

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN DAUR ULANG BOTOL BEKAS (PET) BERBASIS WEB

Aad Aediyansyah

Program Studi Manajemen Informatika
AMIK BSI Jakarta
aadafz.crb@gmail.com

Abstract

Plastic bottle recycling is the use of recycling unused bottles into various kinds of goods or products for our daily needs, this product is also not only useful for decoration but also can be used as a daily necessity product. Currently there are not many sites selling used plastic bottles online. In this case the author tries to analyze the information system for recycling sales of web-based plastic bottles. Some sales data collection processes sometimes occur in recording errors, inaccurate sales reports are made and delays in searching for the required data. In addition, at the moment there are still many factories that are currently poorly managed and conventional, and the data collection method for the sale of their goods is not well managed. This sales information system development model uses the Waterfall Model, because it is easy in the process of applying information systems development. The purpose of this study is to provide convenience to consumers in online purchases, without having to come directly to the factory. Make it easy for consumers to get information about products in detail through the website.

Keywords: Sales Information System, Waterfall Model, Sales of Used Bottles

Abstrak

Daur ulang botol plastik merupakan pemanfaatan daur ulang botol-botol yang sudah tidak terpakai menjadi berbagai macam bahan barang ataupun produk kebutuhan kita sehari-hari, produk ini juga bukan hanya bermanfaat hiasan semata tetapi juga dapat dimanfaatkan sebagai suatu produk kebutuhan sehari-hari. Saat ini banyak belum banyak situs penjualan botol plastik bekas secara *online*. Dalam hal ini penulis mencoba menganalisa sistem informasi penjualan daur ulang botol plastik berbasis *web*. Beberapa proses pendataan penjualan kadang terjadi kesalahan dalam pencatatan, kurang akuratnya laporan penjualan yang dibuat dan keterlambatan dalam pencarian data-data yang diperlukan. Selain pada saat ini masih banyak pabrik-pabrik yang cara pendataan penjualannya saat ini masih kurang dikelola dengan baik dan masih konvensional, dan tidak terdata dengan baik. Model pengembangan sistem informasi penjualan ini menggunakan Model Waterfall, karena mudah dalam proses penerapan pengembangan sistem informasi. Tujuan penelitian ini untuk memberikan kemudahan pada konsumen dalam pembelian secara online, tanpa harus datang langsung ke Pabrik. Memudahkan konsumen untuk mendapatkan informasi tentang produk secara detail melalui website.

Kata Kunci: Sistem Informasi Penjualan, Model Waterfall, Penjualan Botol-Botol Bekas

PENDAHULUAN

Dalam kehidupan sehari-hari kita pasti menggunakan berbagai macam peralatan yang menggunakan bahan dasar botol plastik untuk keperluan ataupun untuk hiasan rumah sehari-hari. Daur ulang botol plastik merupakan pemanfaatan daur ulang botol-botol yang sudah tidak terpakai menjadi berbagai macam bahan barang (Sari, Sunarko, & Hardati, 2016) ataupun produk kebutuhan kita sehari-hari, produk ini juga bukan hanya bermanfaat hiasan semata tetapi juga dapat dimanfaatkan sebagai suatu

produk kebutuhan sehari-hari. Saat ini banyak belum banyak situs penjualan botol plastik bekas secara *online*. Dalam hal ini penulis mencoba menganalisa sistem informasi penjualan daur ulang botol plastik berbasis *web*. Beberapa proses pendataan penjualan kadang terjadi kesalahan dalam pencatatan (Christian & Ariani, 2018), kurang akuratnya laporan penjualan yang dibuat (Suci, Zuraidah, & Wajhillah, 2016) dan keterlambatan dalam pencarian data-data yang diperlukan (Sintawati & Sari, 2017).

Selain Pada saat ini masih banyak pabrik-pabrik yang cara pendataan penjualannya saat ini masih kurang dikelola dengan baik dan masih konvensional (Friedyadie, 2014), (Rachmawati, Septiana, & Yulianti, 2016) dan tidak terdata dengan baik. Dengan adanya permasalahan tersebut maka harus ada suatu perkembangan dalam penjualan daur ulang botol-botol agar mudah di jangkau oleh pembeli, sebab itu penulis mencoba untuk membuat sebuah media pemasaran botol-botol daur ulang dengan membangun situs penjualan secara *online* atau lebih sering disebut dengan *e-commerce* dengan menggunakan fasilitas internet, agar pembeli tidak kesulitan untuk mendapatkan produk yang diinginkan, tanpa perlu datang langsung ke pabrik untuk membeli produk yang akan di beli tersebut.

Model pengembangan system informasi penjualan ini menggunakan Model Waterfall, dikarena mudah dalam proses penerapan pengembangan system informasi. Tujuan penelitian ini untuk memberikan kemudahan pada konsumen dalam pembelian secara online, tanpa harus datang langsung ke Pabrik. Memudahkan konsumen untuk mendapatkan informasi tentang produk secara detail melalui website.

METODOLOGI PENELITIAN

Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dengan beberapa metode, meliputi :

1. Metode Observasi

Dalam pengumpulan data ini penulis mengadakan pengamatan pada situs website yang menjual daur ulang botol-botol bekas dengan melihat jalannya proses penjualan produk tersebut.

2. Metode Studi Pustaka

Pengumpulan data dan informasi yang diperlukan dengan cara mempelajari buku-buku yang berkaitan dengan permasalahan yang dibahas, sehingga didapatkan dasar ilmiah yang kuat.

Model Pengembangan Perangkat Lunak

Rekayasa perangkat lunak ini juga mengumpulkan kebutuhan pada tingkat bisnis strategis, yaitu:

1. Analisa Kebutuhan Software

Tahap ini sangat menekan pada masalah pengumpulan kebutuhan penggunaan sistem dengan menentukan konsep system, fungsional

sistem yang menghubungkan dengan lingkungan sekitar yang menghasilkan spesifikasi sistem.

2. Desain

Merupakan tahapan proses multi langkah yang focus pada desain pembuatan program perangkat lunak struktur data, arsitektur data perangkat lunak dan representasi antar muka.

3. Pengkodean

Pembuatan kode program pada tahap ini desain harus di implementasikan ke dalam program perangkat lunak. hasil dari tahap ini adalah program computer yang sesuai dengan desain yang telah di buat.

4. Pengujian

Merupakan tahapan yang focus pada secara logika dan fungsional dan memastikan semua sudah di uji. Metode yang digunakan untuk pengujian yaitu Black Box Testing.

5. Implementasi

Pada tahap ini perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Kemudian pengujian unit melibatkan verifikasi bahwa setiap unit program telah memenuhi spesifikasinya. Tiap aktivitas yang digunakan untuk dapat melakukan evaluasi suatu atribut atau kemampuan dari program atau sistem dan menentukan apakah memenuhi kebutuhan atau hasil yang diharapkan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa Kebutuhan Software

Analisa kebutuhan untuk *website* Penjualan daur ulang botol bekas yang diusulkan dengan beberapa prosedur diantaranya

A. Kebutuhan Pengunjung

A.1. Pengunjung dapat melihat Halaman Utama

A.2. Pengunjung dapat melihat Profil

A.3. Pengunjung dapat melihat Barang yang dijual

A.4. Pengunjung dapat melihat Panduan Berbelanja

A.5. Pengunjung dapat melihat Testimoni Pembeli

A.6. Pengunjung dapat melakukan Daftar Akun Baru

B. Kebutuhan Pembeli

B.1. Pembeli dapat melakukan Login

B.2. Pembeli dapat mengecek Lupa Password

B.3. Pembeli dapat Memasukan ke Keranjang Belanja

B.4. Pembeli dapat melihat History transaksi

B.5. Pembeli dapat menginput Testimoni

B.6. Pembeli dapat melakukan Konfirmasi Pembayaran

C. Kebutuhan Penjualan

- C.1. Penjualan dapat mengganti Password
- C.2. Penjualan dapat mengelola Data Kota
- C.3. Penjualan dapat mengelola Data Barang
- C.4. Penjualan dapat mengelola Data Pembeli
- C.5. Penjualan dapat mengelola Pemesanan Barang
- C.6. Penjualan dapat mengelola Konfirmasi Pembayaran
- C.7. Penjualan dapat mengelola Laporan Pemesanan
- C.8. Penjualan dapat mengelola Laporan Pembayaran

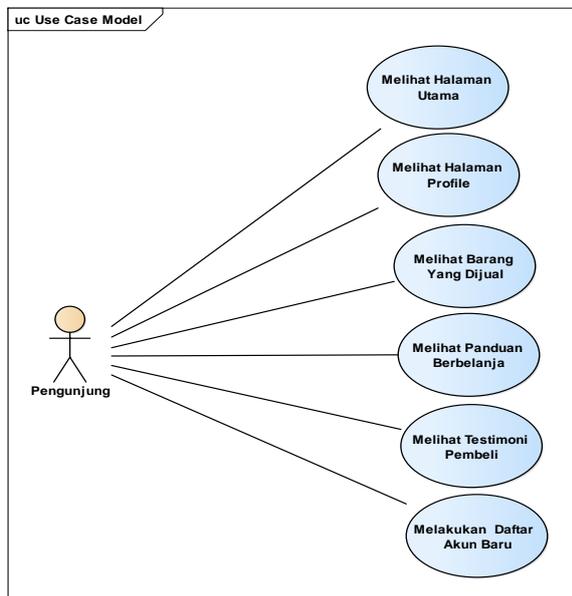
Perancangan (Desain)

Analisa kebutuhan untuk *website* Penjualan daur ulang botol bekas yang diusulkan dengan beberapa prosedur diantaranya

A. Desain Sistem Informasi

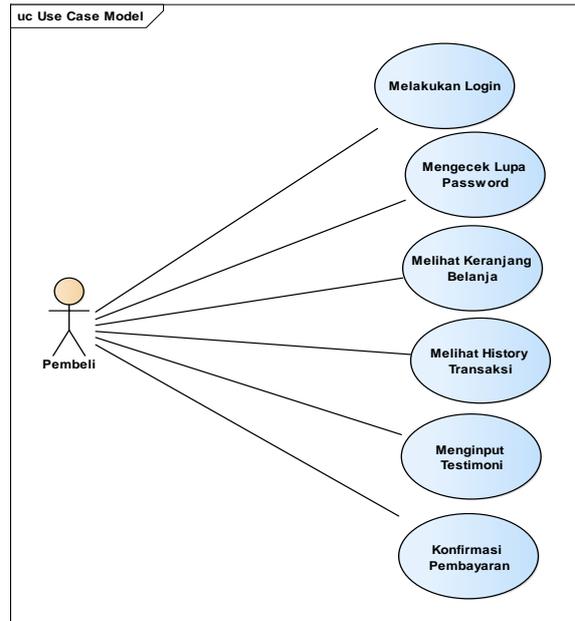
1. Desain Fungsional Sistem dengan Usecase Diagram

a. Usecase Diagram Fungsional Kebutuhan Pengunjung



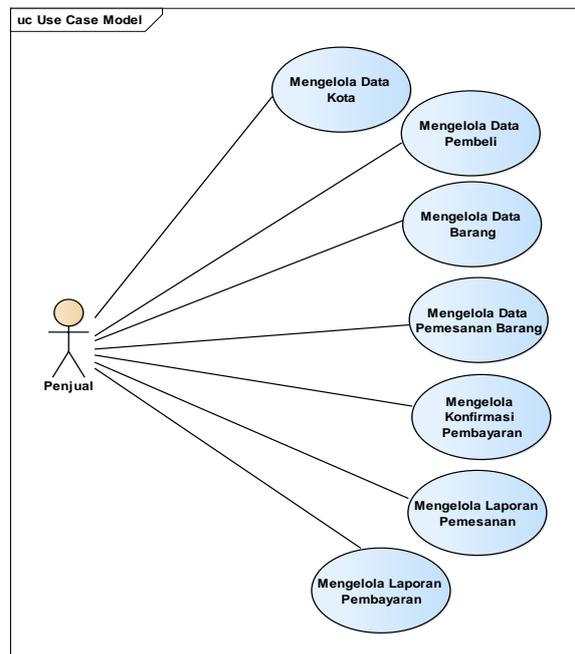
Sumber: (Aediyanasyah, 2016)
Gambar 1. Rancangan Fungsional Kebutuhan Pengunjung

b. Usecase Diagram Fungsional Kebutuhan Pembeli.



Sumber: (Aediyanasyah, 2016)
Gambar 2. Rancangan Fungsional Kebutuhan Pembeli

c. Usecase Diagram Fungsional Kebutuhan Penjual

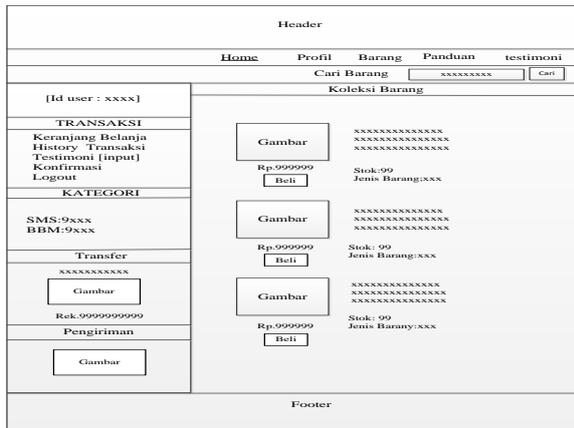


Sumber: (Aediyanasyah, 2016)
Gambar 1. Rancangan Fungsional Kebutuhan Penjual

B. Desain User Interface

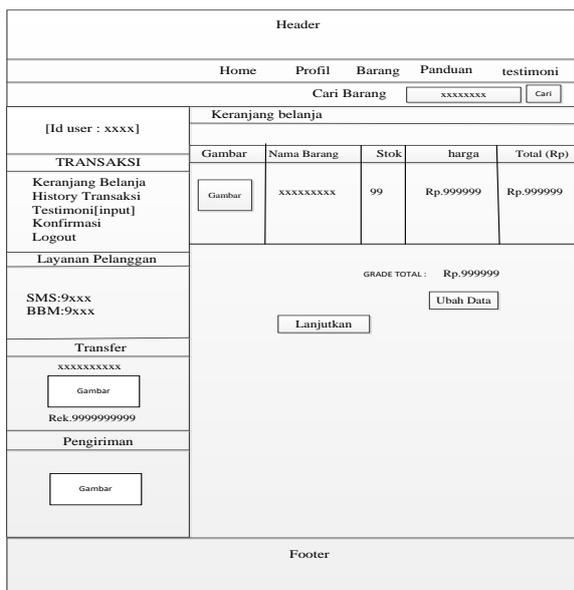
- 1. Rancangan User Interface Halaman Awal Web. Halaman pelanggan adalah halaman yang dapat diakses oleh user yang telah melakukan

registrasi. Melalui halaman pembeli ini, pengunjung dapat melakukan pembelian produk.



Sumber: (Aediyansyah, 2016)
Gambar 4. Rancangan Halaman Awal

2. Rancangan *User Interface* Keranjang Belanja
Halaman keranjang belanja merupakan halaman dimana digunakan pembeli untuk menampung data-data barang yang akan dipesan.



Sumber: (Aediyansyah, 2016)
Gambar 5. Rancangan Halaman Keranjang Belanja

3. Rancangan *User Interface* Mengelola Data Barang.

Halaman mengelola data barang merupakan halaman dimana digunakan penjual untuk mengelola meta data item barang yang dijual.

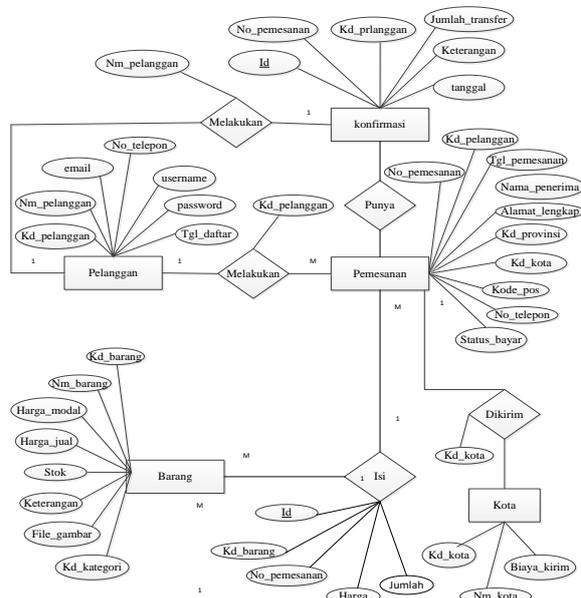


Sumber: (Aediyansyah, 2016)
Gambar 6. Rancangan Halaman Mengelola Data Barang

C. Desain Basis Data

1. Rancangan Entity Relationship Diagram

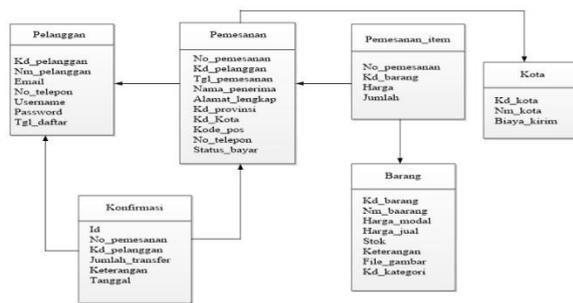
Berikut rancangan basis data secara abstrak dengan menggunakan perangkat rancangan basis data Entity Relationship Diagram (ERD).



Sumber: (Aediyansyah, 2016)
Gambar 8. Rancangan ERD Sistem Daur Ulang Botol

2. Rancangan Logical Record Struktur

Berikut rancangan LRS yang merupakan hasil dari pemodelan Entity Relationship (ER) beserta atributnya sehingga bisa terlihat hubungan-hubungan antar entitas.



Sumber: (Aediyanasyah, 2016)
Gambar 8. Rancangan LRS Sistem Daur Ulang Botol

Pengkodean (Code)

Pengkodean (Code) merupakan tahap dimana dilakukan setelah melakukan kegiatan desain atau perancangan. Adapun pengkodean tidak ditampilkan dikarenakan yang akan ditampilkan adalah *source code* program dimana sangat banyak sekali. Untuk itu penulis hanya menyebutkan Bahasa script yang digunakan untuk membangun system informasi ini. Adapun Bahasa script yang digunakan PHP, HTML, CSS, dan beberapa bahasa script pendukung.

Pengujian (Testing)

Pengujian pada pembuatan system informasi penjualan daur ulang botol bekas, dengan menggunakan metode black box testing. Berikut contoh pengujian pada login pembeli.

Tabel 1. Pengujian Login

No	Scenario pengujian	Test case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1.	Mengosongkan isian <i>username</i> dan <i>password</i> lalu langsung mengklik tombol <i>login</i>	<i>Username</i> : (kosong) <i>password</i> : (kosong)	<i>Login</i> anda salah sistem menampilkan "data <i>username</i> dan <i>password</i> yang anda masukan belum benar".	Sesuai harapan	<i>Valid</i>
2.	Mengisi <i>username</i> dan mengosongkan <i>password</i> kemudian klik tombol <i>login</i>	<i>Username</i> : <i>password</i> : (kosong)	<i>Login</i> anda salah sistem menampilkan "data <i>password</i> kosong, silahkan isi dengan benar".	Sesuai harapan	<i>Valid</i>
3.	Mengisi	<i>Username</i>	<i>login</i>	Sesuai	<i>Valid</i>

<i>username</i> dan <i>password</i> dengan data yang benar kemudian klik tombol <i>login</i>	<i>e</i> : bambang <i>Password</i> : bambang	berhasil menampilkan pesan "selamat datang di <i>website</i> kami"	harapan
--	---	--	---------

Sumber: (Aediyanasyah, 2016)

KESIMPULAN

Sistem informasi yang dibangun saat ini menggunakan model Waterfall, dikarenakan untuk memudahkan membangun sistem informasi pengelolaan pendataan botol-botol bekas untuk daur ulang. Memberikan kemudahan informasi pada konsumen dalam pembelian secara online, tanpa harus datang langsung ke Pabrik. Sistem dapat menyediakan informasi sesuai yang dibutuhkan pengelola daur ulang botol bekas, laporan transaksi pemesanan botol daur ulang, dan laporan penjualan. Dengan adanya fasilitas tersebut maka pengelola akan lebih mudah, cepat dan akurat dalam membuat laporan karena pengolahan datanya dilakukan oleh sistem.

REFERENSI

Aediyanasyah, A. (2016). *Laporan Akhir Penelitian "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Daur Ulang Botol Bekas (Pet) Berbasis Web."* Jakarta.

Christian, A., & Ariani, F. (2018). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN PERANGKAT DEMO VIDEO CONFERENCE BERBASIS WEB DENGAN METODE WATERFALL. *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*, 14(1), 131-136. Retrieved from <http://ejournal.nusamandiri.ac.id/ejurnal/index.php/pilar/article/view/802>

Friyadie, F. (2014). PENGGUNAAN MODEL RAD UNTUK PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN TIKET BUS ONLINE. *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*, 10(2), 204-208. Retrieved from <http://ejournal.nusamandiri.ac.id/ejurnal/index.php/pilar/article/view/359>

Rachmawati, Y., Septiana, L., & Yulianti, S. D. (2016). SISTEM INFORMASI PENJUALAN ALAT TULIS KANTOR BERBASIS WEB PADA CV. SUMBER REZEKI JAKARTA. In *Seminar Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Komputer* (p. INF283-INF.288). Jakarta: PPPM STMIK Nusa Mandiri Jakarta.



- Retrieved from
<https://konferensi.nusamandiri.ac.id/prosiding/index.php/snipstek/article/view/231>
- Sari, I. Y., Sunarko, S., & Hardati, P. (2016). TINGKAT PENGETAHUAN WARGA KAMPUS DI FAKULTAS ILMU SOSIAL UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG TENTANG PENGELOLAAN SAMPAH. *Edu Geography*, 4(3), 50-56. Retrieved from <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/edugeo/article/view/13815>
- Sintawati, I. D., & Sari, A. M. (2017). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN PERLENGKAPAN TIDUR BERBASIS WEB STUDI KASUS TOKO BATIK GALINAH JAKARTA. *Paradigma - Jurnal Komputer Dan Informatika*, 19(2), 127-130. <https://doi.org/10.31294/P.V19I2.2331>
- Suci, F., Zuraidah, E., & Wajhillah, R. (2016). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN BARANG PADA PT. CIPTA NIAGA SEMESTA SUKABUMI BERBASIS INTRANET. *Seminar Nasional Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi Komputer*, 135-INF.142. Retrieved from <http://konferensi.nusamandiri.ac.id/prosiding/index.php/snipstek/article/view/253>

