



## **Penerapan *E-Commerce* Pada Penjualan Gula Tumbu Berbasis Web**

**Moh Faqih Amirudin<sup>1</sup>, Tri Listyorini<sup>2</sup>, Endang Supriyati<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muria Kudus, Gondangmanis, PO box 53, Kecamatan Bae, Kabupaten Kudus 59352, Indonesia

Email: <sup>1</sup>[201851109@std.umk.ac.id](mailto:201851109@std.umk.ac.id), <sup>2</sup>[trilistyorini@umk.ac.id](mailto:trilistyorini@umk.ac.id),

<sup>3</sup>[endangsupriyati@umk.ac.id](mailto:endangsupriyati@umk.ac.id)

### **Informasi Artikel**

Diterima : 26-06-2022

Disetujui : 23-11-2022

Diterbitkan : 30-11-2022

*Tumbu sugar is brown sugar made from sugar cane in a very traditional processing method. From the process from pressing to boiling in a cauldron, deposition and molding in a container called a tumbu, everything is done traditionally. The maker is located in the district of Dawe, Kudus Regency, in the modern era, marketing of products is still on a local and conventional scale. With the development of the era, the conventional buying and selling system is rarely less attractive to today's society, more towards online purchases, making transactions easy and practical. Because of that, an e-commerce system was made into an online media. Information and purchasing of goods can be faster & marketing reach is wider, consumers don't have to come to the store to make purchases. The data collection methods used in the study were interviews and direct observation. This system was created using the codeign-niter framework and the waterfall research method.*

**Keyword:** *e-commerce, sale, tumbu sugar, waterfall*

### **ABSTRAK**

Gula tumbu ialah gula merah terbuat dari bahan tebu dengan cara pengolahan yang masih sangat tradisional. Dari proses mulai pengepresan hingga perebusan dengan kuali, pengendapan dan pencetakan dalam wadah yang disebut tumbu, semuanya dilakukan tradisional. Pembuat yang terletak di Kecamatan Dawe Kabupaten Kudus, di era modern sekarang pemasaran hasil produksi masih dalam skala lokal dan konvensional. Dengan seiringnya berkembangnya zaman sistem jual beli konvensional sudah jarang tidak begitu diminati masyarakat saat ini lebih ke pembelian *online* membuat transaksi menjadi mudah dan praktis. Karena itu dibuatkan sistem *e-commerce* menjadi media online. Informasi dan pembelian barang sanggup lebih cepat & jangkauan pemasaran jadi lebih luas, konsumen pun tidak harus datang ketoko untuk melakukan pembelian. Adapun metode pengumpulan data yg dipakai pada penelitian yaitu wawancara dan observasi langsung.

### **ABSTRACT**

Sistem ini dibuat menggunakan *framework codeigniter* dan metode penelitian *waterfall*.

---

**Kata Kunci:** *e-commerce, gula tumbu, penjualan, waterfall*

---

## 1. PENDAHULUAN

Seiring berkembangnya zaman sistem jual beli konvensional saat ini kurang begitu disukai masyarakat mereka lebih cenderung *online* yang dinilai menarik karena lebih praktis dalam transaksi. Perkembangan teknologi sekarang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi. Salah satunya ialah proses jual beli barang. Biasanya secara langsung datang ketoko sekarang menjadi transaksi *online* (Fatmala, et al., 2018).

Gula tumbu, gula merah terbuat dari olahan sari tebu yang bernama *nira*, air yang dibuat dengan menggiling tebu. Air perasan tersebut kemudian disaring, dipanaskan hingga mendidih dan mengeras. Lalu dituang didalam wadah bernama tumbu, dibiarkan mendingin dan mengkristal., dengan kebanyakan pemasaran masih dalam skala lokal dan konvensional yang masih dinilai kuno (Muntoha, 2021).

Situs web adalah sistem terkait dokumen yang menggunakan internet untuk menampilkan teks, foto, video, dan materi lainnya (Sibero, 2011).

*E-commerce* merupakan pengembangan masa kini perdagangan menggunakan internet. Perangkat lunak komputer dan internet telah maju pesat untuk *e-commerce* bisa membantu meningkatkan penjualan (Sagita & Sugiarto, 2016).

*Website e-commerce* dibuat menggunakan pemograman *PHP*, *framework codeigniter* yang dikombinasikan dengan *database MySQL*. Pembeli dapat melakukan transaksi kapanpun, di mana saja (tanpa mengunjungi toko secara langsung), sehingga dapat meningkatkan jumlah produk yang terjual (Winarto, et al., 2021).

Oleh karena itu dari permasalahan yang ada penulis membuat penelitian dengan judul “Penerapan *E-Commerce* Pada Penjualan Gula Tumbu Berbasis Web” dengan manfaat yang bisa diperoleh dari penerapan sistem *e-commerce* memperbesar jangkauan pasar sehingga penjualan lebih meningkat. Penjual dan pembeli bertransaksi dengan mudah, mengetahui informasi barang, toko, dan pemilik toko menghasilkan laporan penjualan, mengelola data mereka menjadi efisien.

## 2. METODE

### 2.1 Metode Pengumpulan Data

Peneliti menggunakan berbagai cara untuk memperoleh data yang diperlukan untuk penelitian. Proses pengumpulan data bisa dilakukan dengan beberapa cara, diantara lain:

#### 1. Studi Pustaka

Peneliti melengkapi dengan referensi jurnal, *e-book*, dan artikel penelitian sebelumnya.

#### 2. Observasi

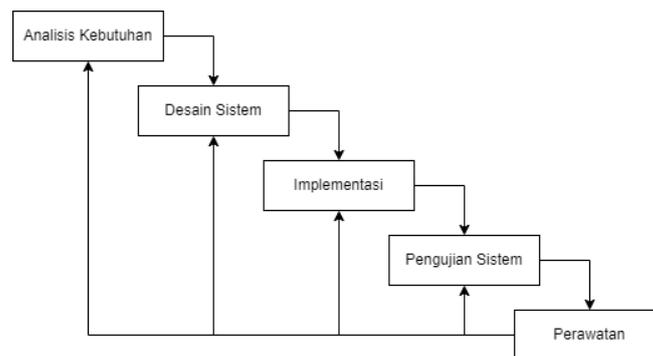
Peneliti mengobservasi ke beberapa tempat pengolahan gula tumbu yang berada di Kecamatan Dawe, Kota Kudus, untuk melihat masalah-masalah yang terjadi dalam penjualan.

### 3. Wawancara

Peneliti melakukan wawancara langsung dengan salah satu pemilik tempat pengolahan gula tumbu. Hasil wawancaranya dengan Bapak Hasyim Asy'ari mengatakan bahwa penjualan menurun dan disisi harga tidak stabil terutama sejak *covid-19* dan masyarakat tidak tahu gula tumbu buatan produksi lokal kota mereka, diharapkan dengan adanya dibuatnya *e-commerce* bisa banyak membantu dalam pemasaran, penjualan lebih lanjut dan membuat harga meningkat

## 2.2 Metode Pengembangan Sistem

Untuk penelitian ini, metode *waterfall* digunakan. Metode *waterfall* menggunakan mengembangkan aliran yang berkelanjutan seperti air terjun melalui beberapa proses seperti analisis, desain, implementasi dan juga testing (Sommerville, 2011). *Diagram* metode *waterfall* bisa dilihat dalam Gambar 1 berikut.



Gambar 1 *Diagram* Metode *Waterfall*

#### 1. Analisis Kebutuhan

Dalam fase ini data yang didapatkan dengan wawancara ataupun studi pustaka untuk membangun sistem sesuai kebutuhan pengguna pada saat pembuatan sistem.

#### 2. Desain Sistem

Tahap desain mengubah analisa data menjadi desain struktur data, arsitektur program, representasi antarmuka, semuanya tercakup dalam prosedur ini.

#### 3. Implementasi Penulisan Kode Program

Coding ialah penulisan mengubah desain menjadi bahasa yang dibaca komputer. Setelah selesai, sistem akan dilanjutkan dalam testing bertujuan apakah ada error atau tidak dalam sistem yang dibuat dan kemudian diperbaiki. memanfaatkan *code editor sublime text, framework codeigniter*, bahasa pemrograman PHP, dan *database MySQL*.

#### 4. Pengujian Sistem

Pengujian program dilakukan dalam tahap akhir setelah aplikasi selesai dibuat untuk untuk menguji sistem ini apakah sudah sesuai dan tidak ada kerusakan sistem.

5. Perawatan

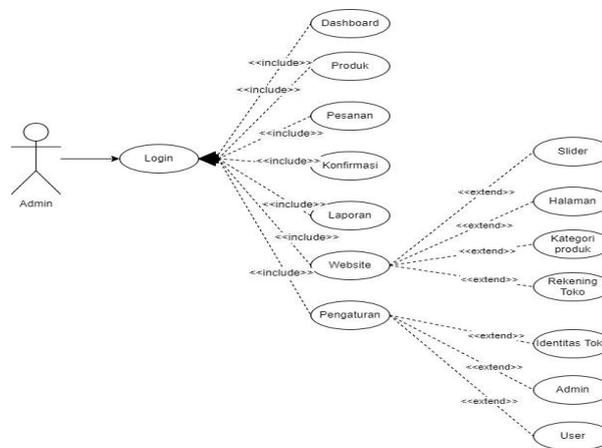
Perawatan bertujuan jika sewaktu-waktu terjadi masalah terjadi dalam sistem bisa diperbaiki atau pengembangan fitur atau jika pelanggan ingin menambahkan fitur-fitur baru.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram yang menggambarkan interaksi dan hubungan antara setiap user yang unik.

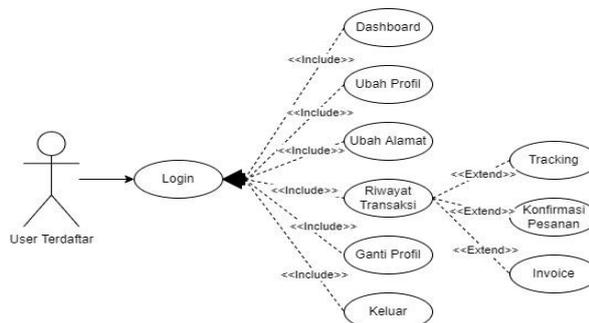
1. Use Case Diagram Admin



Gambar 2 Use Case Diagram Admin

Use Case Diagram pada gambar 2 menggambarkan kemampuan admin yang dapat mengelola data website yang ada seperti produk, pesanan, laporan penjualan dan pengaturan website itu sendiri.

2. Use Case Diagram Pembeli



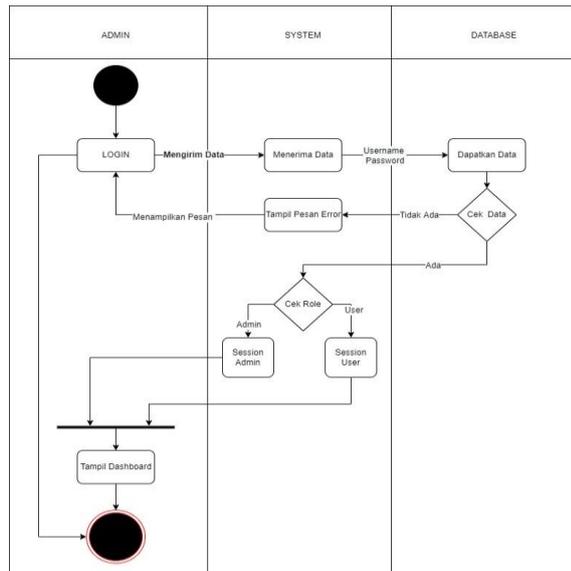
Gambar 3 Use Case Diagram Pembeli

Use Case Diagram pada gambar 3 menggambarkan kemampuan user yang dapat mengakses dashboard profil user mengelola data user dan dapat melakukan pesanan dan mengelola riwayat transaksi.

### 3.2 Activity Diagram

Diagram aktivitas menunjukkan proses perangkat lunak sebagai tindakan berlangsung. Tindakan ini dapat dilakukan oleh seseorang, komponen perangkat lunak, atau komputer.

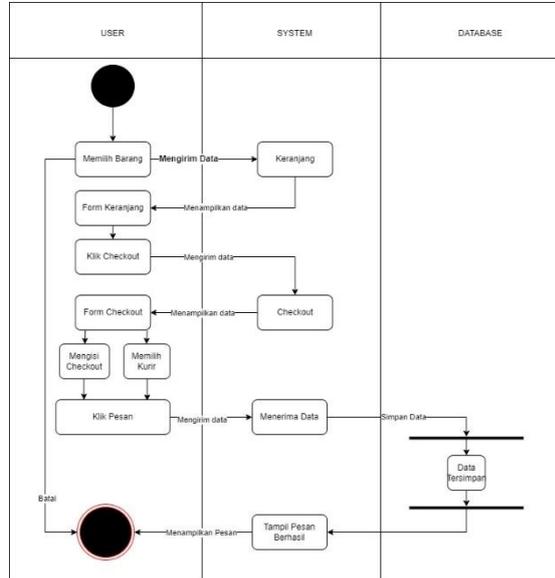
#### 1. Activity Diagram Login



Gambar 4 Activity Diagram Login

Activity Diagram pada gambar 4 menggambarkan aktivitas login dengan cara memasukkan *username* dan *password*. apabila tidak *valid*, pesan kesalahan akan ada. apabila *username* dan *password* benar, terdapat ada pada *database* akan berhasil masuk dan *redirect* ke *dashboard* user admin/pengguna.

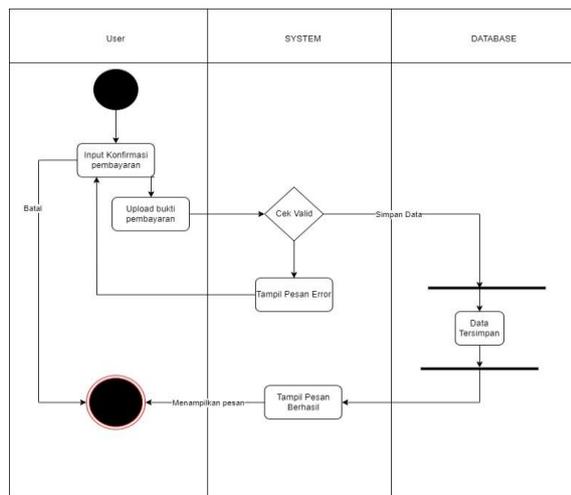
2. Activity Diagram Pemesanan



Gambar 5 Activity Diagram Pemesanan

Activity Diagram pada gambar 5 mengungkapkan aktivitas pemesanan yang dilakukan pengguna terdaftar. Proses dimulai menentukan barang dan jumlahnya kedalam keranjang meneruskan ke checkout, didalam checkout mengisi form dan menentukan jasa pengiriman bila telah selesai menekan pesan data pesanan akan disimpan.

3. Activity Diagram Pembayaran

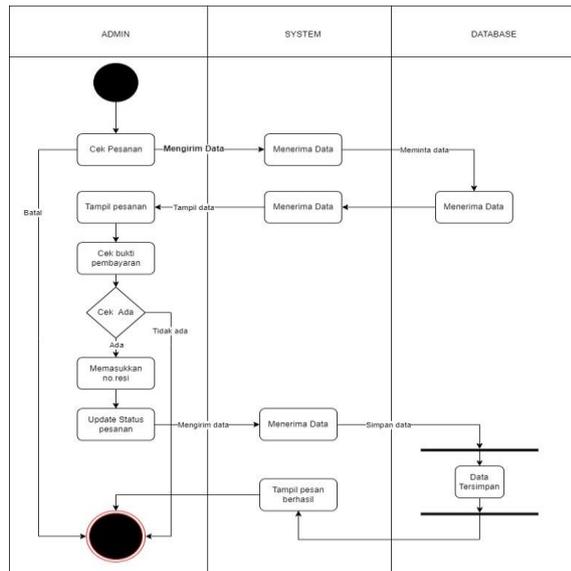


Gambar 6 Activity Diagram Pembayaran

Activity Diagram pada gambar 6 adalah aktifitas setelah melakukan pesanan maka harus melakukan upload bukti pembayaran agar pesanan yang dilakukan segera bisa diproses oleh admin., dimana urutan aktifitas

pembayarannya adalah input konfirmasi pembayaran berupa upload gambar jika diperiksa tidak sesuai sistem maka akan tampil pesan *error* dan kembali namun jika berhasil maka data pembayaran akan tersimpan dan muncul pesan berhasil.

#### 4. Activity Diagram Konfirmasi Pesanan



Gambar 7 Activity Diagram Konfirmasi Pesanan  
 Activity Diagram pada gambar 7 adalah aktifitas melihat pesan dan mengkonfirmasi pembayaran dilakukan oleh admin. Diawali admin melihat data pesanan jika dalam data terdapat konfirmasi pembayaran sudah ada atau belum bila terdapat admin melakukan pengiriman kemudian memasukkan nomor.resi dan mengubah status pemesanan.

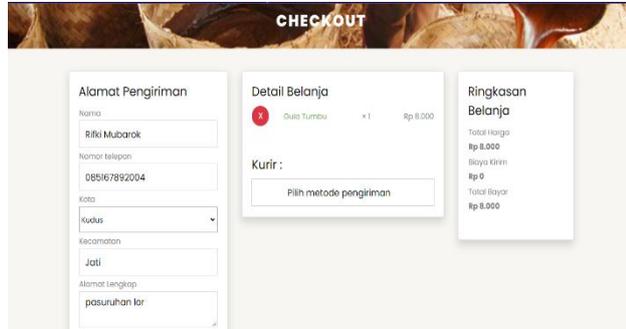
### 3.3 Tampilan Web

#### 1. Tampilan Utama



Gambar 8 Tampilan Utama  
 Pada Gambar 8 menunjukkan tampilan utama website yang menampilkan gambar pengolahan gula tumbu dan terdapat beberapa menu di atasnya.

## 2. Tampilan Checkout

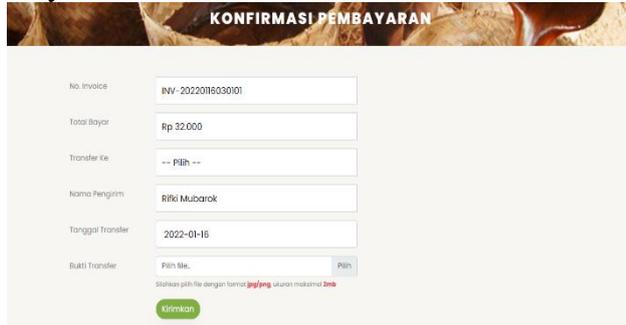


The screenshot shows a checkout interface with three main sections: 'Alamat Pengiriman' (Shipping Address), 'Detail Belanja' (Item Details), and 'Ringkasan Belanja' (Shopping Summary). The shipping address includes fields for name (Riki Mubarak), phone number (085167892004), city (Kudus), district, and full address (Jati pasuruhan lar). The item details show 'Gula Tumbuk' for Rp 8.000. The summary shows a total price of Rp 8.000 and a shipping cost of Rp 0. A 'Pilih metode pengiriman' (Select shipping method) button is visible.

Gambar 9 Tampilan Checkout

Pada gambar 9 menunjukkan *form* pemesanan dimana pembeli yang telah memilih barang dan melanjutkan kedalam *checkout* didalam *form* pemesanan pembeli bisa mengisi *form* yang ada dan memilih kurir pengiriman setelah semuanya terisi menekan pesan maka pesanan akan berhasil dilakukan dan tersimpan.

## 3. Tampilan Pembayaran

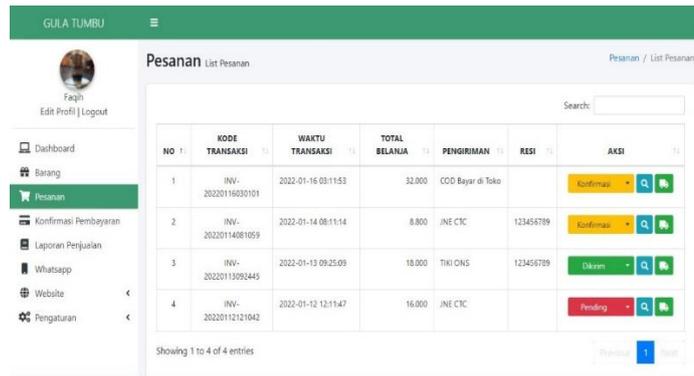


The screenshot shows a payment confirmation interface titled 'KONFIRMASI PEMBAYARAN'. It displays invoice details: 'No Invoice' (INV-20220116030101), 'Total Bayar' (Rp 32.000), 'Transfer Ke' (Pilih --), 'Nama Pengirim' (Riki Mubarak), and 'Tanggal Transfer' (2022-01-16). There is a 'Bukti Transfer' field with a file upload button and a 'Pilih' button. A green 'Kirimkan' button is at the bottom. A note at the bottom states: 'Stasikan pilih file dengan format **jpg/jpeg** ukuran maksimal **2mb**'.

Gambar 10 Tampilan Pembayaran

Pada gambar 10 menampilkan form pembayaran dimana pembeli mengupload bukti pembayaran berupa gambar transfer yang dilakukan ke nomor rekening pemilik toko yang telah dilakukan agar pesannya bisa segera diproses oleh admin.

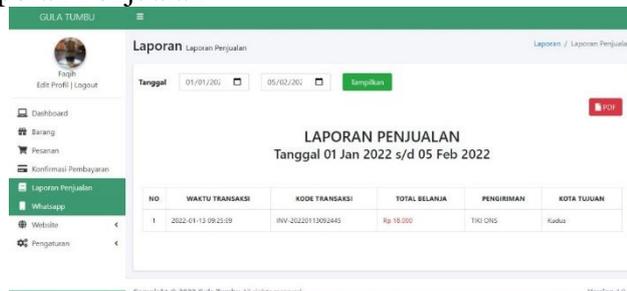
#### 4. Tampilan Pesanan



Gambar 11 Tampilan Pesanan

Pada gambar 11 menampilkan *form* pesanan dimana admin pemilik toko mengkonfirmasi dan mengelola pesanan yang ada, admin bisa melakukan update status pesanan dan melihat apakah pesanan sudah dibayar dan jika dalam pesanan sudah ada bukti pembayaran maka admin akan mengirim barang dan memasukkan nomor resi agar bisa terlihat oleh pembeli.

#### 5. Tampilan Laporan Penjualan



Gambar 12 Tampilan Laporan Penjualan

Pada gambar 12 menunjukkan tampilan laporan penjualan dimana admin bisa melihat laporan transaksi penjualan yang telah dilakukan, disini admin bisa mencetak laporan dalam bentuk format *pdf*.

### 4. PENUTUP

#### 4.1. Kesimpulan

Dari hasil studi yang dikerjakan, kesimpulannya dibuatnya web *e-commerce* yang bisa membantu bisnis penjualan gula tumbu memperluas pasar dan konsumen melakukan transaksi yang awalnya konvensional berubah menjadi *online* tanpa harus ketoko. Dengan *e-commerce* gula tumbu memudahkan admin pemilik toko mengelola data sebelumnya masih manual.

#### 4.2. Saran

Berdasarkan hasil implementasi yang dilakukan penulis menemukan beberapa saran yang bisa jadi kedepannya untuk mengembangkan web *e-commerce* ini lebih jauh lagi, diantara lain adalah:

1. Untuk pengembangan kedepannya bisa dikembangkan dengan platform lain, semisal berbasis *android* atau *iOS* untuk lebih mudah digunakan oleh *smartphone*.
2. Pengembangan selanjutnya dari aplikasi ini bisa ditambahkan fitur yang tidak ada pada dalam aplikasi agar bisa lebih baik lagi dan semakin memudahkan pengguna.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Fatmala, W. S., S. & Rachmadi, A., 2018. Analisis kualitas layanan website e-commerce Berrybenka terhadap kepuasan pengunjung menggunakan metode WebQual 4.0 dan Importance Performance Analysis (IPA). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, pp. 175-183.
- Muntoha, A., 2021. *Keluh Kesah Pembuat Gula Tumbu di Kudus yang Tak Berdaya di Hadapan Tengkulak*. [Online] Available at: <https://www.murianews.com/2021/08/28/236439/keluh-kesah-pembuat-gula-tumbu-di-kudus-yang-tak-berdaya-di-hadapan-tengkulak> [Accessed 22 2022].
- Sagita, R. A. & Sugiarto, H., 2016. Penerapan Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Penjualan Furniture Berbasis Web. *Indonesian Journal on Networking and Security*, pp. 49-55.
- Sibero, A., 2011. *Kitab Suci Web Programming*. Yogyakarta: MediaKom.
- Sommerville, I., 2011. *Software Engineering 9th Edition*. s.l.:Addison-Wesley.
- Winarto, M. N., Yulianti, I. & Rahmawati, A., 2021. Penerapan Framework Codeigniter Pada Pengembangan Website E-Commerce Batik Tulis HR Ambar. *JURNAL SWABUMI*, pp. 1-8.