

# Rancang Bangun Aplikasi *Cyber Rongsok* Berbasis *Website* Menggunakan *Framework Codeigniter*

Rezario Naufal Zharfan<sup>1</sup>, Ina Najiyah<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Sistem Informasi, Universitas Adhirajasa Reswara Sanjaya  
e-mail: <sup>1</sup>rezario95@gmail.com, <sup>2</sup>inajiyah@ars.ac.id

## Abstrak

Sampah bersumber dari berbagai aktivitas seperti rumah tangga, beberapa masyarakat sadar bahwa sampah dapat di daur ulang dan dibutuhkan oleh pelaku usaha. namun masih banyak masyarakat tidak mengetahui memanfaatkan sampah dapat meningkatkan perekonomian benda tersebut, sehingga bermanfaat bagi orang yang mengelolanya, kesadaran masyarakat menjadi persoalan untuk pengelolaan sampah, untuk itu di butuhkan informasi tentang pengelolaan. Masyarakat juga harus di berikan informasi bahwa UMKM di wilayah tersebut membutuhkan sampah sebagai bahan baku usaha, untuk itu dibutuhkan website yang menawarkan konsep pertukaran informasi yang lebih dinamis antara masyarakat yang mempunyai limbah organik atau anorganik dengan masyarakat yang membutuhkan limbah tersebut untuk di jadikan bahan baku usaha atau dengan tukang rongsok di sekitarnya dengan pertukaran informasi yang lebih dinamis tersebut dapat sekaligus meningkatkan ekonomi daerah.

**Kata kunci**—Sampah, Website, Informasi

## Abstract

*Waste comes from various activities such as households, some people are aware that waste can be recycled and is needed by business actors. but there are still many people who do not know utilizing waste can increase the economy of these objects, thereby benefiting the people who manage them, public awareness is a problem for waste management, for that information about management is needed. The public must also be given information that SMEs in the area need waste as business raw materials, for that we need a website that offers a more dynamic information exchange concept between people who have organic or inorganic waste and people who need the waste to be used as business raw materials. or with the junkyard in the vicinity with a more dynamic exchange of information that can simultaneously improve the local economy.*

**Keywords**—Waste, Website, Information

---

### Corresponding Author:

**Ina Najiyah**

Email: inajiyah@ars.ac.id

---

## 1. PENDAHULUAN

Sampah berasal dari berbagai kegiatan seperti sampah rumah tangga, sampah pertanian, sampah bangunan, sampah perdagangan dan perkantoran, serta sampah industri. Sebagian besar sampah yang dihasilkan berasal dari sampah rumah [1]. Asumsi masyarakat sampah merupakan benda yang tidak terpakai, namun sebenarnya banyak pelaku usaha yang menjadikan sampah sebagai bahan baku untuk membuat sesuatu yang bernilai lebih tinggi [2].

Beberapa masyarakat sadar bahwa sampah dapat di daur ulang dan dibutuhkan oleh pelaku usaha. Namun masih banyak masyarakat tidak mengetahui memanfaatkan sampah dapat meningkatkan perekonomian benda tersebut, sehingga bermanfaat bagi orang yang mengelolanya [3]. Implementasi pengelolaan sampah, hal pertama yang harus dilakukan adalah

mengurangi sampah langsung ke sumber sampah, namun masyarakat yang menjadi sumber penghasil sampah masih belum mempunyai kesadaran [4].

Kesadaran masyarakat menjadi persoalan untuk pengelolaan sampah, untuk itu di butuhkan informasi tentang pengelolaan.[5] Masyarakat juga harus di berikan informasi bahwa UMKM di wilayah tersebut membutuhkan sampah sebagai bahan baku usaha. Penggunaan *website* sebagai sumber informasi merupakan solusi yang tepat untuk permasalahan tersebut.

Teknologi internet telah diterapkan dalam setiap aspek kehidupan, mulai dari aspek sosial, pemerintahan, pertahanan, pendidikan, bisnis dan banyak hal lainnya.[6] *Website* adalah sekumpulan halaman *web* yang disimpan dalam *hosting* dan memiliki nama *domain* atau *sub-domain* sehingga dapat diakses melalui *Internet*. [7] *Website* bisa diakses oleh siapapun, dimanapun, dan kapanpun. [8]

Saat ini telah beredar *website* dan aplikasi yang menyediakan akses daur ulang bagi masyarakat, seperti *rapel.id* dan *mallsampah.com* untuk menumbuhkan rasa kesadaran masyarakat. Berbagai penelitian terdahulu telah menawarkan berbagai konsep seperti sistem transaksi pengelolaan sampah pada bank sampah unit di Kota Makassar [9] yang memberikan kemudahan pertukaran informasi antar bank sampah di Kota Makassar atau penelitian sistem informasi keberadaan besi bekas di masyarakat berbasis android [10] yang memberikan kemudahan untuk masyarakat untuk menjual besi bekas ke penjual rongsok yang berada di sekitar atau penelitian sistem informasi bank sampah sukorejo berbasis *client server*. [11]

*Website*, aplikasi dan penelitian sebelumnya menawarkan konsep pertukaran informasi antar bank sampah, atau menyediakan akses untuk daur ulang sampah. Untuk itu peneliti menawarkan konsep pertukaran informasi yang lebih dinamis antara masyarakat yang mempunyai limbah organik atau anorganik dengan masyarakat yang membutuhkan limbah tersebut untuk di jadikan bahan baku usaha atau dengan tukang rongsok di sekitarnya dengan pertukaran informasi yang lebih dinamis tersebut peneliti berharap dapat sekaligus meningkatkan ekonomi di daerah.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1. Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, peneliti mengumpulkan data yang berkaitan dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi *Cyber Rongsok* Berbasis *Website* Menggunakan *Framework Codeigniter*”. Untuk penjelasannya dapat peneliti rangkum sebagai berikut :

#### A. Studi Pustaka

Mencari informasi yang berkaitan dengan judul penelitian berdasarkan buku dan jurnal

#### B. Studi Lapangan

Metode wawancara, pada penelitian ini peneliti mengumpulkan serta memproses data yang diperoleh berdasarkan wawancara langsung yang dilakukan oleh peneliti kepada pemilik rongsok dan UMKM yang bergelut dibidang pengelolaan limbah.

#### C. Studi Literatur

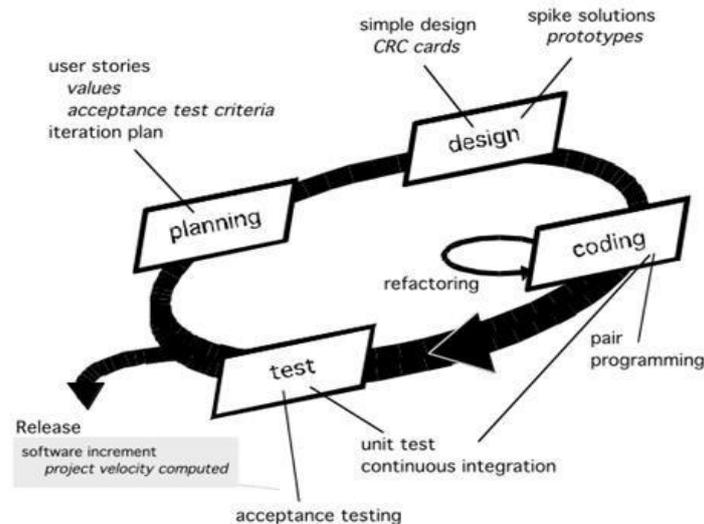
Peneliti mempelajari buku serta jurnal yang berkaitan dengan perancangan dan pengembangan sistem aplikasi berbasis *website* dengan menggunakan *framework CodeIgniter* dan PHP.

### 2.2. Waktu Dan Tempat Penelitian

Peneliti mendatangi langsung kediaman pemilik rongsok dan UMKM yang berada di wilayah Desa Cibubuan, Kecamatan Congeang, Kabupaten Sumedang. Untuk melakukan wawancara dan mengumpulkan data yang akan dibutuhkan untuk perancangan *website*.

### 2.3. Metode Pengembangan Sistem

Dalam pengembangan sistem aplikasi berbasis *website*, peneliti menggunakan metode pendekatan dengan model *Agile Extreme Programming*.



Sumber : [12]

Gambar 1. Agile Extreme Programming Process

Berikut adalah alasan peneliti menggunakan model *Agile Extreme Programming* :

1. Aplikasi/*Website* yang peneliti kembangkan masih dalam skala kecil.
2. Aplikasi/*Website* ini dibuat dengan jangka waktu yang cepat tetapi mampu menyesuaikan dengan kebutuhan yang diperlukan.
3. Peneliti selalu berdiskusi dengan *client* untuk mencapai kesepakatan bersama terkait perancangan dan kebutuhan sistem.

Berikut dapat peneliti uraikan terkait tahapan-tahapan yang dilakukan dengan model *Agile Extreme Programming* pada *website* ini. Pengembangan dimulai dengan tahap perencanaan, perancangan, *coding*, dan pengujian sistem.

#### A. Perencanaan/*Planning*

Pada tahapan ini, peneliti mengumpulkan dan mempeleajari permasalahan yang terjadi di pemilik usaha. Setelah data didapat dari hasil wawancara, peneliti membuat dua kategori utama yaitu :

##### a. Identifikasi masalah

Berdasarkan data tersebut dapat peneliti ketahui tentang proses bisnis yang sedang berjalan, serta keluhan pemilik usaha dalam upaya pencarian bahan baku sampah.

##### b. Usulan pemecahan masalah

Peneliti memberi usulan untuk mengatasi permasalahan yang terjadi dengan merancang sebuah *website* yang dapat memudahkan pelaku usaha dan masyarakat.

#### B. Perancangan/*Design*

Tahap selanjutnya adalah perancangan, disini peneliti melakukan pemodelan untuk menentukan bagaimana aplikasi/*website* ini dapat menganalisa sebuah masalah berdasarkan data-data yang diperoleh. tahap ini meliputi beberapa hal yaitu :

##### a. *Use Case Diagram*

Memfokuskan pada aliran data, yang dari dan kedalam sistem serta memproses data tersebut.

##### b. *Activity Diagram*

Menunjukkan aktivitas yang berlangsung pada sistem, admin, dan *user*.

##### c. *ERD*

Teknik analisis dan data terstruktur untuk mempresentasikan proses data didalam organisasi.

##### d. Perancangan struktur

Mengambarkan struktur menu yang terdapat pada *website* yang peneliti kembangkan.

- e. Proses bisnis  
Menjelaskan proses bisnis yang berlangsung pada UMKM terkait.
  - f. Perancangan *Database*  
Merancang hubungan antar tabel basis data
  - g. *Software requipment*  
Yaitu alat serta perangkat pendukung yang diperlukan dalam perancangan aplikasi
  - h. Perancangan Tampilan  
Menunjukkan tampilan setiap menu serta fungsinya.
- C. *Coding*  
Pada tahapan ini peneliti akan melakukan pemograman atau *coding*, untuk mulai dibuatnya sebuah aplikasi *website* untuk digunakan oleh admin dan *user*.
- D. *Pengujian/Test*  
Pada tahapan ini, peneliti akan melakukan pengujian pada masing-masing menu apakah berjalan sesuai fungsinya atau tidak, pengujian akan dilakukan secara langsung oleh klien untuk mengetahui apa sistem sudah berjalan sesuai kebutuhan, juga mendemostrasikan setiap menu yang terdapat pada *system*.

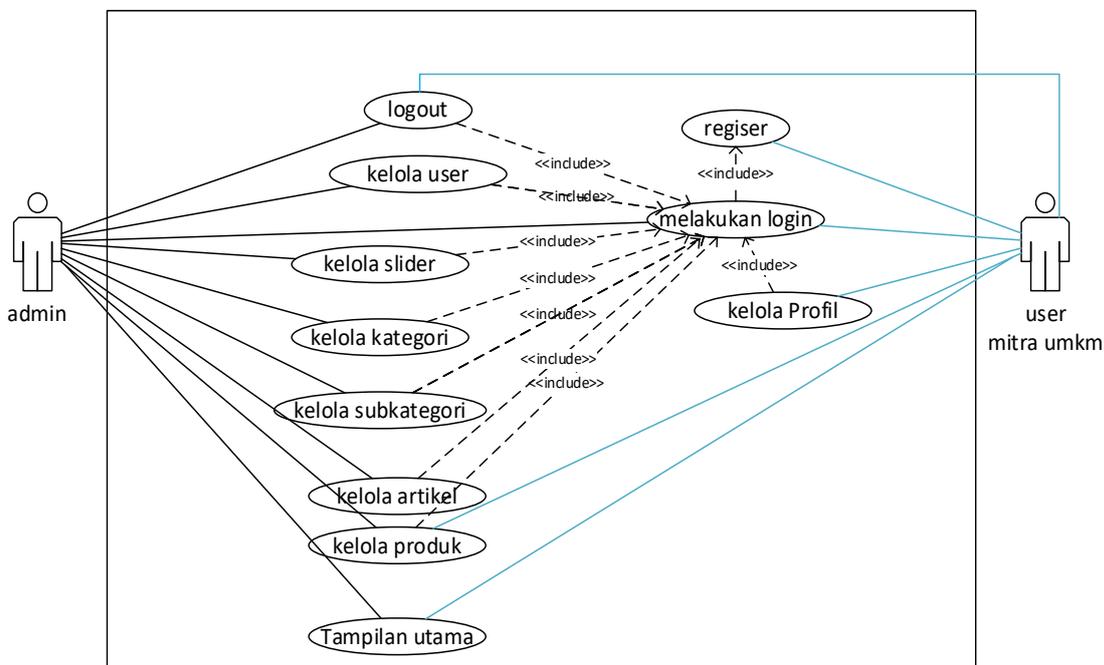
### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. *Planning* (perencanaan)

Pada tahapan ini perlu dikumpulkan semua kebutuhan pengguna atau bisa disebut dengan *user stories*. Dalam tahap ini wawancara langsung kepada pihak cyber rongsok dan UMKM yang bergelut dalam bidang pengelolaan limbah salah satunya adalah UMKM Saungkoran.

##### 3.1.1 *Use case Diagram*

Berikut adalah alur *usecase diagram* yang menggambarkan hubungan interaksi antara aktor dengan sistem dalam website *cyber rongsok* :



Gambar 2. Use Case Diagram cyber rongsok

Berdasarkan gambar di atas, berikut merupakan deskripsi apa saja yang dilakukan oleh aktor yang terlibat pada aplikasi cyber rongsok dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Deskripsi aktor

No	Aktor	Deskripsi
1	User	Masuk ke tampilan utama Melakukan <i>register</i> Melakukan <i>login</i> Mengelola profil Mengelola produk yang telah di daftarkan Melakukan <i>logout</i>
2	Admin	Masuk ke tampilan utama Melakukan login Mengelola data <i>user</i> Mengelola data <i>slider</i> Mengelola data kategori Mengelola data subkategori Mengelola data artikel Mengelola data produk

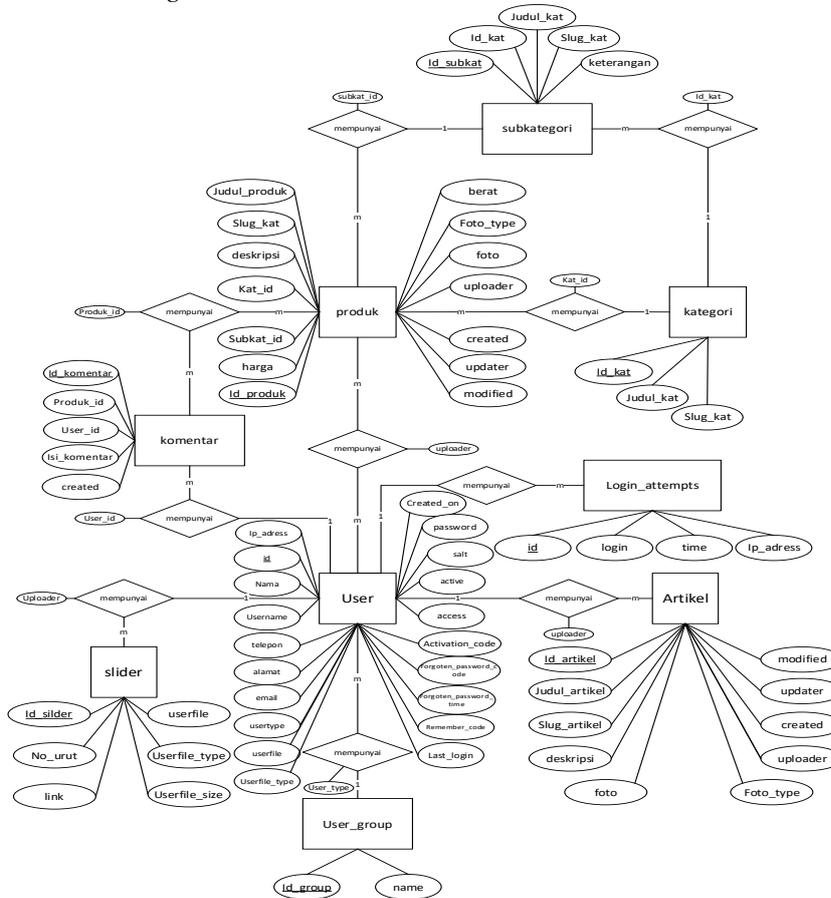
3.2. Design (perancangan)

Pada tahap ini berisi, perancangan *database*, perancangan software architecture dan perancangan *user interface*.

3.2.1 Perancangan Database

Dalam tahap ini peneliti menggunakan *Entity Relationship Diagram (ERD)*, *Logical Record Structure (LRS)* untuk merancang *database*.

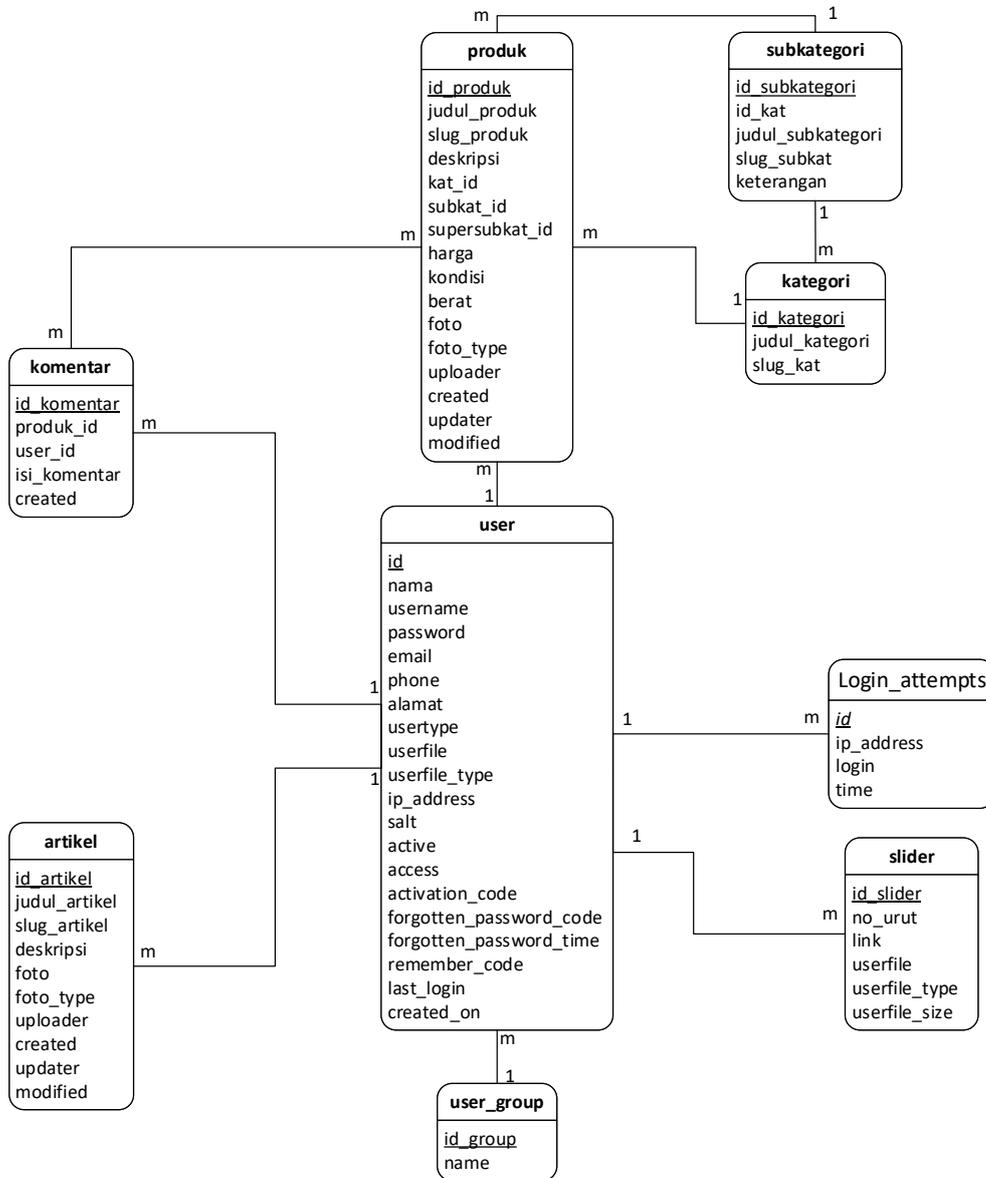
1. Entity Relations Diagram



Gambar 3. Entity Relationship Diagram

Pada tahap ini mendefinisikan hubungan antar tabel di dalam database yang berelasi karena mempunyai *primary key* yang sama, *primary key* tersebut menghubungkan antar tabel sehingga menjadi satu kesatuan .

2. Logical Record Structure

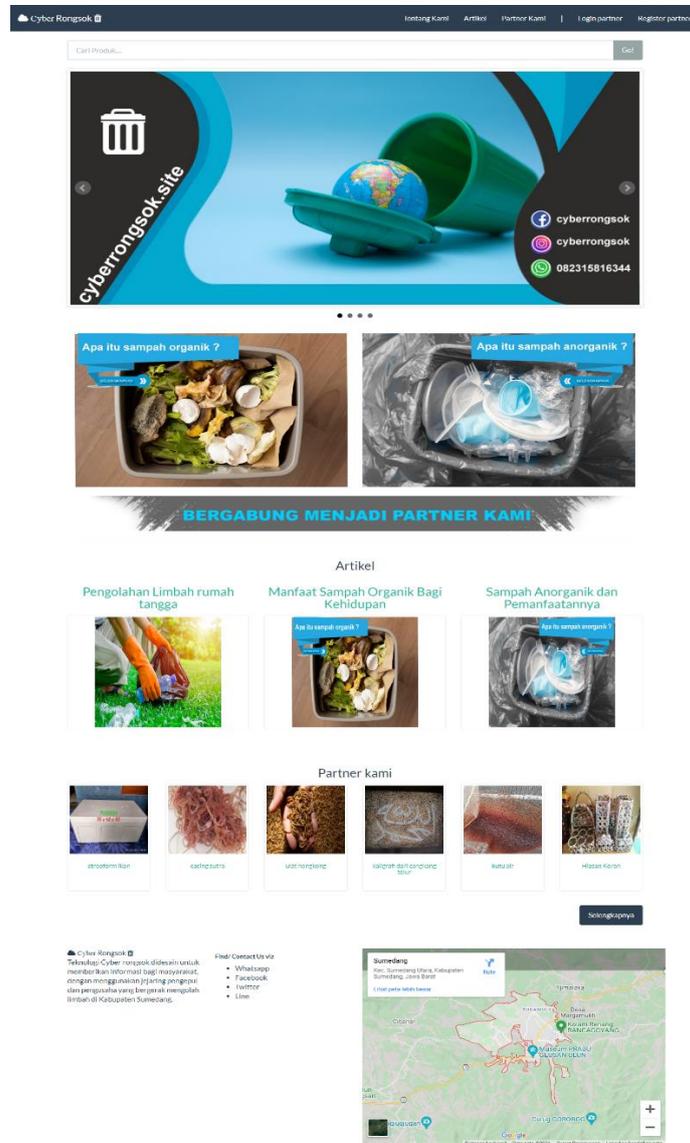


Gambar 4. Logical Record Structure

### 3.2.2 Perancangan User Interface

Berikut adalah desain tampilan antarmuka dari sistem yang di rancang peneliti

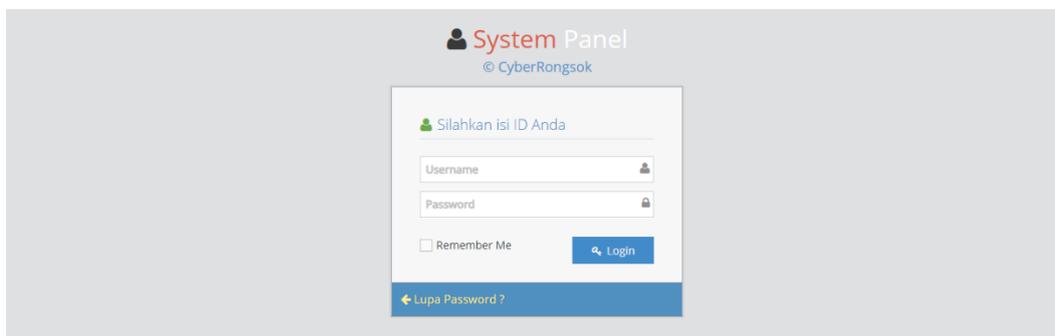
#### 1. Halaman utama



Gambar 5. halaman utama

Pada halaman utama ini menampilkan informasi artikel, *slider*, produk , tombol register untuk ke halaman register user dan tombol login untuk masuk ke halaman login user.

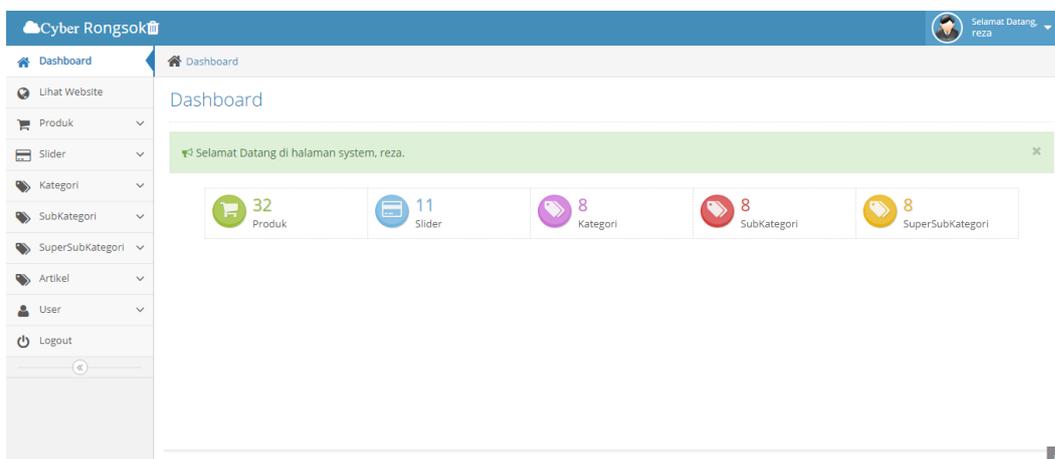
## 2. Login admin



Gambar 6. halaman login admin

Pada halaman ini merupakan login admin, login admin menggunakan url yang berbeda dengan login user, user tidak bisa masuk ke halaman ini di karenakan berbeda *user type* nya dengan *admin*.

## 3. Halaman dashboard admin



Gambar 7. halaman dashboard admin

Pada halaman ini berisi semua menu yaitu menu user, menu produk, menu artikel, menu slider, menu kategori dan menu subkategori.

### 3.3. Coding (pengkodean)

Dalam tahapan ini, mulai dibuatnya sebuah aplikasi berupa *website* untuk digunakan oleh admin dan *user*, karena menggunakan *framework code igniter code* di bagi menjadi 3 bagian yaitu *model, controller, view*.

#### 1. Model

Coding yang di tampilkan rangkuman dari beberapa function dari model mempunyai kegunaannya yang sama.

```
function get_all()
{
    $this->db-
>join('kategori', 'produk.kat_id = kategori.id_kategori', 'left');
    $this->db-
>join('subkategori', 'produk.subkat_id = subkategori.id_subkategori'
, 'left');
    $this->db-
>join('supersubkategori', 'produk.supersubkat_id = supersubkategori.
id_supersubkategori', 'left');
    $this->db->order_by($this->id, $this->order);
    return $this->db->get($this->table)->result();
}
function get_by_id($id)
{
    $this->db->where('id_produk', $id);
    return $this->db->get($this->table)->row();
}
```

## 2. Controller

*Coding* yang di tampilkan rangkuman dari beberapa function dari controller mempunyai kegunaannya yang sama.

```
public function read($id)
{
    $row = $this->Produk_model->get_by_id_front($id);
    $cap = $this->buat_captcha();
    $this->data['cap_img'] = $cap['image'];
    $this->session->set_userdata('kode_captcha', $cap['word']);
    $this->data['segment'] = count($this->uri->segment_array());
    $segment = count($this->uri->segment_array());
    $segments = $this->uri->segment_array();
    if($segment==4)
    {
        $this->data['seller'] = $this->Produk_model-
>get_by_id_iklan_seller($segments[4]);
        $this->data['produk'] = $this->Produk_model-
>get_by_id_front($segments[4]);
        $this->data['get_komentar'] = $this->Produk_model-
>get_komentar($segments[4]);
        $this->data['page'] = $this->data['produk']->judul_produk;
        $this->load->view('front/produk/body', $this->data);
    }
}
```

### 3. View

Coding yang di tampilkan rangkuman dari beberapa view yang menampilkan hasil yang sama.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>Home | CyberRongsok</title>
  <meta charset="utf-8">
  <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-
scale=1">
  <!-- Theme -->
  <link href="http://cyberrongsok.site/assets/template/frontend/
css/flatly.bootstrap.min.css" rel="stylesheet" type="text/css" />
  <link href="http://cyberrongsok.site/assets/template/frontend/cs
s/custom.css" rel="stylesheet">
  <!-- FontAwesome 4.3.0 -->
  <link href="http://cyberrongsok.site/assets/plugins/font-
awesome4.3.0/css/font-
awesome.min.css" rel="stylesheet" type="text/css" />
  <script src="http://cyberrongsok.site/assets/plugins/jquery/jque
ry-2.1.4.min.js"></script>
  <script src="http://cyberrongsok.site/assets/plugins/jqueryui/jq
uery-ui-1.10.3.min.js" type="text/javascript"></script>
  <!-- SLIDER -->
  <script src="http://cyberrongsok.site/assets/plugins/slider/sl
ippry-1.4.0/src/slippry.js"></script>
  <link rel="stylesheet" href="http://cyberrongsok.site/assets/p
lugins/slider/slippry-1.4.0/dist/slippry.css" />
  <!-- SmartMenus jQuery Bootstrap Addon CSS -->
  <link href="http://cyberrongsok.site/assets/plugins/smartmenu/
smartmenu.css" rel="stylesheet">
  <script src="http://cyberrongsok.site/assets/template/frontend/j
s/bootstrap.min.js" type="text/javascript"></script>
  <!-- Favicon -->
  <link rel="shortcut icon" href="http://cyberrongsok.site/assets/
images/favicon.png" />
</head>
```

### 3.4. Testing (pengujian)

Setelah *website* dibangun maka proses selanjutnya adalah mengevaluasi dan dilakukan pengujian sistem, pada pengujian aplikasi cyber rongsok peneliti menggunakan pengujian *black box*.

Tabel 2. Pengujian *black box*

Kasus	Pengujian	Jenis pengujian
User register	Memasukan data user	<i>Black Box</i>
User login	Verifikasi data login	<i>Black Box</i>
User edit profile	Merubah data profile user	<i>Black Box</i>
User logout	User keluar aplikasi	<i>Black Box</i>
Admin login	Verifikasi data admin	<i>Black Box</i>
Admin kelola data user	Memasukan, merubah dan hapus data user	<i>Black Box</i>
Admin kelola data slider	Memasukan, merubah dan hapus data slider	<i>Black Box</i>
Admin kelola data kategori	Memasukan, merubah dan hapus data kategori	<i>Black Box</i>
Admin kelola data subkategori	Memasukan, merubah dan hapus data subkategori	<i>Black Box</i>
Admin kelola data artikel	Memasukan, merubah dan hapus data artikel	<i>Black Box</i>
Admin kelola data produk	Memasukan, merubah dan hapus data produk	<i>Black Box</i>
Admin logout	Admin keluar aplikasi	<i>Black Box</i>

#### 4. KESIMPULAN

Peneliti mengambil kesimpulan dari seluruh pembahasan yang ada pada penelitian ini. Berikut kesimpulan yang didapat antara lain:

1. Website cyberrongsok berhasil Mempermudah masyarakat dalam mendapatkan informasi yang menampung limbah organik atau anorganik di sekitarnya.
2. Memudahkan pelaku usaha untuk mendapatkan bahan baku dari sampah yang dimiliki masyarakat di sekitarnya.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. R. Tiara and A. Suyanto, "Pengaruh model tempat sampah pencacah plastik terhadap penurunan volume dan peningkatan nilai ekonomi sampah," vol. 53, no. 9, 2018.
- [2] Samudi, H. Brawijaya, and S. Widodo, "Penerapan Model Waterfall Dalam Sistem Informasi Bank Sampah Berbasis Web," *J. Ilmu Pengetah. Dan Teknol. Komput.*, vol. 3, no. 2, pp. 245–250, 2018.
- [3] R. Linda, "Pemberdayaan Ekonomi Kreatif Melalui Daur Ulang Sampah Plastik (Studi Kasus Bank Sampah Berlian Kelurahan Tangkerang Labuai)," *J. Al-Iqtishad*, vol. 12, no. 1, p. 1, 2018, doi: 10.24014/jiq.v12i1.4442.
- [4] B. Rismayadi, "Penyuluhan Kesadaran Masyarakat Seputar Kampus Universitas Buana Perjuangan Karawang Mengenai Dampak Sampah Serta Pelatihan Pemanfaatan Sampah Plastik Untuk Kegiatan Ekonomi Kreatif," *Buana Ilmu*, vol. 1, no. 2, pp. 239–263, 2017, doi: 10.36805/bi.v1i2.418.
- [5] Y. Kurniaty, W. H. B. Nararaya, R. N. Turawan, and F. Nurmuhamad, "Mengefektifkan Pemisahan Jenis Sampah sebagai Upaya Pengelolaan Sampah Terpadu di Kota Magelang," *Varia Justicia*, vol. 12, no. 1, pp. 135–150, 2016.
- [6] A. Mukminin and R. Rachman, "Perancangan sistem monitoring dokumentasi problem solving dengan codeigniter ( studi kasus : iti rsud banyumas )," vol. 14, no. 1, pp. 19–29, 2020.
- [7] P. Mauliana, R. Firmansyah, and A. Sutardi, "PERANCANGAN SISTEM I NFORMASI PANTI ASUHAN ' e - PANTI ' BERBASIS WEB," pp. 62–71, 2016.
- [8] ina najiyah and Suharyanto, "Sistem informasi wedding planner berbasis web," vol. 3, no. 1, pp. 79–86, 2017.
- [9] Y. Salim, D. Atmajaya, N. Kurniati, and W. Astuti, "Sistem Transaksi Pengelolaan

- Sampah Pada Bank Sampah Unit Di Kota Makassar,” *Pros. Semin. Nas. XII Rekayasa Teknol. Ind. dan Inf. 2017*, no. 2006, pp. 290–294, 2017.
- [10] M. Pomalingo, R. Yusuf, and R. H. Dai, “SISTEM INFORMASI KEBERADAAN BESI BEKAS DI,” vol. 1, no. 1, pp. 152–158, 2020.
- [11] L. F. Lidimilah and H. Hermanto, “Sistem Informasi Bank Sampah Sukorejo Berbasis Client Server,” *J. Ilm. Inform.*, vol. 3, no. 1, pp. 193–198, 2018, doi: 10.35316/jimi.v3i1.474.
- [12] I. Carolina, A. M. H. Pardede, and A. Supriyatna, “Penerapan Metode Extreme Programming Dalam Perancangan Aplikasi Perhitungan Kuota Sks Mengajar Dosen,” vol. 3, no. 1, pp. 106–113, 2019, doi: 10.31227/osf.io/se6f9.