

## BAB IV

### PEMBAHASAN DAN HASIL

#### 4.1. Hasil Pengumpulan Data

Pada pembahasan kali ini akan di jelaskan hasil dari penelitian dan Analisa kebutuhan data dalam sistem informasi pemesanan barang bahan bangunan pada CV. Beton Agung adalah sebagai berikut:

##### a. Hasil Observasi

*Tabel 4. 1 Hasil Observasi*

Uraian Kegiatan	Hasil
Mencari informasi mengenai proses penjualan dan pemesanan bahan.	Selama ini proses penjualan dan pemesanan yang ada masih ada beberapa kendala dimana pembeli masih harus datan ke tempat untuk melihat barang yang ingin dibelinya.

##### b. Hasil Wawancara

Pengumpulan data juga dilakukan dalam menunjang kelengkapan data melalui metode wawancara. Dengan melakukan tanya jawab dengan pihak yang bersangkutan untuk memperoleh beberapa masukan dan penyelidikan mendalam terkait pengembangan aplikasi.

*Tabel 4. 2 Hasil Wawancara*

Pertanyaan	Jawaban
Bagaimana alur pemesanan barang di CV. Beton Agung?	Pemesanan masih harus datang ke tempat untuk melihat barang/bahan yang ingin dibelinya.
Apakah CV. Beton Agung sudah pernah menggunakan aplikasi penjualan sebelumnya?	Belum pernah

Bagaimana pendapat anda dengan akan direncangnya aplikasi ini?	Bagus, karena menurut saya akan banyak membantu permasalahan yang ada di tempat kami.
--	---

## 4.2. Hasil Analisis Dan Desain

### 1. Analisis Kebutuhan Sistem

Kebutuhan system adalah bagian yang tidak terpisahkan dari kegiatan Rekayasa Perangkat Lunak. Rekayasa kebutuhan mempunyai peran yang cukup penting, bahkan menentukan keberhasilan dari suatu proyek Rekayasa Perangkat Lunak.

#### 5. Kebutuhan Fungsional

- a. User/pembeli dapat mengirimkan data pesanan bahan atau barang bangunan kepada pemilik/karyawan CV.Beton Agung.
- b. Pemilik/karyawan dapat melihat peasn pembelian/user yang telah di pilih melalu website/aplikasi yang telah disediakan.
- c. Karyawan atau pemilik dapat mengkonfirmasi dan menghapus data pesanan yang ada didalam aplikasi/website.

#### 6. Kebutuhan Non-Fungsional

5 Kebutuhan Perangkat Keras (hardware) Perangkat Keras yang digunakan selama proses penelitian berlangsung adalah sebagai berikut:

- 1) 1 Unit Laptop Acer, RAM 4,00GB Type 64-bit Operating System.
- 2) Flasdisk merek Sandisk berkapasitas 8GB

6 Kebutuhan Perangkat Lunak (Software) Selain Perangkat Keras (Hardware) dalam pembuatan aplikasi ini dibutuhkan Perangkat Lunak. Adapun software yang dibutuhkan adalah sebagai berikut –

- 3) Web Server (Apache) XAMPP
- 4) Database (MySQL)
- 5) Mozilla Firefox
- 6) Visual Studio Code

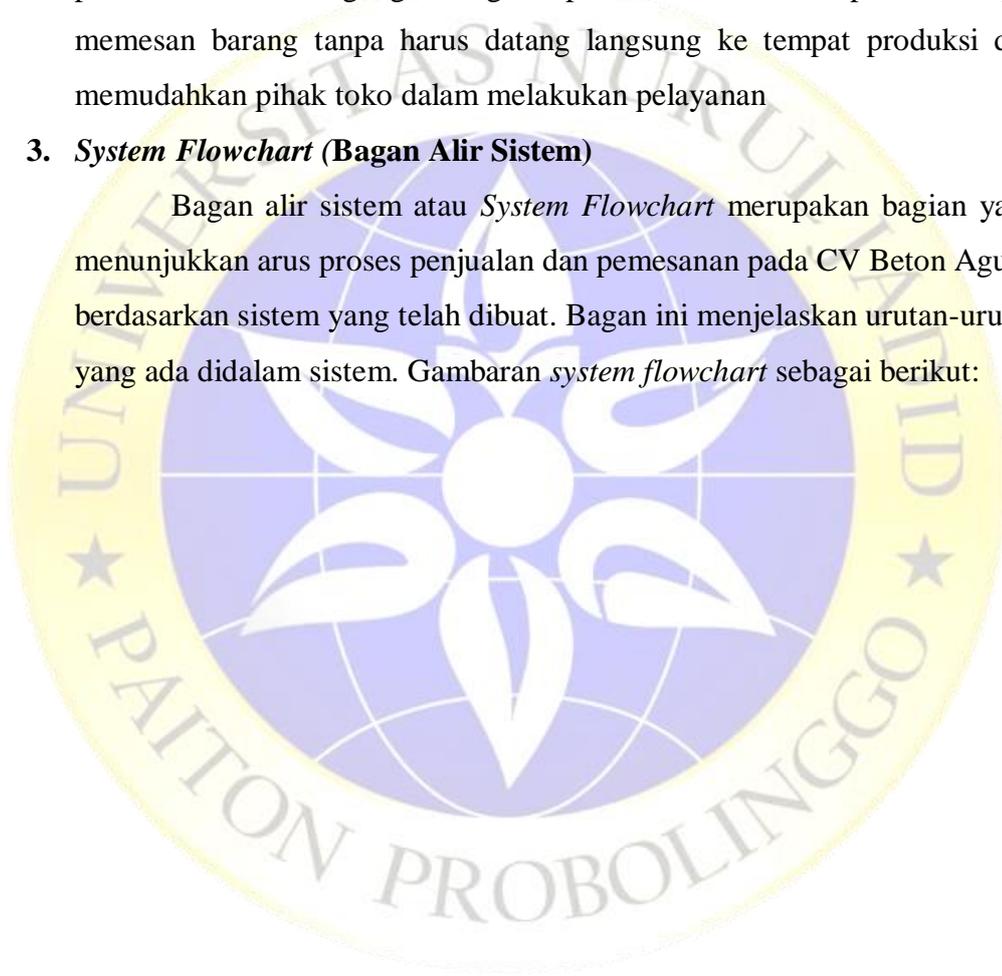
## 2. Desain Aplikasi

Desain sistem merupakan suatu tahapan kedua dalam proses pengembangan sistem. Pada penelitian ini dibuat suatu proses pengumpulan data untuk menggambarkan alur kerja sistem dan alur data dari aplikasi yang telah dibuat serta bagaimana perancangan *database* yang ada didalamnya.

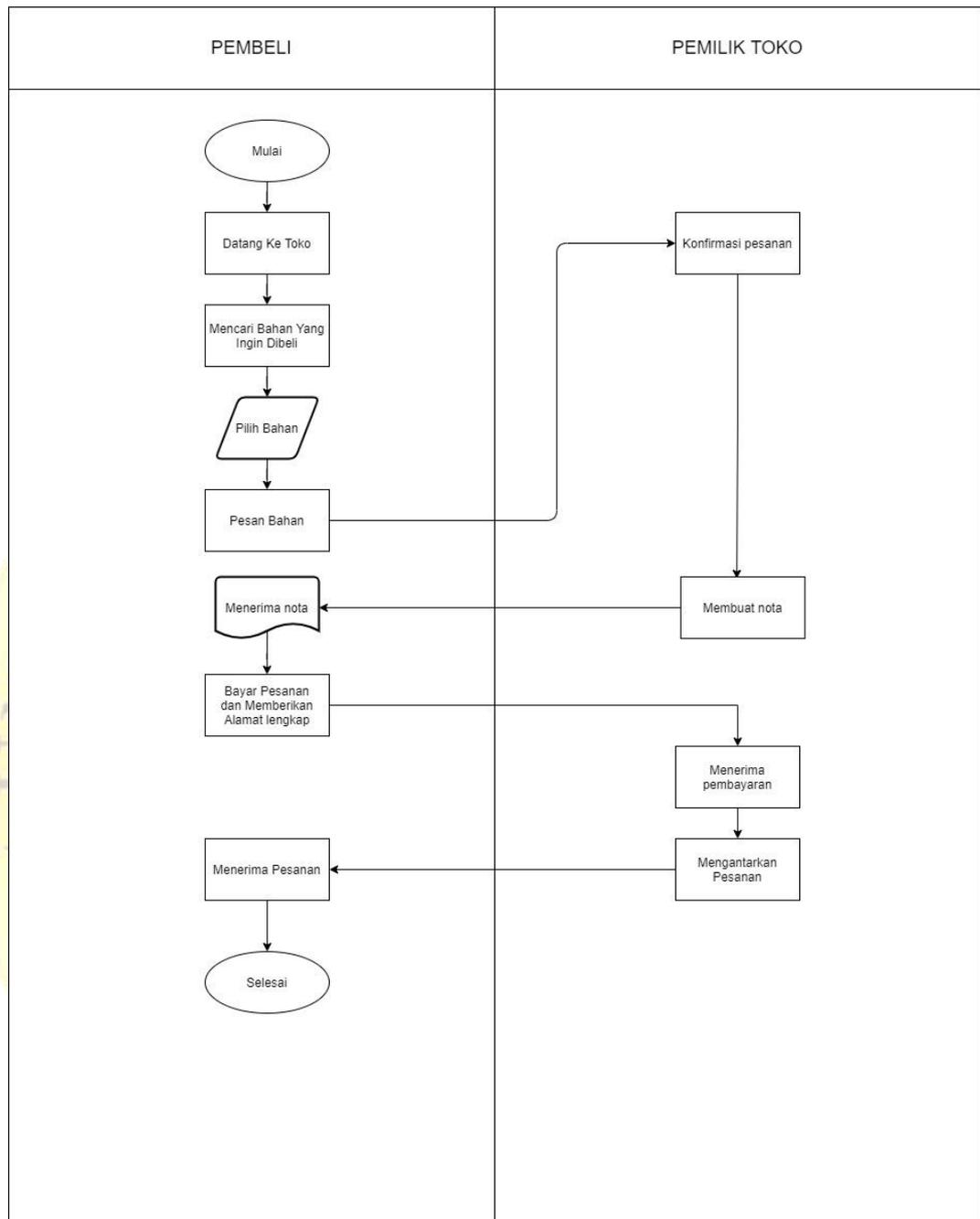
Desain sistem ini dibuat untuk menghasilkan gambaran dari program aplikasi *E-commerce* pemesanan bahan bangunan berbasis web pada CV. Beton Agung. Dengan aplikasi ini customer/pembeli dapat memesan barang tanpa harus datang langsung ke tempat produksi dan memudahkan pihak toko dalam melakukan pelayanan

## 3. System Flowchart (Bagan Alir Sistem)

Bagan alir sistem atau *System Flowchart* merupakan bagian yang menunjukkan arus proses penjualan dan pemesanan pada CV Beton Agung berdasarkan sistem yang telah dibuat. Bagan ini menjelaskan urutan-urutan yang ada didalam sistem. Gambaran *system flowchart* sebagai berikut:



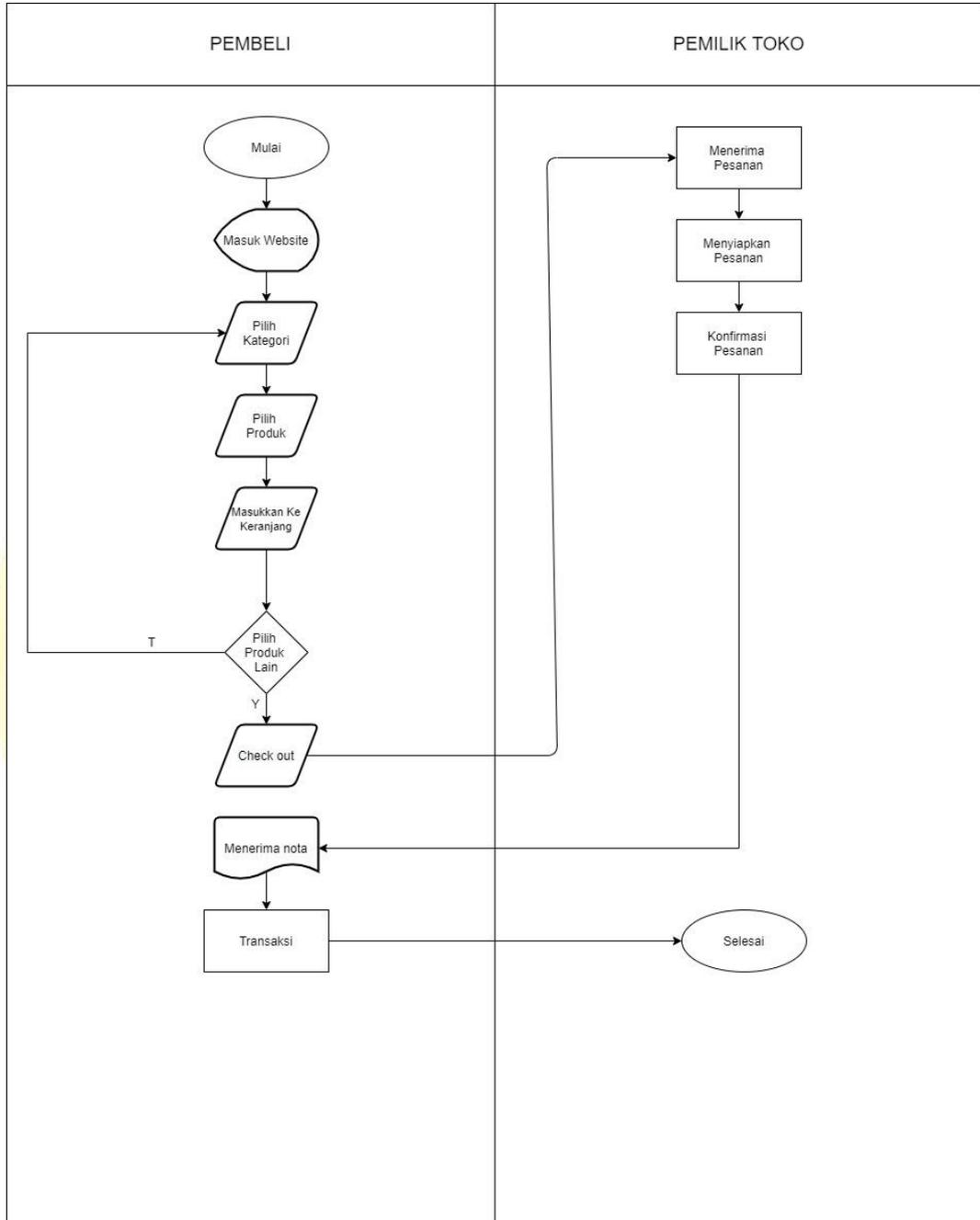
## 1. Flowchart Sistem Manual/ Lama



Gambar 4. 1 Flowchart Lama

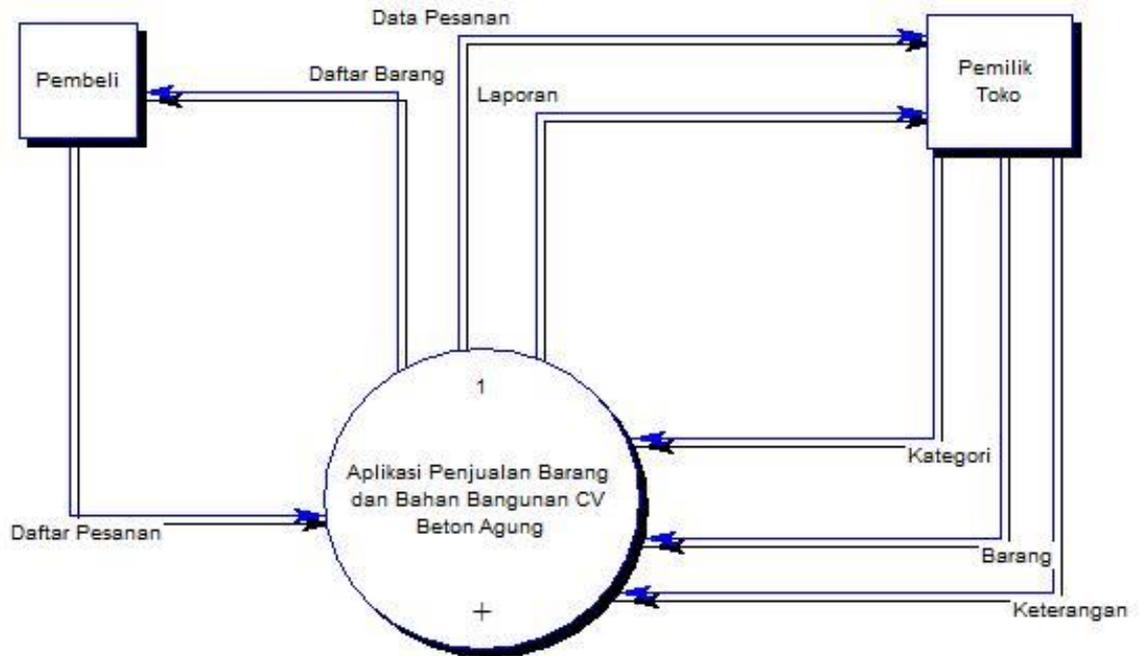
Sistem *Flowchart* menggambarkan alur dari aplikasi penjualan berbasis web di CV. Beton Agung yang menunjukkan gambaran sistem secara keseluruhan,

## 2. Flowchart Sistem Baru



## 2. Context Diagram

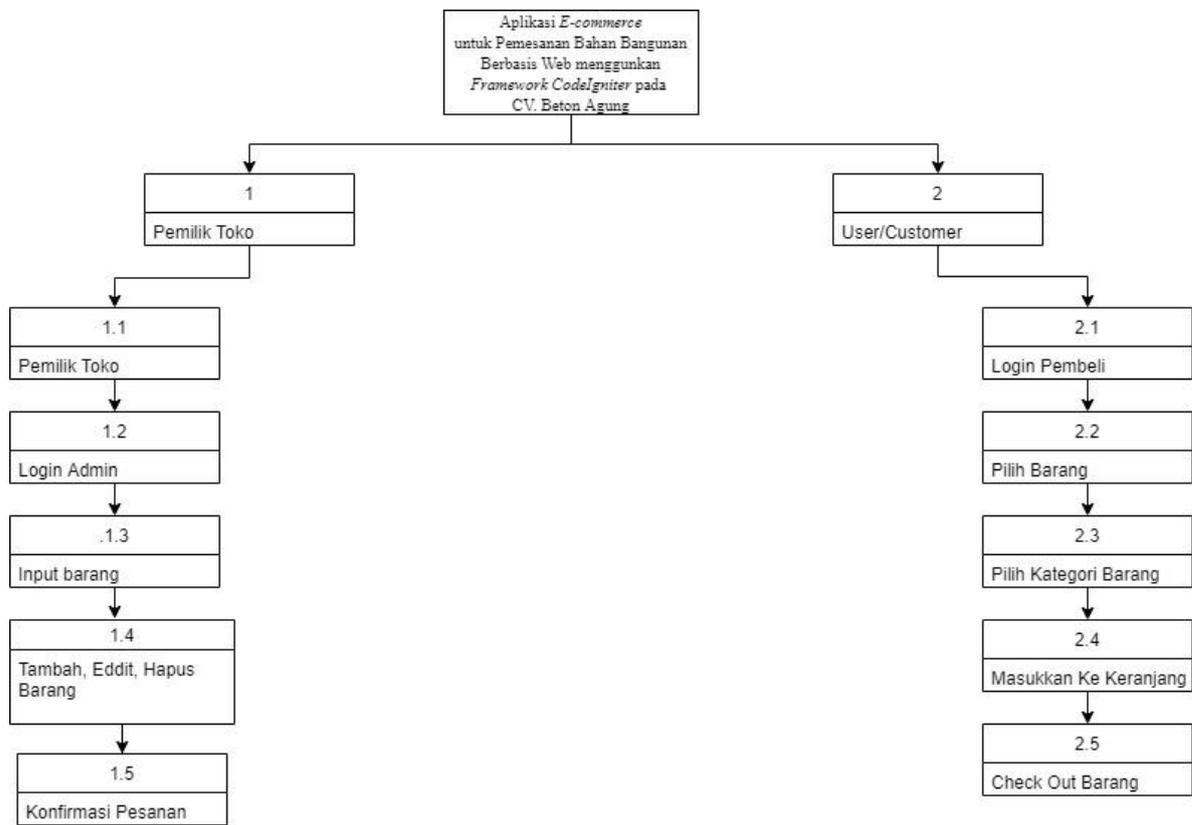
Diagram Konteks merupakan diagram sederhana yang menggambarkan hubungan entity luar, masukan dan keluaran yang berhubungan dengan sistem. *Context Diagram* untuk sistem aplikasi penjualan dan pemesanan **Bahan Bangunan di CV. Beton Agung** sebagai berikut:



Gambar 4. 2 Context Diagram

### 3. Bagan Berjenjang

Selain membuat Konteks Diagram maka dilanjutkan dengan pembuatan Bagan Berjenjang untuk memudahkan pembuatan DFD level level yang lebih bawah. Berikut adalah bagan berjenjang aplikasi *E-commerce* penjualan dan pemesanan di CV.Beton Agung:

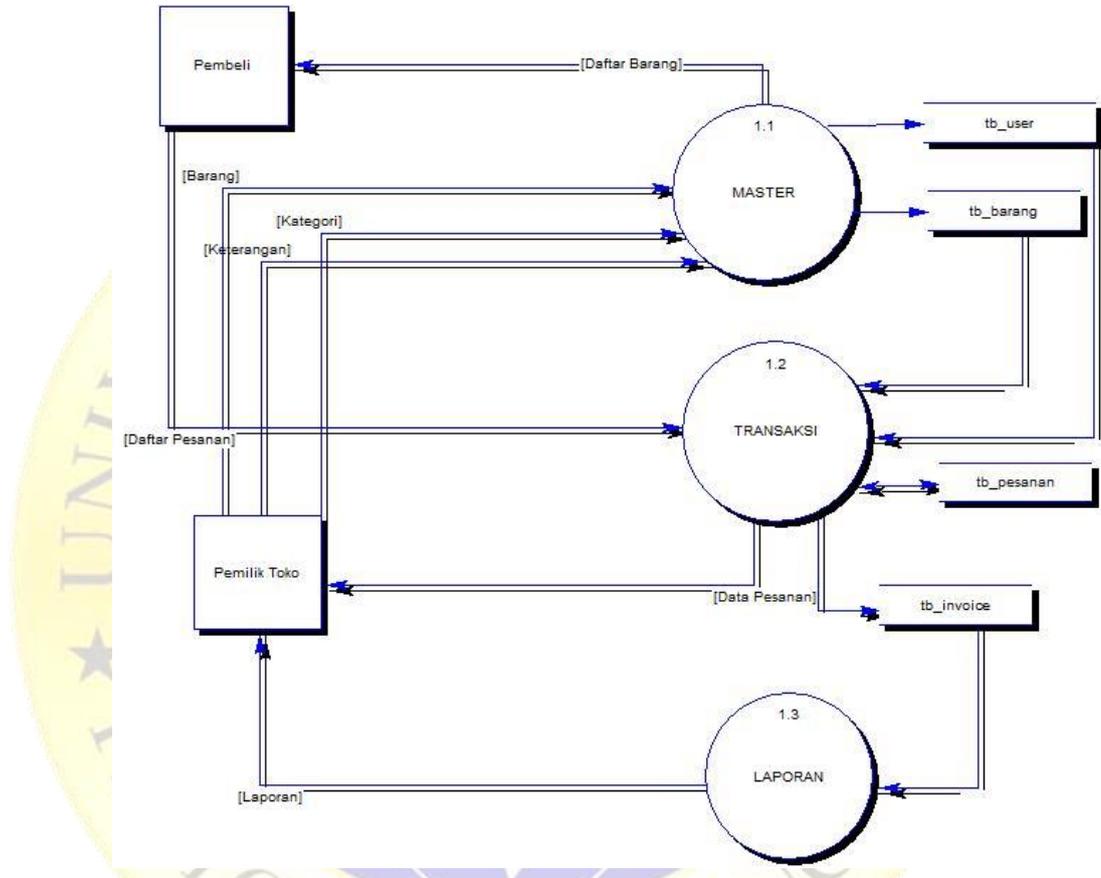


Gambar 4. 3 Bagan Berjenjang

#### 4. Data Flow Diagram (DFD)

*Data Flow Diagram* (DFD) adalah diagram yang digunakan untuk menggambarkan aliran data dari sebuah proses atau sistem. Berikut adalah *Data Flow Diagram* dari Aplikasi Penjualan dan pemesanan bahan bangunan pada CV. Beton Agung:

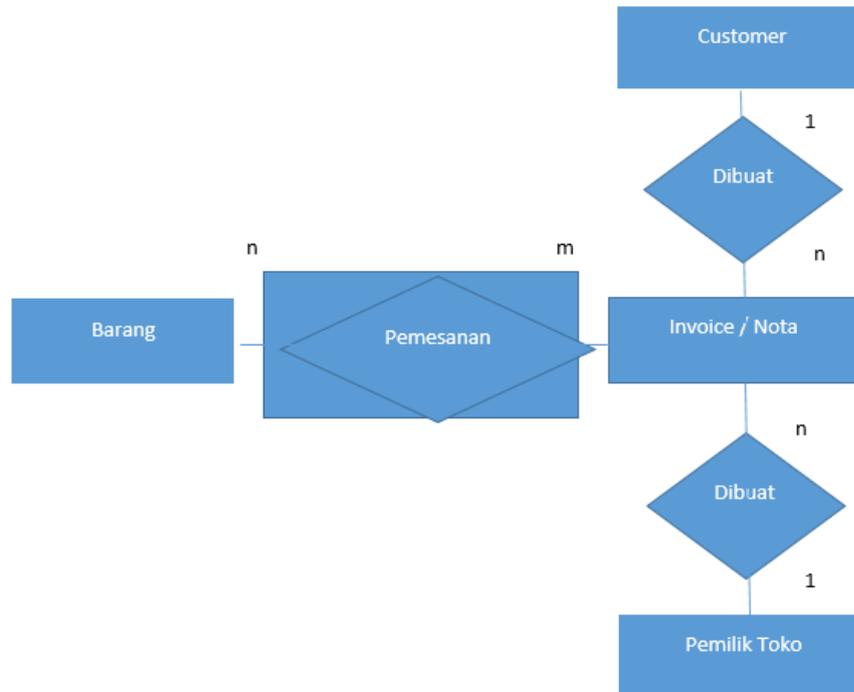
##### 1. DFD level 1



Gambar 4. 4 Data flow diagram

## 5. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu relasi yang menggambarkan semua *entity* yang ada dan menjadi satu kesatuan yang saling berkaitan. Berikut ini adalah *Entity Relationship* dari **Aplikasi**



Gambar 4. 5 Entity realitionship diagarm

### Kamus Data

Data Barang : Id\_barang, Nama\_barang, Keterangan, Kategori, Harga, Stok, Foto.

Data Invoice : Id, Nama, Alamat, Tanggal\_Pesanan, Tanggal\_bayar.

Data Pesanan : Id, Id\_invoice, Id\_barang, Jumlah, Haraga, Pilihan.

Data User : Nama, Username, Password, Role\_id

## 6. Desain Database

Desain Database ini menjelaskan tentang tabel - tabel yang nantinya digunakan dalam sistem yang baru.

### 1. Tabel Barang

*Tabel 4. 3 Tabel barang*

NO	KOLOM	JENIS
1	Id_barang	Int(11)
2	Nama_barang	Varchar(120)
3	Keterangan	Varchar(225)
4	Kategori	Varchar(60)
5	Harga	Int(11)
6	Stok	(4)
7	Foto	text

### 2. Tabel Invoice

*Tabel 4. 4 Tabel invoice*

NO	KOLOM	JENIS
1	Id	Int(11)
2	Nama	Varchar(120)
3	Alamat	Varchar(225)
4	Tanggal_Pesanan	Varchar(60)
5	Tanggal_bayar	Int(11)

### 3. Tabel Pesanan

*Tabel 4. 5 Tabel Pesanan*

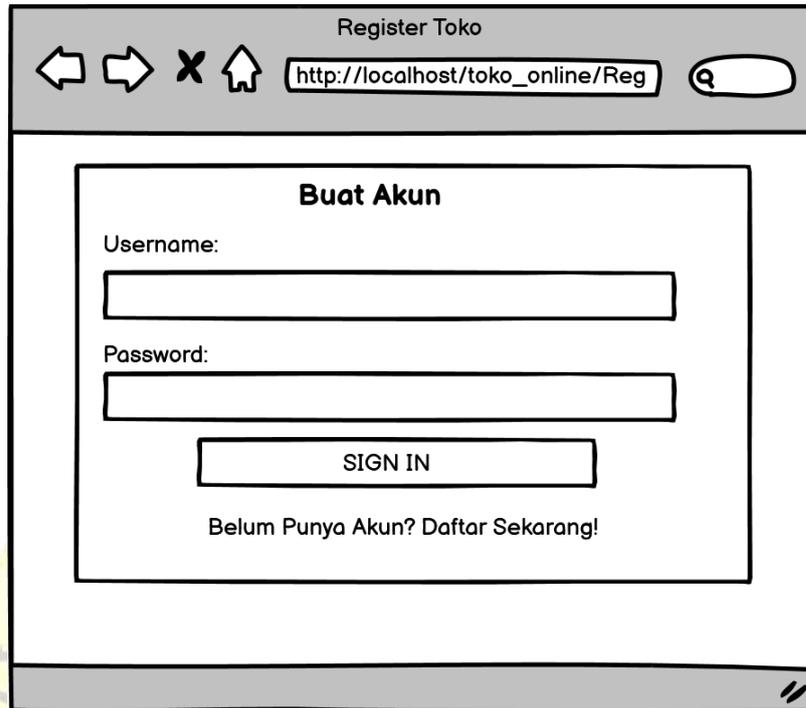
NO	KOLOM	JENIS
1	Id	Int(11)
2	Id_invoice	Int(11)
3	Id_barang	Int(11)
4	Nama_barang	Varchar(60)
5	Jumlah	Int(11)
6	Haraga	Int(11)
7	Pilihan	text

### 4. Tabel User

*Tabel 4. 6 Tabel User*

NO	KOLOM	JENIS
1	Id	Int(11)
2	nama	Varchar(60)
3	Username	Varchar(60)
4	Password	Varchar(60)
5	Role_id	tinyint(11)

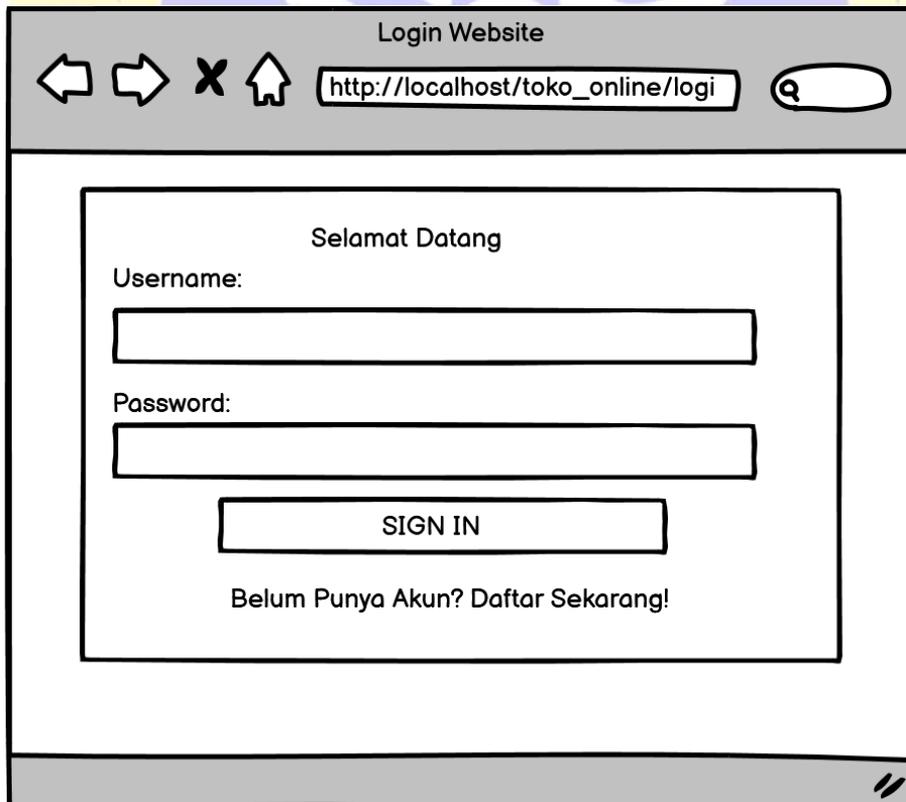
## 7. Desain User Interface



The screenshot shows a web browser window titled "Register Toko". The address bar contains "http://localhost/toko\_online/Reg". The main content area is titled "Buat Akun" and contains the following elements:

- A label "Username:" followed by a text input field.
- A label "Password:" followed by a text input field.
- A "SIGN IN" button.
- A link "Belum Punya Akun? Daftar Sekarang!" below the button.

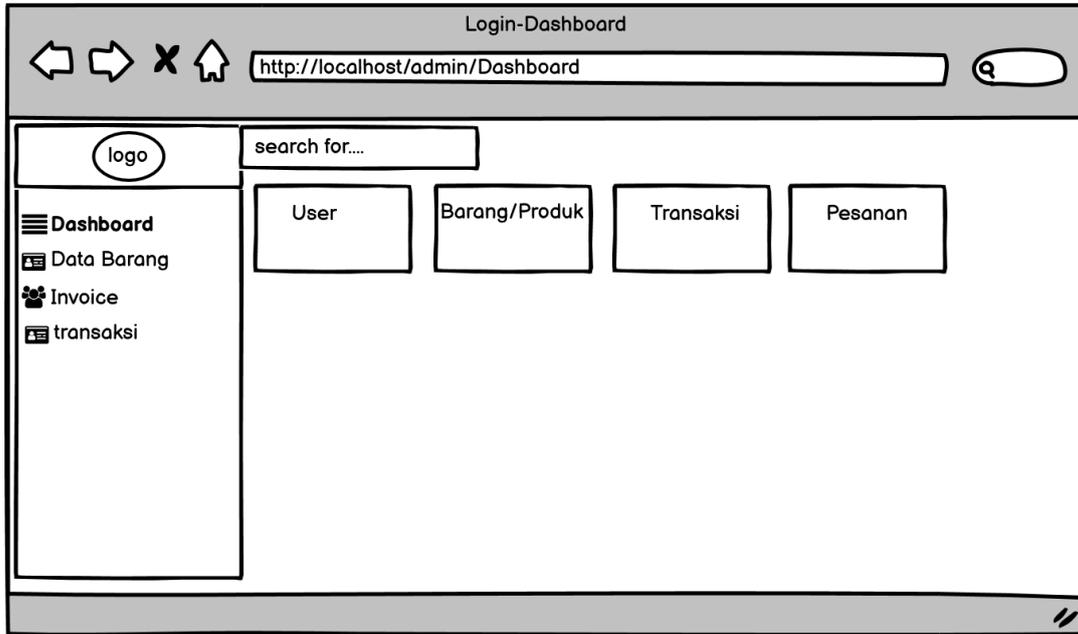
*Gambar 4. 6 Tampilan login admin/user*



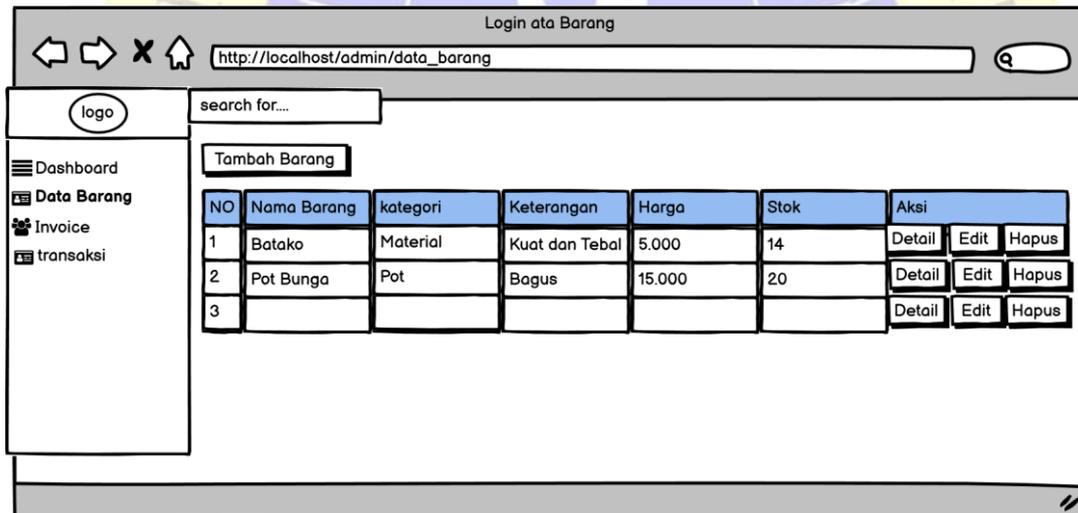
The screenshot shows a web browser window titled "Login Website". The address bar contains "http://localhost/toko\_online/logi". The main content area is titled "Selamat Datang" and contains the following elements:

- A label "Username:" followed by a text input field.
- A label "Password:" followed by a text input field.
- A "SIGN IN" button.
- A link "Belum Punya Akun? Daftar Sekarang!" below the button.

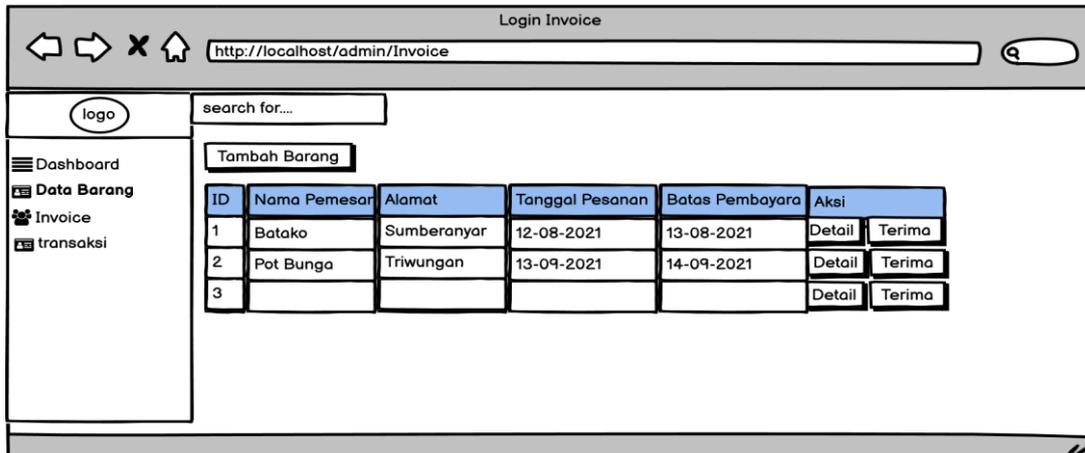
*Gambar 4. 7 Tampilan daftar akun*



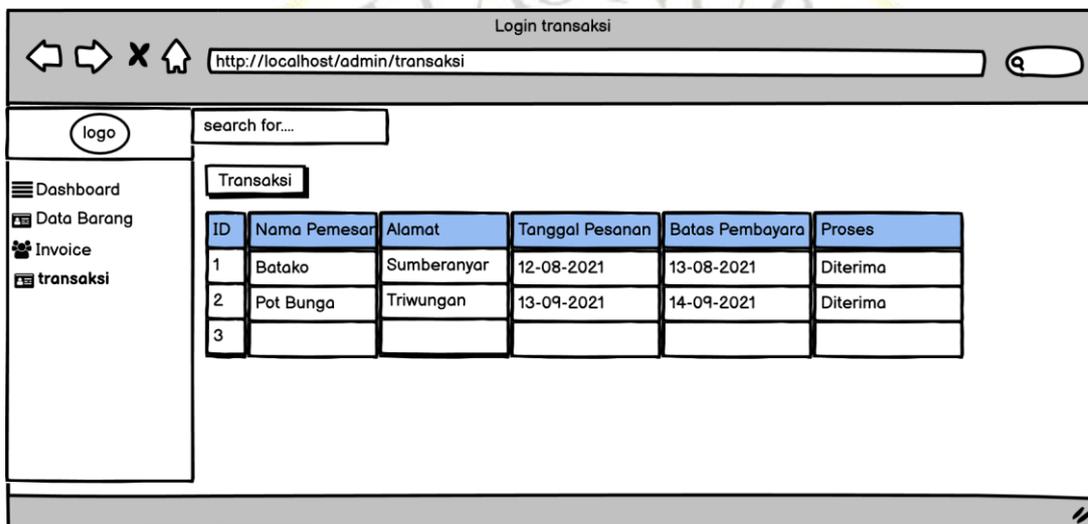
Gambar 4. 9 Dashboard admin



Gambar 4. 8 Data Barang



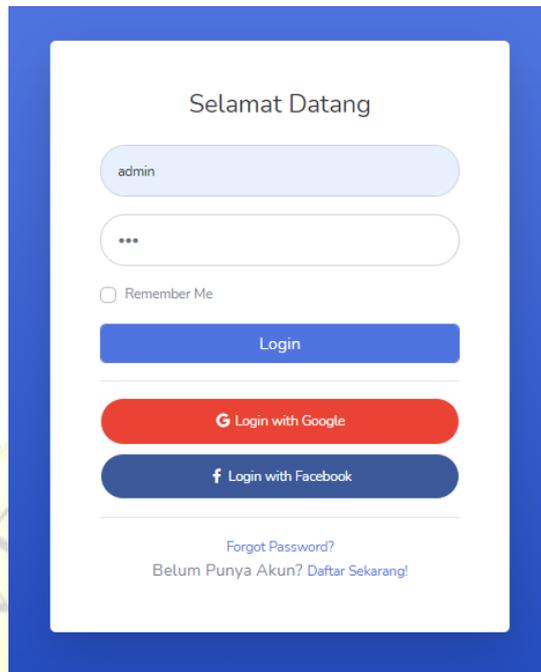
Gambar 4. 10 Data invoice



Gambar 4. 11 Transaksi

## 1. Implementasi Program/Aplikasi

### 1. Tampilan login admin



Selamat Datang

admin

...

Remember Me

Login

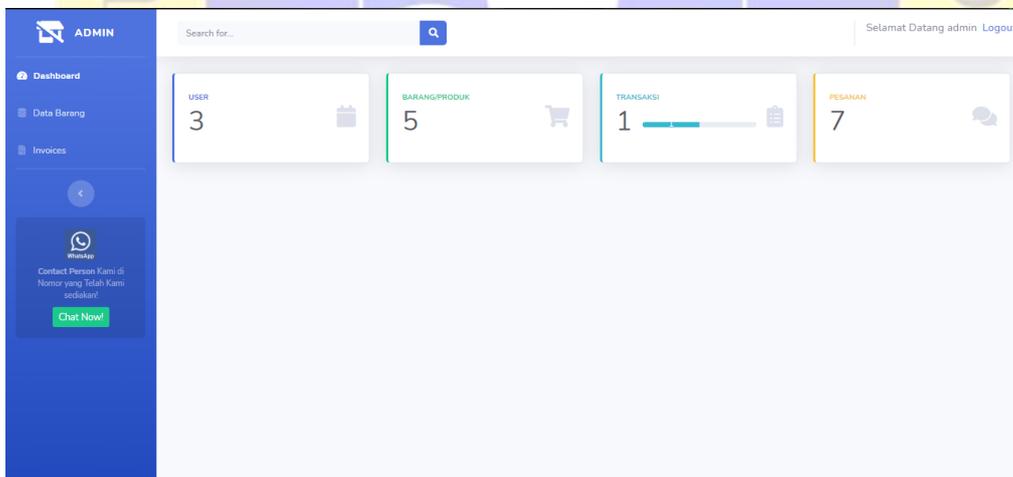
 Login with Google

 Login with Facebook

[Forgot Password?](#)  
[Belum Punya Akun? Daftar Sekarang!](#)

Gambar 4. 12 Login admin/user

### 2. Tampilan dashboard admin



Gambar 4. 13 Tampilan dashboard admin

### 3. Tampilan barang di halaman admin

NO	NAMA BARANG	KETERANGAN	KATEGORI	HARGA	STOK	AKSI
1	Batako	Batako Kuat All Series	Material	500000	495	[Magnifying Glass] [Edit] [Trash]
2	Pot Bunga 1	Kuat dan Tebal	Pot Bunga	50000	17	[Magnifying Glass] [Edit] [Trash]
3	Gorong - Gorong	Kuat dan Tebal	Material	10000	500	[Magnifying Glass] [Edit] [Trash]
4	Paving	Kuat dan bagus	Bahan perbaikan	500000	500	[Magnifying Glass] [Edit] [Trash]
5	list plang	Kuat dan bagus	eksterior dan interior	1500000	500	[Magnifying Glass] [Edit] [Trash]

Gambar 4. 14 Data Barang Admin

(Menu data barang di menu admin untuk melihat ketersediaan barang)

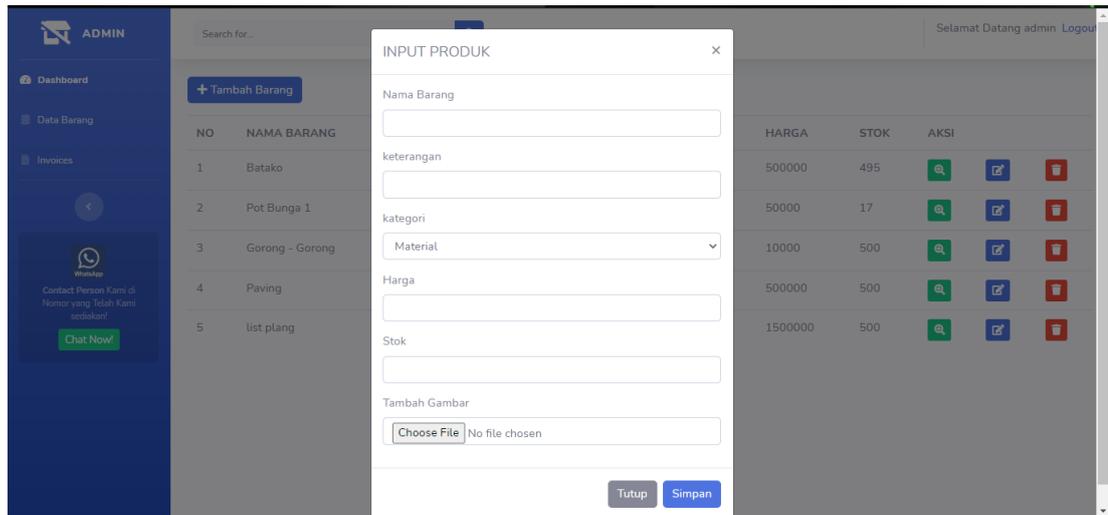
```

<div class="container-fluid">
  <button class="btn btn-sm btn-primary mb-3" data-toggle="modal" data-target="#tambah_barang"><i
  class="fas fa-plus fa-sm"></i> Tambah Barang</button>
  <table class="table table-bordered">
    <tr>
      <th>NO </th>
      <th>NAMA BARANG</th>
      <th>KETERANGAN</th>
      <th>KATEGORI</th>
      <th>HARGA</th>
      <th>STOK</th>
      <th colspan="3"> AKSI</th>
      <?php
      $no = 1;
      foreach ($barang as $brg) : ?>
    <tr>
      <td><?php echo $no++ ?></td>
      <td><?php echo $brg->nama_brg ?></td>
      <td><?php echo $brg->keterangan ?></td>
      <td><?php echo $brg->kategori ?></td>
      <td><?php echo $brg->harga ?></td>
      <td><?php echo $brg->stok ?></td>
      <td>
        <div class="btn btn-success btn-sm"><i class="fas fa-search-plus"></i></div>
      </td>
      <td><?php echo anchor('admin/data_barang/edit/' . $brg->id_brg, ' <div class="btn btn-primary
      btn-sm"><i class="fas fa-edit"></i></div>') ?>
      </td>
      <td><?php echo anchor('admin/data_barang/hapus/' . $brg->id_brg, ' <div class="btn btn-danger
      btn-sm"><i class="fas fa-trash"></i></div>') ?>
      </td>
    </tr>
  </tr>

```

Segmen Program 4. 1 Tampilkan menu barang

#### 4. Tampilan tambah data barang di halaman admin



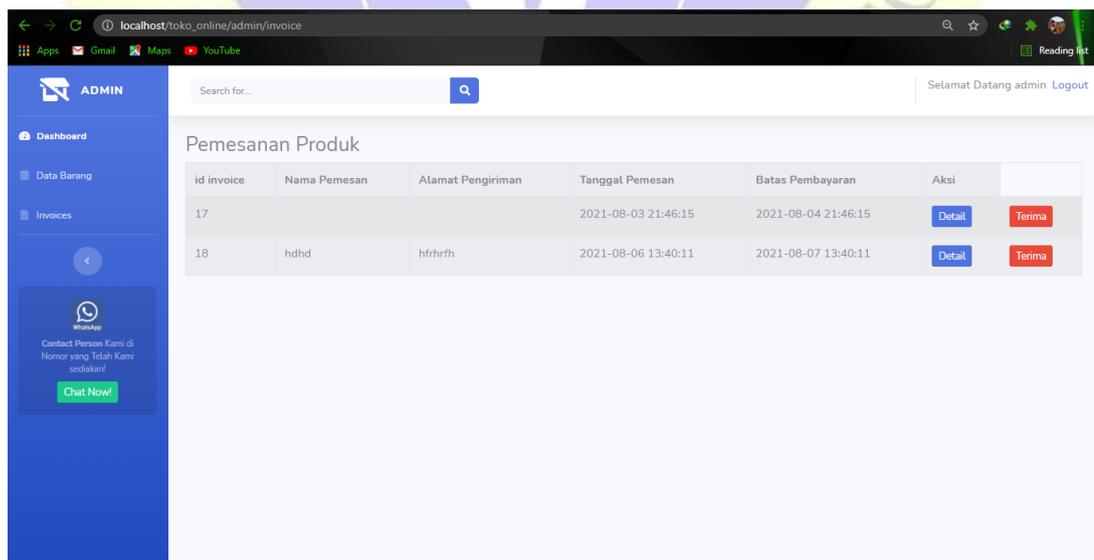
Gambar 4. 15 Tampilan tambah barang admin

(Tampilan untuk menambah barang/bahan bangunan di menu admin)

```
<div class="modal fade" id="tambah_barang" tabindex="-1" role="dialog" aria-labelledby="exampleModallabel"
aria-hidden="true">
  <div class="modal-dialog" role="document">
    <div class="modal-content">
      <div class="modal-header">
        <h5 class="modal-title" id="exampleModallabel">INPUT PRODUK</h5>
        <button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-label="Close">
          <span aria-hidden="true">&times;</span>
        </button>
      </div>
    </div>
  </div>
```

Segmen Program 4. 2 Tambah Barang di menu admin

#### 5. Tampilan invoice/nota



Gambar 4. 16 tampilan transaksi admin

(Tampilan transaksi admin untuk menerima pesanan)

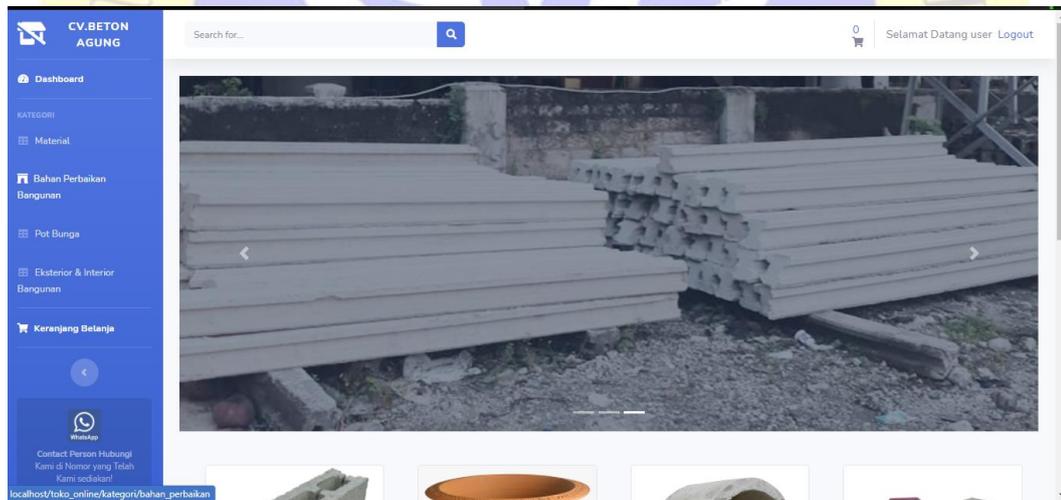
```

<div class="container-fluid">
  <h3>Pemesanan Produk</h3>
  <table class="table table-bordered table-hover table-striped">
    <tr>
      <th>id invoice</th>
      <th>Nama Pemesan</th>
      <th>Alamat Pengiriman</th>
      <th>Tanggal Pemesan </th>
      <th>Batas Pembayaran</th>
      <th>Aksi</th>
    </tr>
    <?php foreach ($invoice as $inv) : ?>
      <tr>
        <td><?php echo $inv->id ?> </td>
        <td><?php echo $inv->nama ?> </td>
        <td><?php echo $inv->alamat ?> </td>
        <td><?php echo $inv->tgl_pesanan ?> </td>
        <td><?php echo $inv->batas_bayar ?> </td>
        <td><?php echo anchor('admin/invoice/detail/' . $inv->id, '<div class="btn btn-sm btn-primary">Detail</div>') ?> </td>
      </tr>
    <?php endforeach; ?>
  </table>
</div>

```

Segmen Program 4. 3 Invoice

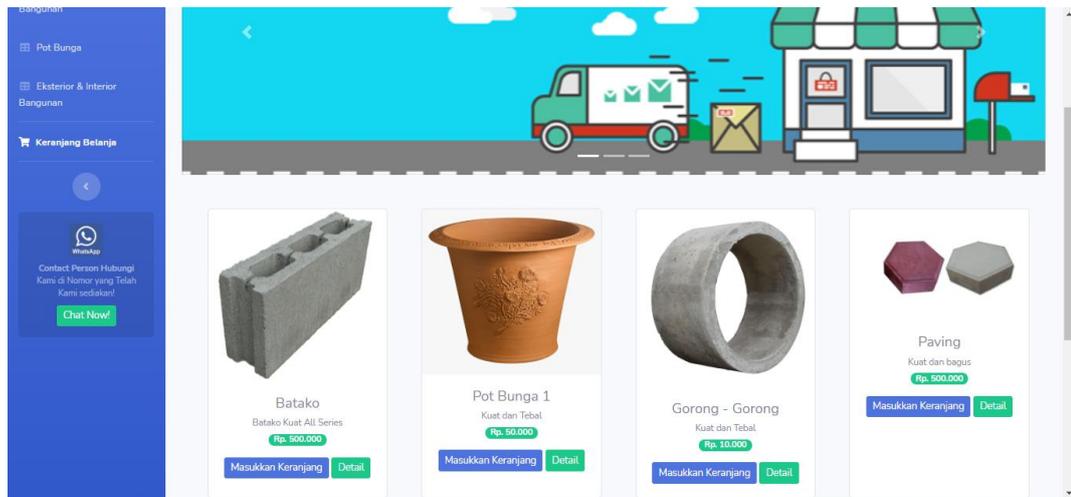
## 6. Tampilan dashboard user/customer



Gambar 4. 17 tampilan dashboard user/customer

(Tampilan dashboard atau tampilan awal user/customer)

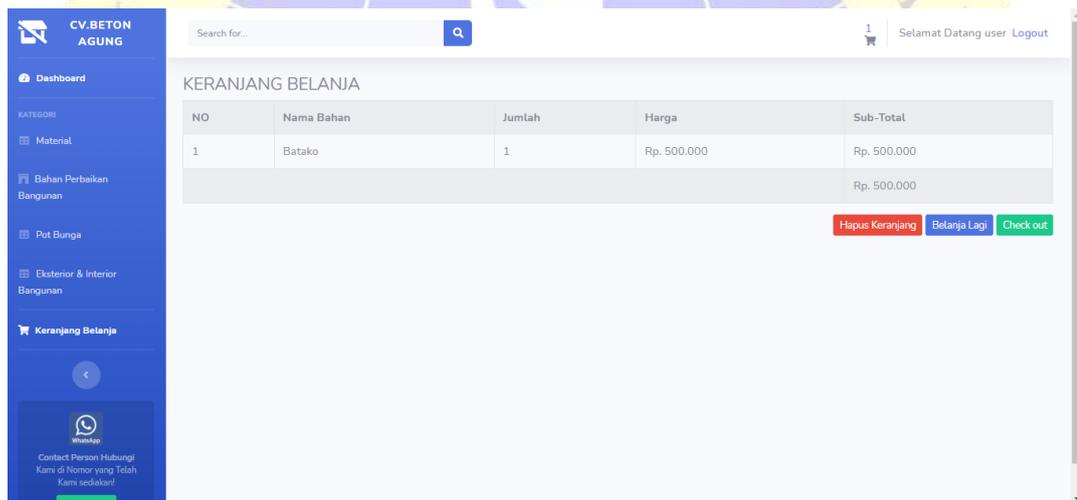
## 7. Tampilan kategori barang user/customer



Gambar 4. 18 Tampilan kategori barang

(Tampilan beberapa kategori barang untuk customer atau user)

## 8. Tampilan keranjang belanja user/customer



Gambar 4. 19 Tampilan keranjang

(User/customer dapat melihat barang yang sudah dimasukkan ke keranjang belanja)

```

<div class="container-fluid">
  <h4>KERANJANG BELANJA</h4>

  <table class="table table-bordered table-striped table-hover">
    <tr>
      <th>NO</th>
      <th>Nama Bahan</th>
      <th>Jumlah</th>
      <th>Harga</th>
      <th>Sub-Total</th>
    </tr>
    <?php
    $no = 1;
    foreach ($this->cart->contents() as $items) : ?>
      <tr>
        <td><?php echo $no++ ?></td>
        <td><?php echo $items['name'] ?></td>
        <td><?php echo $items['qty'] ?></td>
        <td>Rp. <?php echo number_format($items['price'], 0, ',', '.') ?></td>
        <td>Rp. <?php echo number_format($items['subtotal'], 0, ',', '.') ?></td>
      </tr>
    <?php endforeach; ?>
    <tr>
      <td colspan="4">
        <td>Rp. <?php echo number_format($this->cart->total(), 0, ',', '.') ?>
      </td>
    </tr>
  </table>

```

Segmen Program 4. 4 Keranjang Belanja

### 4.3. Teknik Pengujian Program

#### a. Pengujian Internal

Setelah sistem dibuat tahapan selanjutnya yaitu dilakukan uji coba terlebih dahulu terhadap aplikasi yang sudah dibuat oleh peneliti agar meminimalisir kekurangan dan memastikan aplikasi yang dibuat sesuai dengan kebutuhan dan keinginan *user*. Pada aplikasi ini dilakukan pengujian dengan menggunakan metode *Blackbox testing* yang di uji coba kepada bapak dosen pembimbing 1 agar dapat mengetahui program yang dihasilkan berhasil atau tidaknya. Adapun hasil pengujian *Blackbox testing* yang sudah dilakukan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 7 Pengujian internal

Item Pengujian	Skenario Pengujian	Hasil Yang Di Harapkan	Sesuai		Keterangan
			Ya	Tidak	
Form Menu User	Apakah menu pilih barang sesuai	User bisa memilih bahan bangunan yang ingin dibeli	√		

Form Masukkan barang yang ingin pesan ke keranjang	Tampil form keranjang	User bias memasukkan barang yang ingin dipesan ke keranjang	√		
Form detail barang yang ingin dipesan	Tampil form detail barang	User bias melihat detail barang pesanan	√		
Form Login Admin	Tampil Login Admin	Admin bisa melakukan login ke dalam aplikasi	√		
Form Dashboard	Tampil Dashboard Admin	Admin bisa melihat info data yang belum dikonfirmasi, data yang sudah di konfirmasi dan total data yang masuk	√		
Form Notifikasi	Tampil Notifikasi	Admin bisa melihat data yang baru di inputkan oleh user	√		
Form Profil Admin	Tampil Profil Admin	Admin bisa melihat data diri dan juga bisa mengubah identitasnya	√		

Form Konfirmasi	Tampil Konfirmasi	Admin bisa mengkonfirmasi dan menolak data yang dikirimkan oleh user	√		
-----------------	-------------------	--	---	--	--

### b. Pengujian Eksternal

Dalam pengujian ini menggunakan pengukuran Skala Likert. Skala Likert adalah skala yang dapat dipergunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang suatu gejala atau fenomena pendidikan (Muljono, 2010). Ada dua bentuk pertanyaan yang menggunakan skala likert yaitu bentuk pertanyaan positif untuk mengukur sikap positif yang diberi skor 4, 3, 2, dan 1, dan bentuk pertanyaan negatif untuk pengukuran sikap negatif yang diberi skor 1, 2, 3, dan 4.

Tabel 4. 8 Pengujian eksternal

No.	Pertanyaan	Jawaban			
		Sangat Baik 4	Baik 3	Cukup 2	Kurang 1
1.	Apakah Aplikasi <i>E-commerce</i> ini mempermudah pembeli dalam melihat pemesanan bahan bangunan?				
2.	Apakah aplikasi ini dapat membantu pembeli?				
3.	Apakah aplikasi layak untuk dipakai?				

4.	Apakah ada kendala dalam mengoperasikan aplikasi ini?				
5.	Apakah aplikasi ini memberi data yang benar?				

### KETERANGAN

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

KS = Kurang Setuju

TS = Tidak Setuju

Adapun hasil perhitungan pengujian aplikasi e-commerce untuk pemesanan bahan bangunan berbasis web menggunakan framework codeIgniter pada CV. Beton Agung sebagai berikut:

Tabel 4. 9 Hasil Pengujian aplikasi

No.	Pertanyaan	Jawaban			
		Sangat Setuju 4	Setuju 3	Kurang Setuju 2	Tidak Setuju 1
1.	Apakah Aplikasi E-commerce ini mempermudah pembeli dalam melihat pemesanan bahan bangunan?	2			
2.	Apakah aplikasi ini dapat membantu pembeli?	2			
3.	Apakah aplikasi layak untuk dipakai?	2			

4.	Apa ada kendala dalam mengoprasikan aplikasi ini?				2
5.	Apa aplikasi ini memberi data yang benar?		2		
<b>Total</b>		6	2	0	2

Berdasarkan hasil question testing diatas, maka dapat ditentukan skor sebagai berikut:

1. Peroleh nilai :  $\sum$  nilai responden
2. Nilai hasil pengumpulan data =  $(6 \times 4) + (2 \times 3) + (2 \times 1)$   
 $24 + 6 + 2 = 32$
3. Jumlah nilai ideal diperoleh dari nilai tertinggi x jumlah butir soal x jumlah responden  
 $6 \times 5 \times 2 = 60$

Tabel 4. 10 kategori penilaian

Nilai Presentase	Interprestasi
25 (%)	Tidak Baik
26-50 (%)	Kurang Baik
51-75 (%)	Baik
76-100 (%)	Sangat Baik

Rumus dari penentuan nilai =  $(\text{nilai diperolehan} / \text{nilai ideal}) \times 100 = 47 / 53 \times 100 = 53,3 (\%)$

Jadi, dari hasil perhitungan menggunakan metode skala likert ini dapat disimpulkan bahwa aplikasi “E-commerce untuk pemesanan bahan bangunan berbasis web menggunakan framework CodeIgniter pada CV. Beton Agung” ini **Baik** dan layak untuk digunakan oleh Pemilik toko atau pelanggan.