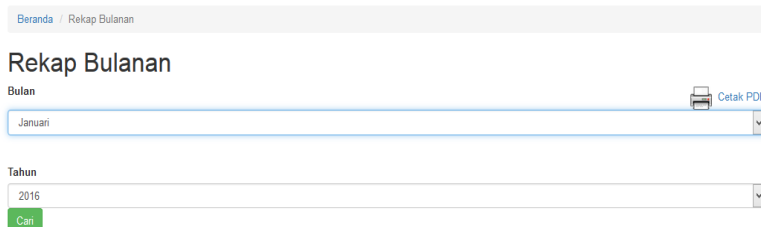
Gambar 7 di bawah ini merupakan hasil transaksi debit dan kredit tiap nasabah yang ada di Bank Sampah .

**LAPORAN TRANSAKSI** Page 1

| # | Nasabah      | No Rekening | Tanggal    | Bentuk Sampah | Berat | Debet | Kredit | Saldo Nasabah | Petugas     |
|---|--------------|-------------|------------|---------------|-------|-------|--------|---------------|-------------|
| 1 | adam         | 110-001     | 01/01/2016 | duplek        | 20 kg | 12600 | 0      | 12000         | anisa utami |
| 2 | adam         | 110-001     | 02/01/2016 |               | 0 kg  | 0     | 600    | 12000         | anisa utami |
| 3 | azizah w     | 110-002     | 27/12/2015 | dus merah     | 4 kg  | 5320  | 0      | 13000         | anisa utami |
| 4 | azizah w     | 110-002     | 02/01/2016 | kerasan       | 9 kg  | 8100  | 0      | 13000         | anisa utami |
| 5 | azizah w     | 110-002     | 13/01/2016 |               | 0 kg  | 0     | 420    | 13000         | anisa utami |
| 6 | nana karmila | 110-003     | 01/01/2016 | tembaga       | 5 kg  | 45000 | 0      | 40000         | anisa utami |
| 7 | nana karmila | 110-003     | 03/01/2016 |               | 0 kg  | 0     | 5000   | 40000         | anisa utami |

Gambar 7. Tampilan Laporan Transaksi

Pada tampilan halaman menu Rekap Bulanan, admin dapat memilih bulan dan tahun mana yang akan ditampilkan pada laporan rekap bulanan, seperti pada gambar 8.



Gambar 8. Tampilan Halaman Menu Rekap Bulan

Adapun tampilan hasil rekap bulanan adalah seperti terlihat di gambar 9.

LAPORAN REKAP BANK SAMPAH RILA MAKARTO BULAN  
01TAHUN 2016 Page 1

| Jenis Sampah              | Penimbangan 1 (01/01 - 15/01/2016) |               | Penimbangan 2 (16/01 - 31/01/2016) |          | Total |        |
|---------------------------|------------------------------------|---------------|------------------------------------|----------|-------|--------|
|                           | Berat                              | Rp            | Berat                              | Rp       | Berat | Rp     |
| <b>1. KERTAS</b>          |                                    |               |                                    |          |       |        |
| 1.1 duplek                | 20                                 | 14,000        | 0                                  | 0        | 20    | 14,000 |
| 1.2 dus merah             | 0                                  | 0             | 0                                  | 0        | 0     | 0      |
| 1.3 buku skrip            | 0                                  | 0             | 0                                  | 0        | 0     | 0      |
| <b>Subtotal kertas</b>    | <b>20</b>                          | <b>14,000</b> | <b>0</b>                           | <b>0</b> | 20    | 14,000 |
| <b>2. PLASTIK</b>         |                                    |               |                                    |          |       |        |
| 2.1 kerasan               | 9                                  | 9,000         | 0                                  | 0        | 9     | 9,000  |
| 2.2 HD                    | 0                                  | 0             | 0                                  | 0        | 0     | 0      |
| <b>Subtotal plastik</b>   | <b>9</b>                           | <b>9,000</b>  | <b>0</b>                           | <b>0</b> | 9     | 9,000  |
| <b>3. LOGAM</b>           |                                    |               |                                    |          |       |        |
| 3.1 alumunium             | 0                                  | 0             | 0                                  | 0        | 0     | 0      |
| 3.2 tembaga               | 5                                  | 50,000        | 0                                  | 0        | 5     | 50,000 |
| <b>Subtotal logam</b>     | <b>5</b>                           | <b>50,000</b> | <b>0</b>                           | <b>0</b> | 5     | 50,000 |
| <b>4. KACA</b>            |                                    |               |                                    |          |       |        |
| 4.1 botol sirup uk normal | 0                                  | 0             | 0                                  | 0        | 0     | 0      |
| <b>Subtotal kaca</b>      | <b>0</b>                           | <b>0</b>      | <b>0</b>                           | <b>0</b> | 0     | 0      |
| <b>5. LAIN-LAIN</b>       |                                    |               |                                    |          |       |        |
| <b>Subtotal lain-lain</b> | <b>0</b>                           | <b>0</b>      | <b>0</b>                           | <b>0</b> | 0     | 0      |
| <b>TOTAL</b>              | <b>34</b>                          | <b>73,000</b> | <b>0</b>                           | <b>0</b> | 34    | 73,000 |

Gambar 9. Tampilan Laporan Rekap Bulanan

Sistem Pengelolaan Data Transaksi Bank Sampah Rila Makarto terdiri dari admin. Untuk dapat masuk ke halaman admin harus *loginterlebih* dahulu. Halaman admin dapat diakses setelah proses *login* berhasil. Ketika admin telah berhasil *login*,Setelahitu, admin dapat mengelola menu yang terdiri dari : master, transaksi dan laporan.

Menu master terdiri dari data pengguna,nasabah,bentuk sampah dan jenis sampah .Menu transaksi terdiri dari transaksi setor dan tarik. Menu laporan terdiri dari laporan transaksi dan laporan bulanan.

Pada menu master dan menu transaksi itu admin, dapat melakukan aktivitas tambah, edit dan hapus. Sedangkan, pada menu laporan dapat dicetak.

#### 4. KESIMPULAN

Sistem Pengelolaan Data Transaksi Bank Sampah Rila Makarto, ini dapat membantu pihak Bank Sampah Rila Makarto untuk melakukan pemasukan data transaksi, perhitungan transaksi nasabah atau konversi dari barang diubah ke niali uang samapai laporan rekapan transaksi sehingga menjadi lebih efektif dan efisien.

#### DAFTAR PUSTAKA

- <http://www.etunas.com/web/pengertian-mysql.html>, diakses tanggal 10 November 2015
- Purwanto, I., Destiani, D., Partono, P., 2013, Perancangan Sistem Informasi Transaksi Tabungan Bank Sampah Garut, *Jurnal Algoritma*, Sekolah Tinggi Teknologi Garut, ISSN : 2302-7339 Vol. 09 No. 31.
- Raharjo, B., Heriyanto, I., Rosdiana, E.K., 2014, *Modul Pemrograman Web html, php & mysql*, Bandung: Modula.
- Utami. K., S., 2015, *Aplikasi Pengelolaan Bank Sampah Berbasis Android*, Karya Ilmiah, Politeknik Negeri Bali, Bali.