

Volume 2 Number 2 (2025)
July-December 2025
Page: 1-13

E-ISSN:
<https://journal.syamilqurannunukan.org/>
DOI:

E-Commerce Pemasaran Biji dan Bubuk Kopi Berbasis Website Pada Mapaciko Roaster

Agus Romadhona¹, Bonitalia², Achsel Aldrian³, Monfari Kristofel Ajimu⁴

^{1,2,3,4} Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Adhi Guna Palu
achselbokulu37813@gmail.com

Abstract

Coffee is a type of beverage that comes from the processing and extraction of coffee beans. There are three types of coffee that are famous in the world, namely Arabica Coffee, Robusta Coffee and Liberica Coffee. Mapaciko Roaster is one of the businesses engaged in the Coffee roaster sector. Mapaciko Roaster is located at Jalan Banteng, Palu City, Central Sulawesi. The problem that occurs is when selling or marketing coffee beans or powder at the Coffee roaster, where the sales or marketing system at Mapaciko Roaster still uses a traditional sales system and has a small scope. The purpose of this study is to produce an E-Commerce system that can help Mapaciko Roaster in developing all existing sales and purchase transactions. So that it can reach a wider market. This study uses the System Development Life Cycle (SDLC) Waterfall model method. This study uses 2 testing methods, namely blackbox testing and whitebox testing. From the results of testing carried out based on the blackbox testing method, all components of the save button and all login, add, edit, and delete buttons can function properly. Based on these results, this test is said to be successful with a value of 88.89% and this system can be categorized as "Very Good".

Keywords:

Blackbox Testing, E-Commerce, Waterfall, Whitebox Testing

Article History : Received : 15/07/2025 Accepted : 24/07/2025

PENDAHULUAN

Pada era digital saat ini menjadi tantangan tersendiri bagi pelaku usaha dalam

memasarkan produknya agar pangsa pasar menjadi semakin luas.¹ Pemasaran produk memerlukan alat untuk menyampaikan informasi kepada semua orang, meliputi bentuk, ukuran, fitur, perbedaan harga, cara mendapatkannya, dan lain-lain. Informasi menciptakan suatu sistem terpadu yang lengkap, tidak hanya proses mekanisasi saluran informasi, tetapi juga persentase efisiensi yang terjadi dalam proses tersebut meningkat dan menjadi lebih terstruktur.²

Kopi merupakan salah satu hasil perkebunan yang memiliki nilai ekonomi sangat tinggi di antara hasil perkebunan lainnya dan memegang peranan penting sebagai sumber devisa negara. Kopi tidak hanya memegang peranan penting sebagai sumber devisa negara, tetapi juga menjadi sumber pendapatan bagi sedikitnya satu setengah juta petani kopi di Indonesia.³ Di balik semua rasa dan aroma yang nikmat, ada satu usaha yang dapat menyediakan biji atau bubuk kopi dengan aroma yang nikmat dan menggoda, yaitu sangrai kopi. Sangrai kopi sendiri bertugas untuk mengetahui dengan pasti kualitas biji kopi, mulai dari yang masih mentah, karena sangrai sendiri yang menyangrai dengan pasti tentang tanggal sangrai, waktu, jenis sangrai, kopi terbaik dan lain-lain.

Mapaciko Roaster merupakan salah satu usaha yang bergerak di bidang Coffee roaster. Mapaciko Roaster beralamatkan di Jalan Banteng, Kota Palu, Sulawesi Tengah. Mapaciko Roaster memiliki kebun kopi yang beralamatkan di Desa Dombu, Kecamatan Marawola Barat, Kabupaten Sigi sebagai sumber biji kopi didapatkan. Mapaciko Roaster bekerja sama dengan petani yang ada dalam mengelola kebun kopi tersebut.

Permasalahan yang terjadi adalah pada saat melakukan penjualan atau

¹ Hamid Kurniawan et al., "Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Penggajian Pada SMK Bina Karya Karawang," *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi* 14, no. 4 (May 2021): 13–23, <https://doi.org/10.35969/interkom.v14i4.78>.

² Muhammad Faris and Arief Wisaksono, "Pengembangan Aplikasi E-Commerce Untuk Pemasaran Biji Dan Bubuk Kopi Berbasis Web: (Studi Kasus D'Votee Coffee)," *Jurnal Janitra Informatika Dan Sistem Informasi* 1, no. 1 (April 2021): 61–72, <https://doi.org/10.25008/janitra.v1i1.116>.

³ Fristi Bellia Annishia and Muhamad Soekarno Setiawan, "Pengaruh Kualitas Produk Kopi Terhadap Kepuasan Konsumen Di Jade Lounge Swissbelresidences Kalibata Jakarta," *Jurnal Hospitality Dan Pariwisata* 4, no. 1 (September 2018): 1–69, 1, <https://doi.org/10.30813/jhp.v4i1.1335>.

pemasaran biji maupun bubuk kopi pada Coffee roaster, di mana sistem penjualan atau pemasaran pada Mapaciko Roaster masih menggunakan sistem penjualan tradisional dan memiliki ruang lingkup yang kecil. Pada penjualan tradisional juga didapati harga diatas rata-rata. Tujuan penelitian ini adalah untuk membantu Mapaciko Roaster dalam mengembangkan semua penjualan atau transaksi penjualan yang ada. Sehingga dapat menjangkau pasar yang lebih luas.

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan jenis data kualitatif. Penelitian kualitatif merupakan jenis penelitian yang luas. Ada beberapa jenis penelitian yang dapat digolongkan ke dalam jenis penelitian kualitatif ini. Berikut ini dapat dijelaskan beberapa jenis penelitian yang umumnya sering digunakan dalam penelitian kualitatif, yaitu: studi kasus, deskriptif, tindak kelas, fenomenologi, etnografi, *grounded theory*, sejarah, dan hermeneutika.⁴

Sedangkan untuk teknik pengumpulan data dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik sebagai berikut:

a. Observasi

Observasi yaitu suatu metode pengumpulan data dengan mengadakan pengamatan langsung atau peninjauan secara cermat dan langsung pada lapangan.

b. Studi Pustaka

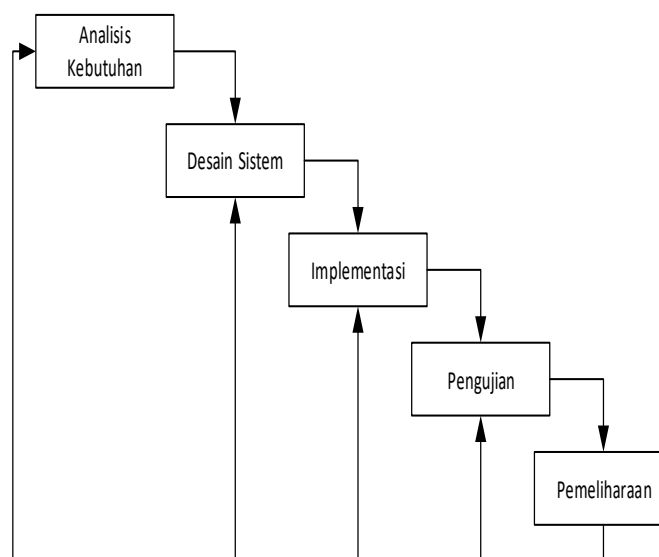
Pada hal ini, peneliti menggunakan buku, referensi, dan literatur yang dapat diperoleh dari perpustakaan atau situs web untuk melengkapi informasi dan data yang dibutuhkan.

Pada penelitian ini, metode perancangan sistem yang digunakan disebut metode *waterfall*. Model *waterfall* merupakan salah satu model SDLC yang sering digunakan

⁴ Hasan Syahrizal and M. Syahrani Jailani, "Jenis-Jenis Penelitian Dalam Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif," *Jurnal QOSIM Jurnal Pendidikan Sosial & Humaniora* 1, no. 1 (May 2023): 13–23, <https://doi.org/10.61104/jq.v1i1.49>.

dalam pengembangan sistem informasi atau perangkat lunak. Model ini menggunakan pendekatan sistematis dan berurutan. Metode air terjun (*waterfall*) adalah metode yang menyediakan pendekatan berurutan atau teratur terhadap siklus hidup perangkat lunak.⁵ Model SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga dikatakan model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*).⁶ Pengelolaan (*maintenance*) dilakukan secara bertahap. Pengembang perlu mengetahui lebih lanjut tentang bagaimana proses pengembangan sistem jika menggunakan model *waterfall* dan juga karakteristik dari model *waterfall* tersebut.⁷

Metode air terjun (*waterfall*) merupakan konsep yang menggambarkan pendekatan pengembangan perangkat lunak yang sistematis dan berurutan (langkah demi langkah). Gambaran terkait dengan metode air terjun (*waterfall*) sebagai berikut,



Gambar 1. Model *Waterfall* .

Setelah sistem berhasil dikembangkan, langkah selanjutnya adalah melakukan verifikasi berupa pengecekan dan pengujian sistem dengan menggunakan *Black Box*

⁵ Mohammad Badrul, "Penerapan Metode Waterfall Untuk Perancangan Sistem Informasi Inventory Pada Toko Keramik Bintang Terang," *PROSISKO: Jurnal Pengembangan Riset Dan Observasi Sistem Komputer* 8, no. 2 (September 2021): 52–57, <https://doi.org/10.30656/prosisko.v8i2.3852>.

⁶ Yuni Eka Achyani and Sela Saumi, "Penerapan Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Manajemen Buku Perpustakaan Berbasis Web," *Jurnal Saintekom : Sains, Teknologi, Komputer Dan Manajemen* 9, no. 1 (March 2019): 83–93, 1, <https://doi.org/10.33020/saintekom.v9i1.84>.

⁷ Abdul Wahid Aceng, "Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi," *Jurnal Ilmu-Ilmu Informatika Dan Manajemen STMIK*, Oktober 2020.

dan *White Box* secara keseluruhan untuk mengidentifikasi kemungkinan kegagalan atau kesalahan pada sistem.

PEMBAHASAN

Penelitian ini memiliki tujuan untuk dapat menghasilkan sistem E-Commerce yang dapat membantu Mapaciko Roaster dalam mengembangkan semua penjualan dan transaksi pembelian yang ada. Sehingga dapat menjangkau pasar yang lebih luas. Dengan aplikasi ini diharapkan juga dapat mengembangkan semua penjualan atau transaksi penjualan yang ada

Sistem yang dirancang menggunakan metode pengembangan sistem model *waterfall*. Teknik pengolahan data terdiri dari beberapa tahapan yaitu analisa kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian dan pemeliharaan.

1. Analisis Kebutuhan

Tahap ini dimulai dengan memahami kebutuhan dan tujuan dari perangkat lunak yang akan dikembangkan. Dalam langkah ini melakukan analisa terhadap kebutuhan sistem pengumpulan data untuk dapat melakukan sebuah penelitian. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen *user requirement* sebagai data yang berhubungan dengan keinginan *user*. Dalam pembuatan sistem dokumen inilah yang akan menjadi acuan sistem analisis untuk menterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman.

a. Analisis Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional dari sistem yang akan dibuat yaitu sebagai berikut:

- 1) Sistem harus mampu memberikan informasi tentang penjualan biji dan bubuk kopi.
- 2) Kebutuhan dari sistem harus mampu memperlihatkan data yang akurat.
- 3) Sistem harus bisa menangani proses pengambilan dan rincian pembayaran.
- 4) Sistem harus dapat mengolah data laporan dengan baik.

b. Analisis Kebutuhan Sistem Non Fungsional

Adapun analisis sistem non fungsional sebagai berikut:

1) Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras terdiri dari perangkat masukan, perangkat pemrosesan, perangkat keluaran, dan perangkat penyimpanan data..

Data tersebut bisa diamati pada tabel berikut,

Tabel 1

Data Perangkat keras

No	Jenis Perangkat Keras	Spesifikasi Perangkat Keras
1	Alat Masukan	- Keyboard - Mouse
2	Alat Pemroses	- Intel inside - RAM 2 GB
3	Alat <i>Output</i>	- Monitor
4	Alat Penyimpanan Data	- Harddisk 500 GB

2) Perangkat Lunak (*software*)

Perangkat lunak (*software*) merupakan sekumpulan instruksi tertentu yang diberikan untuk mengendalikan perangkat lunak yang dibutuhkan. Perangkat lunak yang dibutuhkan adalah sebagai berikut,

Tabel 2

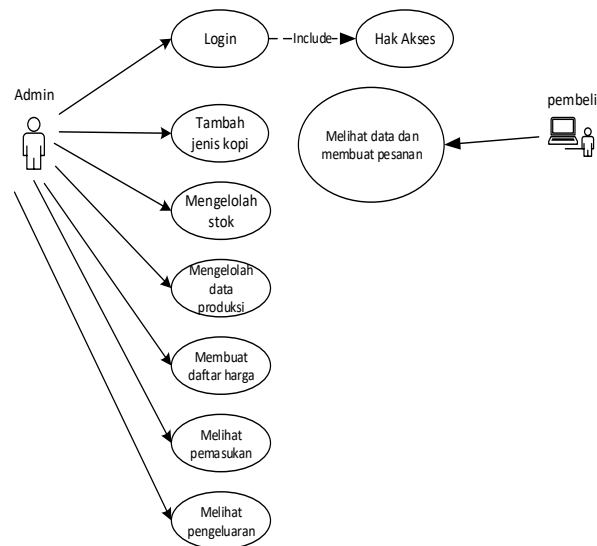
Data Perangkat Lunak

No.	Jenis Perangkat Lunak	Spesifikasi Perangkat Lunak
1.	Sistem Operasi	- Windows 8, 10
2.	Aplikasi	- Sublime text - Xampp

2. Desain Sistem

Pada tahap ini meliputi beberapa tahap perancangan, hasil dari tahap perancangan, yaitu berupa *Usecase Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Sequence Diagram*.

a. *Usecase Diagram*

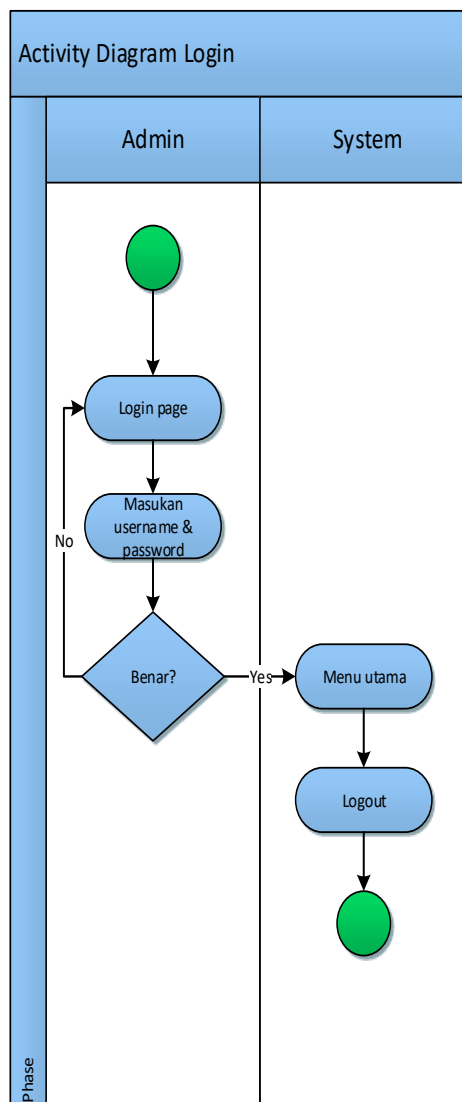


Gambar 2. *Usecase diagram*

Berikut adalah penjelasan tentang *usecase* diagram di atas:

- 1) Admin dapat melakukan login pada sistem.
- 2) Admin dapat menambahkan data jenis kopi pada sistem.
- 3) Admin dapat mengelola data stok kopi dan produksi kopi
- 4) Admin akan memberikan harga jual
- 5) Admin dapat melihat pemasukan dan pengeluaran pada sistem.
- 6) Pembeli hanya dapat melakukan pemesanan biji dan bubuk kopi.

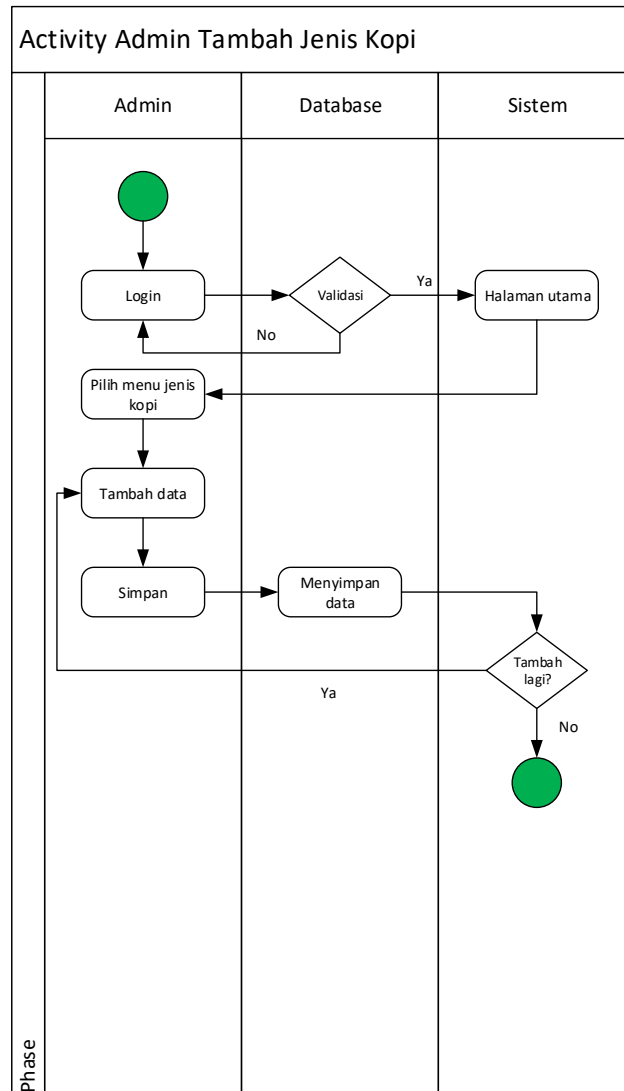
b. *Activity Diagram Login*



Gambar 3. *Activity Diagram Login*

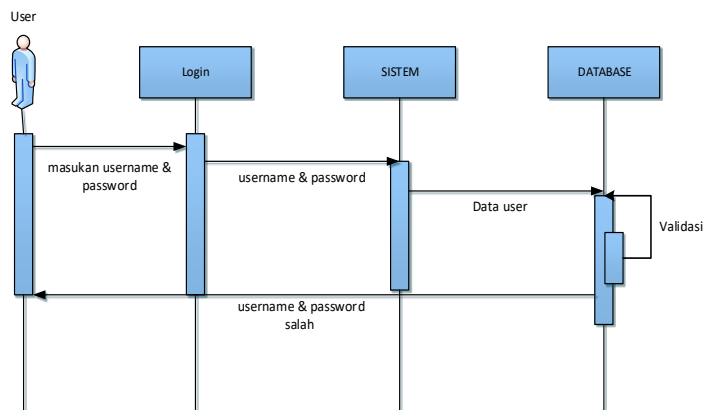
Activity Diagram memperlihatkan aliran aktivitas yang dilakukan oleh aktor dalam aplikasi yang sementara dibuat, tentang masing-masing aliran bermula, *decision* yang akan terjadi pada sistem yang akan dirancang.

c. Activity Diagram Tambah Jenis Kopi



Gambar 4. Activity diagram tambah data user

d. Sequence Diagram



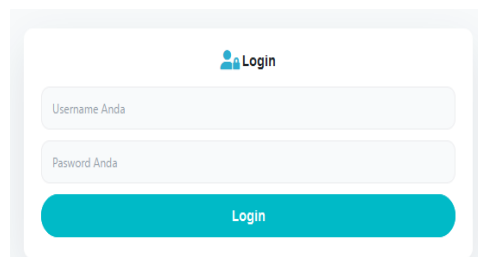
Gambar 5. Sequence Diagram

Berdasarkan gambar di atas, administrator akan masuk ke layar login dengan menggunakan *username* dan *password*. Di dalam *database*, data administrator akan diperiksa dan diverifikasi. Jika data yang dimasukkan salah dan tidak valid, akan muncul pesan bahwa *username* atau *password* salah. Sementara itu, jika data yang dimasukkan benar dan valid, sistem akan menampilkan *dashboard* aplikasi.

3. Implementasi Sistem

Pada tahap ini, pembuatan perangkat lunak dibagi menjadi program kecil (unit) yang dilakukan oleh beberapa *programmer* sekaligus dengan menggunakan kode-kode bahasa pemrograman tertentu tanpa mengganggu sistem lain secara keseluruhan.

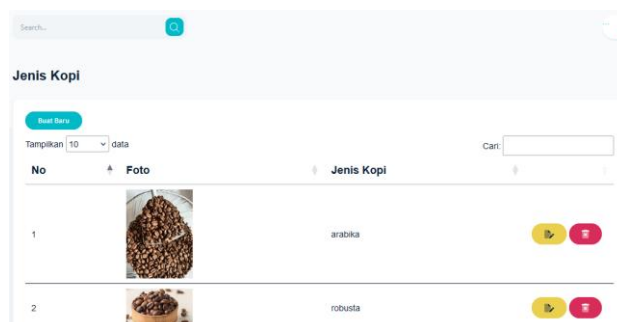
a. Halaman login



Gambar 6. Halaman login

Halaman ini berfungsi sebagai tahap awal admin dan *user* untuk masuk kedalam sistem dengan cara memasukan *username* serta *password* yang telah dimasukan sebelumnya.

b. Tambah jenis kopi



Gambar 7. Tambah jenis kopi

Pada halaman tambah jenis kopi ini berfungsi sebagai halaman untuk menginput, mengedit dan menghapus data jenis kopi pada sistem.

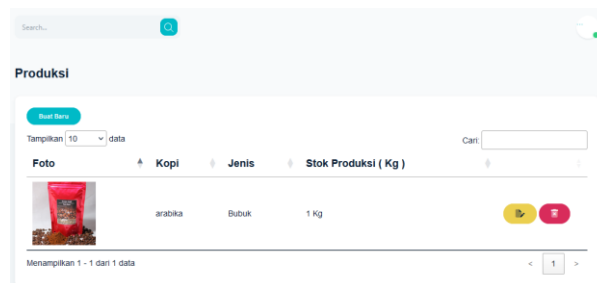
c. Tambah stok



Gambar 8. Tambah stok

Pada halaman tambah kelas ini berfungsi sebagai halaman untuk menginput, mengedit dan menghapus data stok pada sistem.

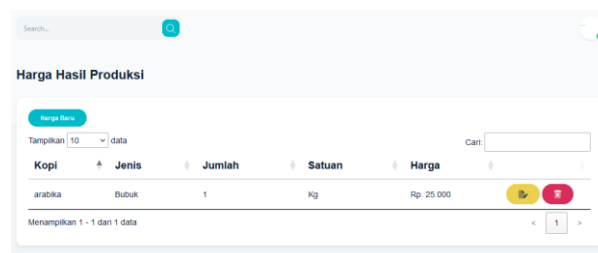
d. Data produk



Gambar 9. Data produk

Pada halaman data produk ini berfungsi sebagai halaman untuk mengelolah data produksi biji dan bubuk kopi.

e. Daftar harga



Gambar 10. Daftar harga

Pada halaman daftar harga ini berfungsi sebagai halaman dalam mengelola daftar harga biji dan bubuk kopi.

f. Pemasukan



Gambar 11. Pemasukan

Pada halaman pemasukan ini berfungsi sebagai halaman mengelola data pembelian pada Mapaciko Roaster.

4. Pengujian Sistem

Tahap ini dikatakan final dalam pembuatan sebuah sistem. Setelah melakukan analisa, desain dan pengkodean maka sistem yang sudah dijadikan digunakan oleh *user*. Tahap pengujian dilaksanakan dengan melakukan pengujian tentang fungsional sistem apakah sudah berjalan dengan baik atau apakah masih ada fungsional yang masih berjalan dengan kurang baik.

PENUTUP

Sistem E-Commerce pemasaran biji dan bubuk kopi berbasis website telah selesai dibuat dengan pengujian menggunakan *black box* dan *white box* dengan presentase 88,89% dan sistem ini dikategorikan baik. Dari hasil pengujian perangkat lunak di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa dalam pengujian tersebut tidak terjadi kesalahan baik logika maupun program, karena tidak ditemukan suatu perhitungan logika dalam hal ini pengujian sistem menggunakan *White Box* yg berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Aceng, Abdul Wahid. "Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi." *Jurnal Ilmu-Ilmu Informatika Dan Manajemen STMIK*, Oktober 2020.
- Achyani, Yuni Eka, and Sela Saumi. "Penerapan Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Manajemen Buku Perpustakaan Berbasis Web." *Jurnal Sainstekom : Sains, Teknologi, Komputer Dan Manajemen* 9, no. 1 (March 2019): 1. <https://doi.org/10.33020/sainstekom.v9i1.84>.
- Annishia, Fristi Bellia, and Muhamad Soekarno Setiawan. "Pengaruh Kualitas Produk Kopi Terhadap Kepuasan Konsumen Di Jade Lounge Swissbelresidences Kalibata Jakarta." *Jurnal Hospitality Dan Pariwisata* 4, no. 1 (September 2018): 1. <https://doi.org/10.30813/jhp.v4i1.1335>.
- Badrul, Mohammad. "Penerapan Metode Waterfall Untuk Perancangan Sistem Informasi Inventory Pada Toko Keramik Bintang Terang." *PROSISKO: Jurnal Pengembangan Riset Dan Observasi Sistem Komputer* 8, no. 2 (September 2021): 57–52. <https://doi.org/10.30656/prosisko.v8i2.3852>.
- Faris, Muhammad, and Arief Wisaksono. "Pengembangan Aplikasi E-Commerce Untuk Pemasaran Biji Dan Bubuk Kopi Berbasis Web: (Studi Kasus D'Votee Coffee)." *Jurnal Janitra Informatika Dan Sistem Informasi* 1, no. 1 (April 2021): 61–72. <https://doi.org/10.25008/janitra.v1i1.116>.
- Kurniawan, Hamid, Widya Apriliah, Ilham Kurnia, and Dede Firmansyah. "Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Penggajian Pada SMK Bina Karya Karawang." *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi* 14, no. 4 (May 2021): 13–23. <https://doi.org/10.35969/interkom.v14i4.78>.
- Syahrizal, Hasan, and M. Syahrani Jailani. "Jenis-Jenis Penelitian Dalam Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif." *Jurnal QOSIM Jurnal Pendidikan Sosial & Humaniora* 1, no. 1 (May 2023): 13–23. <https://doi.org/10.61104/jq.v1i1.49>.