

## Sistem Informasi Mall Sampah Berbasis Web Menggunakan Metode Extreme Proggaming

Muhamad Iqbal<sup>1</sup>, Dadang sujana<sup>2</sup> dan Doni Prasetyo<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Teknik Informatika, Universitas Islam Syekh Yusuf, Tangerang, Indonesia

<sup>1</sup> mhmdiqbl2001@gmail.com , <sup>2</sup> dadangsujana@unis.ac.id , <sup>3</sup> doniprasetyo@unis.ac.id ,

### ABSTRAK / ABSTRACT

### Kata Kunci / Keywords

CV. Izhar Jaya Mandiri menghadapi masalah pengelolaan barang sampah yang belum terorganisir dengan baik karena adanya banyak pengepul yang menawarkan barang. Hal ini menyulitkan pembeli untuk menemukan barang yang diinginkan dan juga membuat pengepul kesulitan dalam menawarkan barang. Selain itu, terdapat penumpukan dalam pembelian dari pengepul, yang menyulitkan admin dalam mencatat pembelian secara efisien. Selain itu, CV. Izhar Jaya Mandiri juga mengalami kesulitan dalam mencari mitra yang bersedia membeli bahan olahan. Untuk mengatasi masalah ini, CV. Izhar Jaya Mandiri telah mengimplementasikan Sistem Informasi Mall Sampah berbasis web. Model ini umumnya menggunakan pendekatan berorientasi objek. Metodologi *Extreme Programming (XP)* telah diterapkan untuk memfasilitasi pengepul dalam menjual barang. Dengan adanya sistem informasi mall sampah, para pengepul limbah dapat menjual barang dengan mudah melalui *situs web* yang disediakan.

*Kata Kunci* : *extreme programming* mall sampah, *website*

*CV. Izhar Jaya Mandiri faces the problem of managing waste that has not been properly organized because there are many collectors offering goods. This makes it difficult for buyers to find the goods they want and also makes it difficult for collectors to offer goods. In addition, there is a buildup in purchases from collectors, which makes it difficult for admins to record purchases efficiently. In addition, CV. Izhar Jaya Mandiri is also experiencing difficulties in finding partners who are willing to buy processed materials. To overcome this problem, CV. Izhar Jaya Mandiri has implemented a web-based Garbage Mall Information System. This model generally uses an object-oriented approach. The Extreme Programming (XP) methodology has been implemented to facilitate collectors in selling goods. With the existence of a garbage mall information system, waste collectors can sell goods easily through the website provided.*

*Keywords* : *extreme programming, website, trash mall,*

### I. PENDAHULUAN

Mall sampah adalah sebuah pusat pengumpulan dan pengolahan sampah yang dirancang untuk memberikan layanan yang lebih terpadu dan efisien dalam pengelolaan sampah. Mall sampah biasanya terdiri dari beberapa area seperti area pengumpulan, area pemilahan, area daur ulang, dan area pengolahan sampah organik. Dalam mall sampah, masyarakat dapat melakukan pengumpulan sampah secara terpisah sesuai jenisnya, seperti kertas, plastik, logam, kaca, dan lain-lain. Setelah itu, sampah akan dipilah dan diproses dengan metode tertentu, seperti daur ulang, pengomposan, atau pengolahan limbah.

Sejak tahun 2015, Mall sampah mulai terbentuk di kota Makassar sebagai upaya untuk mengatasi permasalahan sampah di Indonesia. Kehadiran Mallswaste diharapkan dapat mengatasi permasalahan sampah di Indonesia. Pengelolaan sampah meliputi penggunaan sarana dan prasarana, seperti penggunaan wadah yang disediakan, proses pengumpulan, pemindahan dan pengangkutan sampah, serta pengolahan sampah menjadi proses pembuangan akhir. Pengelolaan sampah memerlukan sistem yang efisien dan berkelanjutan. (Panca Sakti et al., 2021).

Permasalahan yang terjadi adalah pengelolaan barang sampah di CV. IZHAR MANDIRI yang belum terorganisir dengan baik karena banyak pengepul yang menawarkan barang. Hal ini menyulitkan pembeli untuk menemukan barang yang diinginkan dan juga menyulitkan pengepul untuk menawarkan barang. Selain itu, terjadi penumpukan dalam pembelian dari pengepul, sehingga sangat menyulitkan admin dalam hal pendataan pembelian. Untuk masalah penjualannya sendiri CV. IZHAR MANDIRI sangat sulit untuk mencari mitra yang mau membeli bahan olahan.

Maka solusi untuk memperbaiki masalah yang masih ada saat ini untuk memudahkan para pengepul untuk menjual dan membeli barang yaitu dibuatkannya sistem mall sampah yang akan menggunakan website sebagai media pembelian maupun penjualan secara online. Dalam sistem ini penjual yang sudah deal maka akan di minta untuk mengantarkan barang atau perusahaan akan menyediakan penjemputan hanya untuk wilayah tertentu khususnya jabodetabek. Untuk pencarian data dan laporannya sangat memudahkan admin dalam hal pencarian datanya dikarenakan adanya fitur Master data dan laporan di dalam situs web yang akan dibuat. Pada penelitian ini menggunakan web server sebagai penyimpanan databasenya dan menggunakan bahasa pemrogramannya yaitu dengan PHP dan untuk frameworknya menggunakan laravel. Maka penulis ingin meminimalisir kekurangan dari sistem semi manual yang sudah disebutkan diatas.

## **II. METODE PENELITIAN**

### **Metode Metode Pengembangan Sistem Extreme Programming**

Pemrograman ekstrem adalah metodologi pengembangan yang gesit, terutama banyak digunakan dalam pengembangan aplikasi seluler dan game seluler dengan jumlah programmer yang sedikit, yang membutuhkan banyak perubahan dalam pengembangan. (Extreme Programming (XP) - Definisi, Nilai, Tahapan - Serupa.Id, n.d.). Extreme programming didasarkan pada:

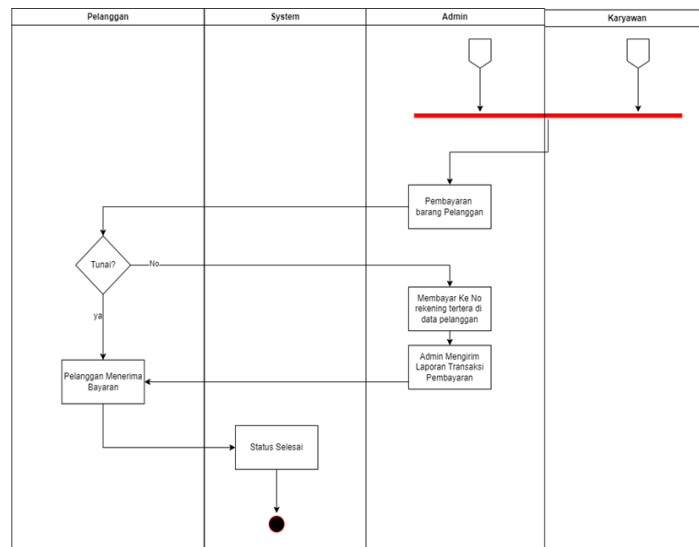
1. Planning (Perencanaan): Tim pengembang dan pemangku kepentingan bekerja bersama untuk merumuskan kebutuhan dan mengidentifikasi fitur-fitur yang harus dikembangkan. Perencanaan dilakukan secara berkelanjutan dan fleksibel sesuai dengan perubahan kebutuhan.
2. Design (Perancangan): Pada tahap ini, tim pengembang merancang arsitektur dan desain perangkat lunak yang akan dibangun. Perancangan biasanya bersifat sederhana, mudah dipahami, dan berfokus pada kemudahan pengembangan dan perubahan.
3. Coding (Kode): Pengembang mulai menulis kode berdasarkan perancangan yang telah dibuat. Kode ditulis dalam tim, dan dilakukan pair programming, yaitu dua pengembang bekerja bersama pada satu perangkat komputer untuk meningkatkan kualitas kode.
4. Testing (Pengujian): Pengujian dilakukan secara otomatis dan berkelanjutan. Unit test ditulis sebelum kode dan digunakan untuk memastikan bahwa kode berfungsi sesuai dengan yang diharapkan.

## **III. HASIL DAN PEMBAHASAN**

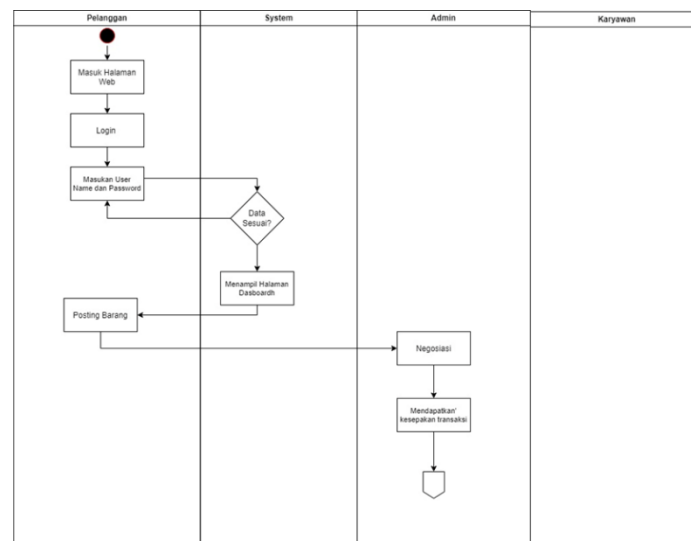
### **Diagram Rancangan Sistem**

Diagram rancangan sistem adalah penjabaran dari keseluruhan sistem ke dalam komponen - komponennya dan penetapan tujuan. untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi suatu masalah yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan. Pada bagian diagram rancangan sistem ini menggunakan metode yang berorientasi dengan objek yang terdiri dari *use case* diagram yang diusulkan, *activity* diagram prosedur sistem yang diusulkan, *Sequence* diagram prosedur sistem yang diusulkan, dan rancangan *Class* diagram prosedur sistem yang diusulkan.

**Activiti Yang di Usulkan**



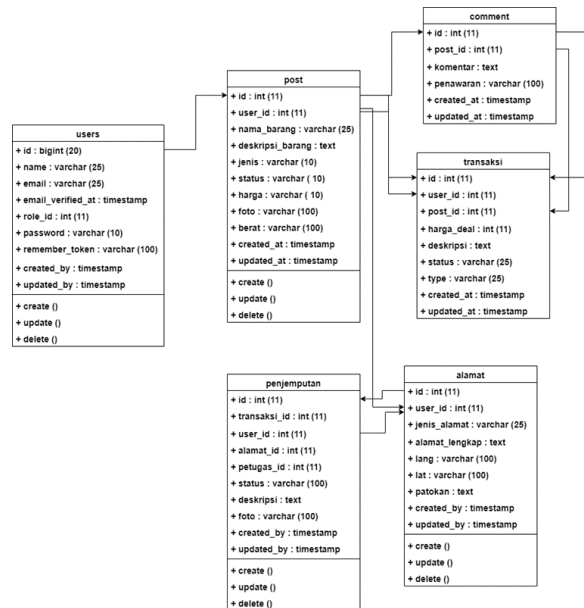
**Gambar 1. Activity berjalan**



**Gambar 2. Activity Diagram Sistem Usulan**

Tahapan yang diusulkan untuk pembelian barang pada sistem mall sampah sebagai berikut  
 Mulai. Setelah itu pelanggan Masuk Kehalaman Web, Untuk Login, lalu masukan, Nama *User* Dan Password. Jika data tidak sesuai maka masukan Kembali Nama User dan Password. Jika data sesuai Maasuk ke halaman *Dashboard*. Pelanggan akan memposting barang. Lalu admin dan pelanggan melakukan negosiasi, Setelah sepakat, maka admin akan menanyakan untuk di jemput atau tidak. Jika sudah deal pelanggan ingin datang langsung dan ingin dijemput, maka Pelanggan menekan tombol fitur *Maps* pada *Website* untuk datang ke perusahaan. Ketika pelanggan meminta di jemput. Pelanggan memasukkan alamat dan mengatur jadwal jemput. Lalu karyawan akan menjemput sesuai data alamat. Setelah itu karyawan akan mengecek barang kembali. Untuk memastikan transaksi Barang sudah sesuai dan melakukan pembayaran barang. Secara tunai atau tidak tunai, jika tunai admin atau karyawan melakukan pembayaran uang tunai ke pelanggan. Jika tidak, maka admin melakukan pembayaran melalui transfer bank secara opsional. Setelah itu admin akan mengimpormasikan laporan Status selesai Transaksi.

**Basis Data (Database)**

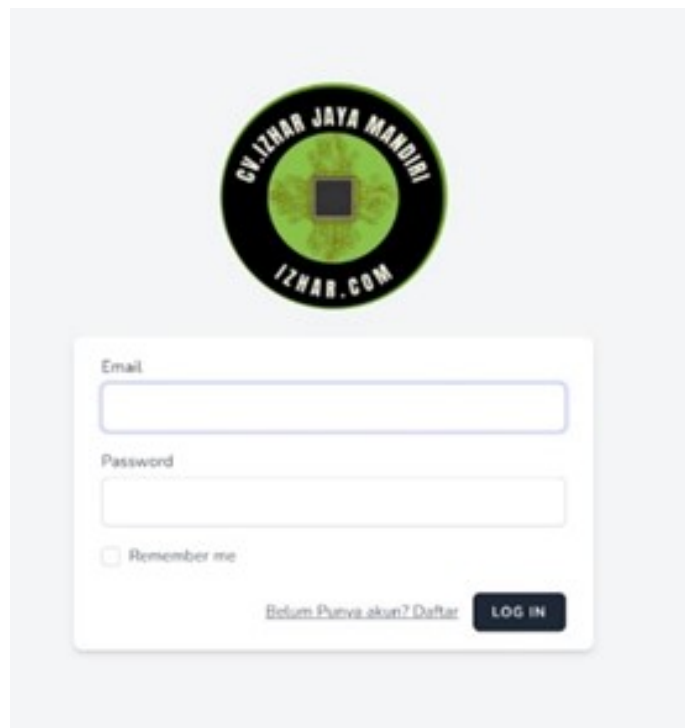


**Gambar 3.** Class diagram

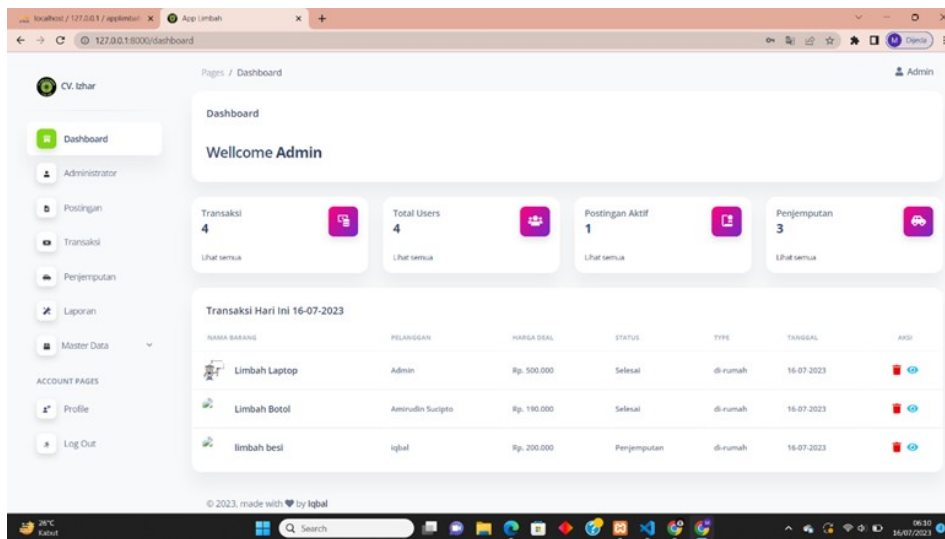
Berdasarkan Gambar 4.31 Class diagram terdapat penjelasan sebagai berikut :

1. 6 Class, himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang berbeda.
2. 8 association, digunakan untuk memodelkan relasi di antara objek

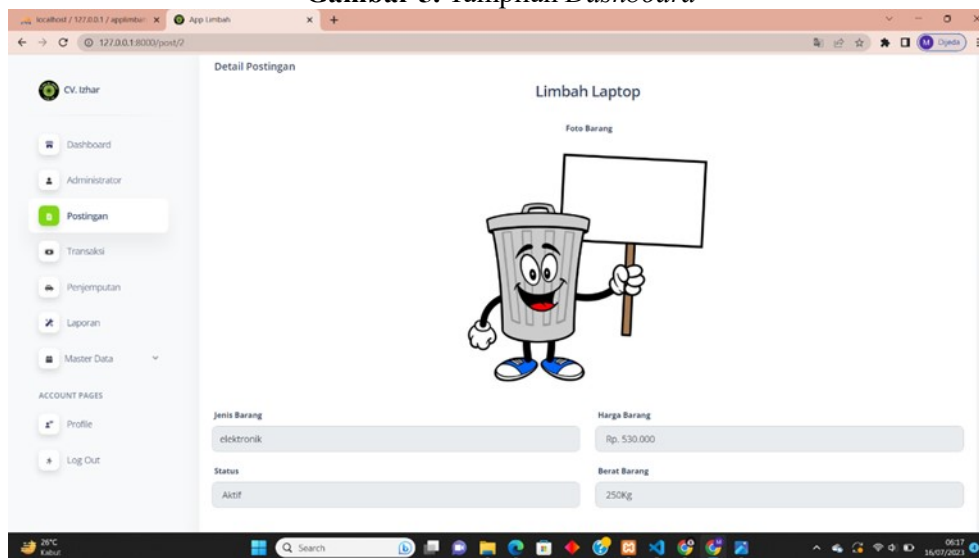
**Tampilan Sistem**



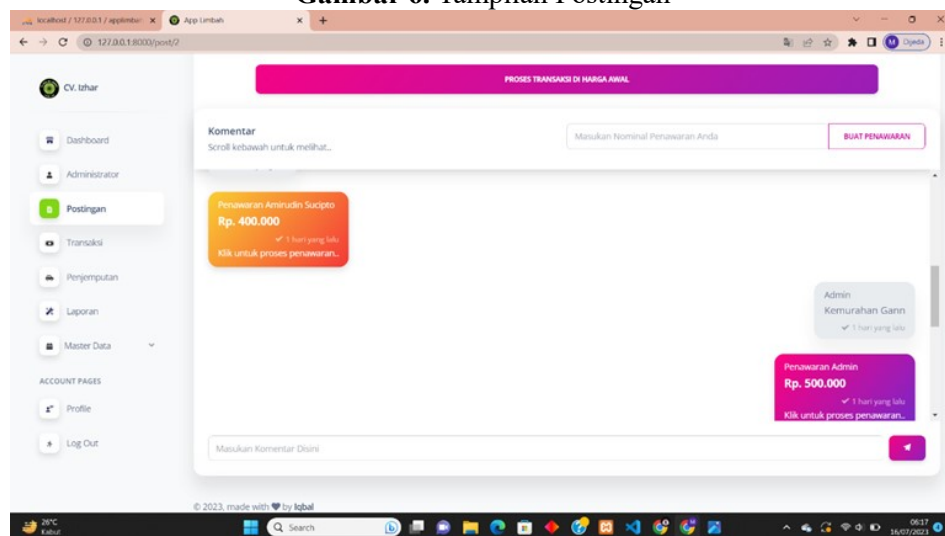
**Gambar 4.** Tampilan Layar Login



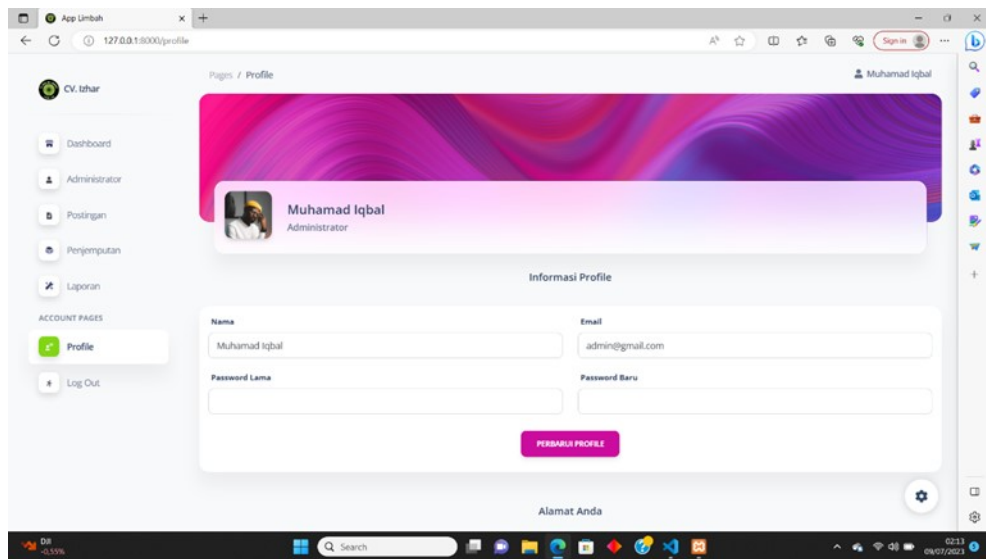
**Gambar 5.** Tampilan *Dashboard*



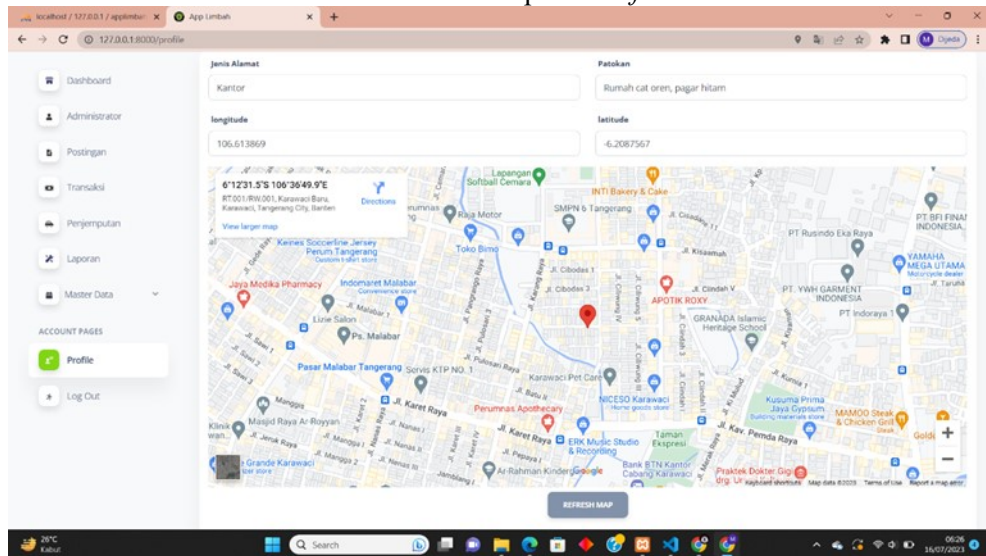
**Gambar 6.** Tampilan *Postingan*



**Gambar 7.** Tampilan *Comment*



**Gambar 8. Tampilan Profile**



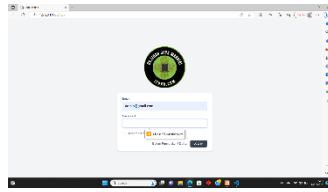
**Gambar 9. Tampilan Layar Maps**

**Pengujian Sistem**

Berikut ini adalah tabel pengujian *Black Box* pada Layar *Login*, yaitu sebagai berikut:

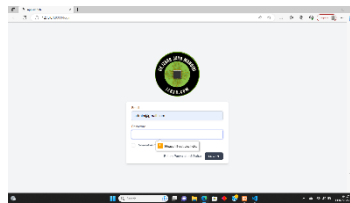
Tabel 1. Pengujian Black Box Pada Menu Login

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Kesimpulan
1.	Mengosongkan <i>username</i> dan <i>password</i> lalu klik tombol <i>login</i>	Sistem akan menolak akses <i>login</i>	<i>Valid</i>



- 2 Mengisi *username* dan *password* dengan benar lalu klik tombol *login*
- Sistem menerima akses *login* dan masuk ke menu

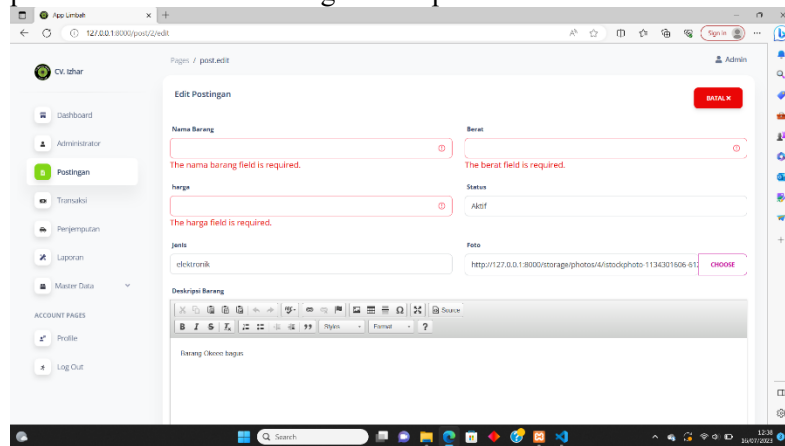
*Valid*

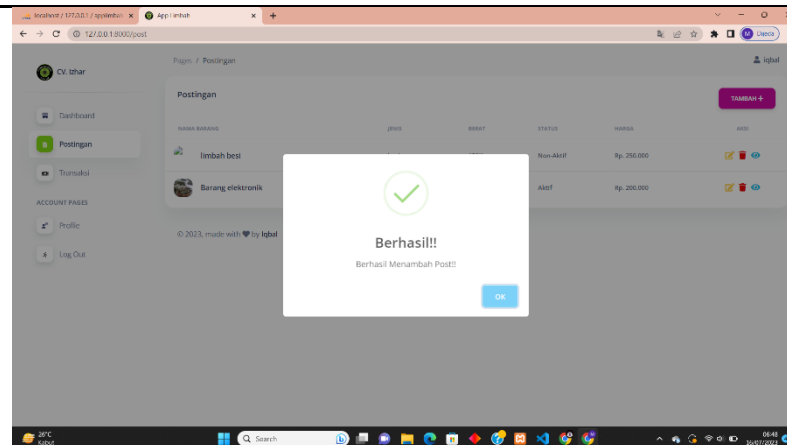


Berikut ini adalah tabel pengujian *Black Box* pada Edit Postingan, yaitu sebagai berikut:

Tabel 2. Pengujian *Black Box* Pada Postingan

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Kesimpulan
1	<i>Input data tidak lengkap</i>	Sistem akan menolak proses penyimpanan dan menampilkan pesan bahwa kolom kosong tidak diperbolehkan.	<i>Valid</i>
2.	Tambah data	Sistem akan menerima proses penyimpanan dan menampilkan data Postingan berhasil menambah post.	<i>Valid</i>





#### IV. KESIMPULAN

Berdasarkan paparan data diatas, maka penelitian tentang Sistem informasi Mall Sampah Berbasis *Web* disimpulkan, bahwa berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh peneliti, dapat diuraikan sebagai berikut: Dengan merencanakan, merancang antarmuka yang responsif, mengembangkan database terstruktur, serta mengintegrasikan teknologi web, sistem ini mampu mengumpulkan, mengolah, dan memvisualisasikan data sampah dengan jelas dan informatif. Pengujian menyeluruh telah membuktikan keberhasilan sistem dalam memberikan informasi yang bermanfaat kepada pengguna.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Yudi Permana<sup>1</sup>), P. R., & Program. (2019). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN PERUMAHAN MENGGUNAKAN METODE SDLC PADA PT. MANDIRI LAND PROSPEROUS BERBASIS MOBILE. *Биохимия*, 84(10), 1511–1518. <https://doi.org/10.1134/s0320972519100129>
- Andhini, N. F. (2019). Bab IV Metode Penelitian. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.  
*Apa Itu PHP? Simak Pengertian, Contoh, dan Fungsi PHP*. (n.d.). Retrieved February 27, 2023, from <https://www.hostinger.co.id/tutorial/apa-itu-php/>
- Ariana, R. (2018). *BAB II LANDASAN TEORI*. 1–23.
- Ariyanti, L., Najib, M., Satria, D., & Alita, D. (2020). Sistem Informasi Akademik Dan Administrasi Dengan Metode Extreme Programming Pada Lembaga Kursus Dan Pelatihan. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTSI)*, 1(1), 90–96. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/sisteminformasi>
- Ichwan, N. A. R. (2022). Penerapan Computer Mediated Communication Mobile Application Mall Sampah Sebagai Layanan Penjemputan Sampah di Era Digital. *Jurnal Lensa Mutiara Komunikasi*, 6(1), 27–39. <https://doi.org/10.51544/jlmk.v6i1.2280>
- Extreme Programming (XP) - Definisi, Nilai, Tahapan - serupa.id*. (n.d.). Retrieved March 13, 2023, from <https://serupa.id/extreme-programming-xp-definisi-nilai-tahapan/>
- Fitra, M. (2019). *Sistem Informasi Penjualan Pada Percetakan Q Pon Advertising*. 5–33. [http://repository.dharmawangsa.ac.id/40/5/BAB II\\_032161010.pdf](http://repository.dharmawangsa.ac.id/40/5/BAB%20II_032161010.pdf)
- Fitri Ayu and Nia Permatasari. (2018). perancangan sistem informasi pengolahan data PKL pada divisi humas PT pegadaian. *Jurnal Infra Tech*, 2(2), 12–26. <http://journal.amikmahaputra.ac.id/index.php/JIT/article/download/33/25>



*Flowchart : Pengertian Menurut Para Ahli, Tujuan, Fungsi, Jenis dan Simbolnya.* (n.d.). Retrieved March 12, 2023, from <https://www.seputarpengetahuan.co.id/2020/09/flowchart.html>

H, S. H. (2018). *BAB II TINJAUAN PUSTAKA 2.1. Sistem Informasi Geografis.* 3–21.

Ichwan, N. A. R. (2022). Penerapan Computer Mediated Communication Mobile Application Mall Sampah Sebagai Layanan Penjemputan Sampah di Era Digital. *Jurnal Lensa Mutiara Komunikasi*, 6(1), 27–39. <https://doi.org/10.51544/jlmk.v6i1.2280>

Ii, B. A. B. (2019a). *No Title.* 8–19.

Ii, B. A. B. (2019b). Universitas Internasional Batam 2.2 Landasan Teori 2.2.1 Sistem. *Pendapat Para Ahli*, 5–11.

Ii, B. A. B., & Pustaka, T. (2018). *No Title.* 7–22.

Ii, B. A. B., & Teori, L. (2019). *5 2. Sistem fisik (physical system).* 4–21.

Jantce TJ Sitinjak, D. D., Maman, ., & Suwita, J. (2020). Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Administrasi Kursus Bahasa Inggris Pada Intensive English Course Di Ciledug Tangerang. *Insan Pembangunan Sistem Informasi Dan Komputer (IPSIKOM)*, 8(1). <https://doi.org/10.58217/ipsikom.v8i1.164>

Joni, W. (2019). *Sistem E- Learning Do ' a dan Iqro ' dalam P eningkatan Proses Pembelajaran pada TK Amal Ikhlas.* 1(3), 154–159.

Kurniawan, H., Apriliah, W., Kurnia, I., & Firmansyah, D. (2021). Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Penggajian Pada Smk Bina Karya Karawang. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 14(4), 13–23. <https://doi.org/10.35969/interkom.v14i4.78>

Marlina, Masnur, & Dirga, M. (2021). Aplikasi E-Learning Siswa Smk Berbasis Web. *Jurnal Sintaks Logika*, 1(1), 2775–412. <https://jurnal.umpar.ac.id/index.php/sylog>