

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

**Agus Romadhona, S. Kom., M.Kom¹, Bonitalia, S.Pd., M.Pd², Achsel Aldrian, S.Kom., MT³,
Monfari Kristofel Ajimu⁴**

^{1,2} Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Adhi Guna Palu

Corresponding Author achselbokulu37813@gmail.com

Published: July , 2025

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: *E-commerce, Waterfall, blackbox testing, whitebox testing*

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

PENDAHULUAN

Di era digital saat ini menjadi tantangan tersendiri bagi pelaku usaha dalam memasarkan produknya agar pangsa pasar menjadi semakin luas (Kurniawan et al. 2021). 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. (Faris and Wisaksono 2021).

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. (Bellia Annishia and Soekarno Setiawan 2018).

Di balik semua rasa dan aroma yang nikmat, ada satu usaha yang bisa 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 pemasaran biji maupun bubuk kopi pada Coffee roaster, dimana 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 pembuatan sistem 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 (Syahrizal and Jailani 2023). Teknik pengumpulan data adalah cara atau metode pengumpulan data penelitian. Untuk memperoleh data yang lebih tepat dan terarah, (No and Juli 2023) peneliti menggunakan teknik pengumpulan data 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

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

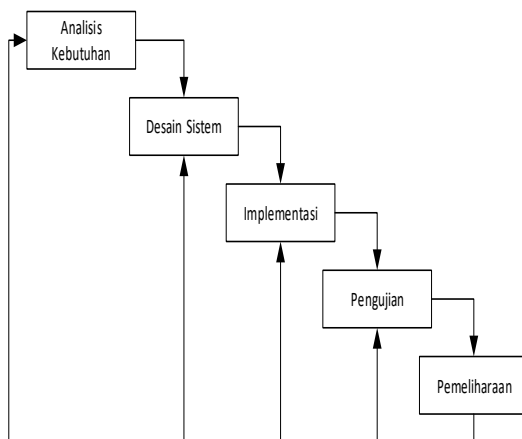
Pada penelitian ini untuk merancang serta membangun sistem komputerisasi, dibutuhkan sebuah metode pengembangan sistem yang dapat membantu menyelesaikan sebuah masalah atau memanfaatkan sebuah kesempatan yang timbul dengan tahapan-tahapan atau langkah-langkah yang teratur.

Pada penelitian ini, metode perancangan sistem yang digunakan disebut metode waterfall . Model Waterfall merupakan salah satu model SDLC yang sering digunakan dalam pengembangan sistem informasi atau perangkat lunak. Model ini menggunakan pendekatan sistematis dan berurutan. Tahapan dalam model ini dimulai dari tahap perencanaan hingga tahap

Metode air terjun adalah metode yang menyediakan pendekatan berurutan atau teratur terhadap siklus hidup perangkat lunak (Badrul 2021). Model SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga dikatakan model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*) (Eka Achyani et al. 2019).

Pengelolaan (maintenance) dan dilakukan secara bertahap. Pengembang perlu mengetahui lebih lanjut tentang bagaimana proses pengembangan sistem jika menggunakan model waterfall dan juga karakteristik dari model waterfall tersebut (A. A. Wahid 2020).

Metode air terjun adalah konsep yang menggambarkan pendekatan pengembangan perangkat lunak yang sistematis dan berurutan (langkah demi langkah). “Waterfall adalah model klasik dengan struktur berurutan dalam desain perangkat lunak”.



Gambar 1. Model *Waterfall* .

Setelah sistem berhasil dikembangkan, langkah selanjutnya adalah melakukan verifikasi berupa pengecekan dan pengujian sistem dengan menggunakan Black Box dan White Box secara keseluruhan untuk mengidentifikasi kemungkinan kegagalan atau kesalahan pada sistem.

PEMBAHASAN

Penelitian ini memiliki tujuan yaitu 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

Dari 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.

Analisis Kebutuhan

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

Analisis Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional dari sistem yang akan dibuat yaitu sebagai berikut :

- a. Sistem harus mampu memberikan informasi tentang penjualan biji dan bubuk kopi.
- b. Kebutuhan dari sistem harus mampu memperlihatkan data yang akurat.
- c. Sistem harus bisa menangani proses pengambilan dan rincian pembayaran.
- d. Sistem harus dapat mengolah data laporan dengan baik.

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 1:

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:

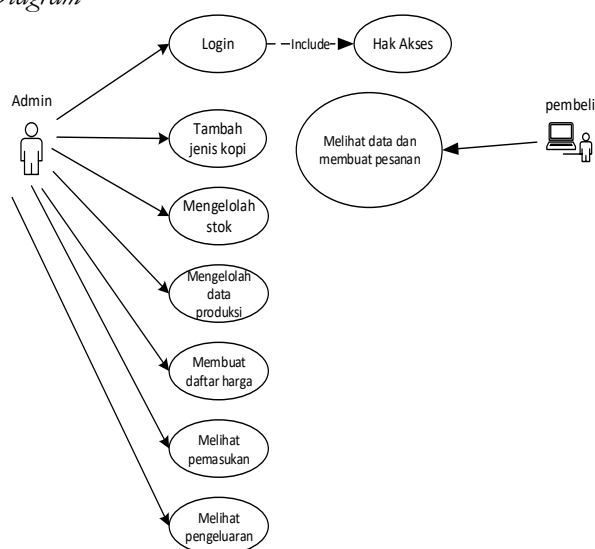
Tabel 2 Data Perangkat Lunak

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

Desain Sistem

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

Usecase Diagram

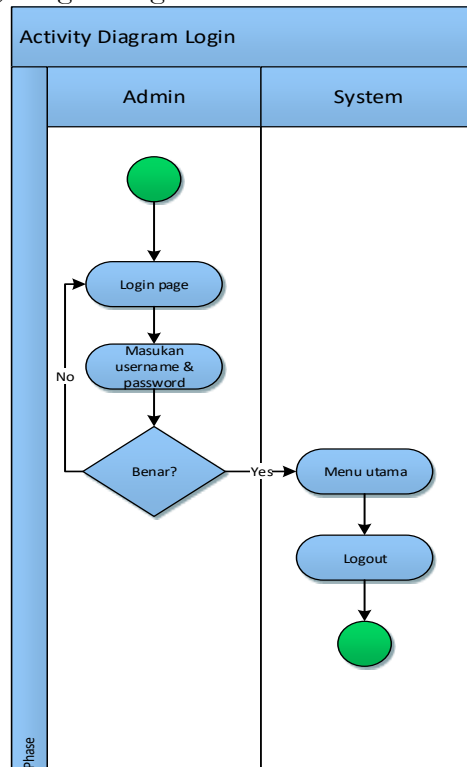


Gambar 2. Usecase diagram

Berikut adalah penjelasan tentang usecase diagram diatas :

- 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.

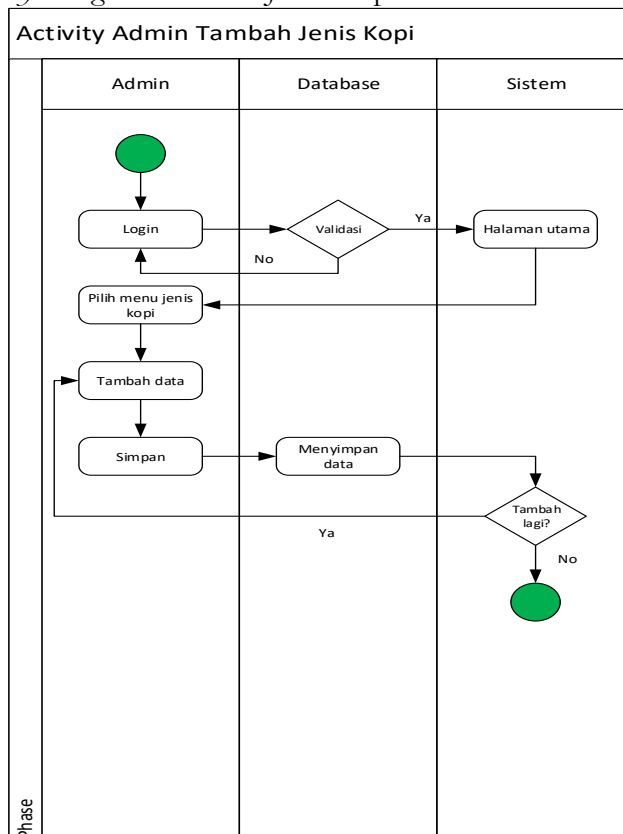
Activity Diagram Login



Gambar 3. Activity Diagram Login

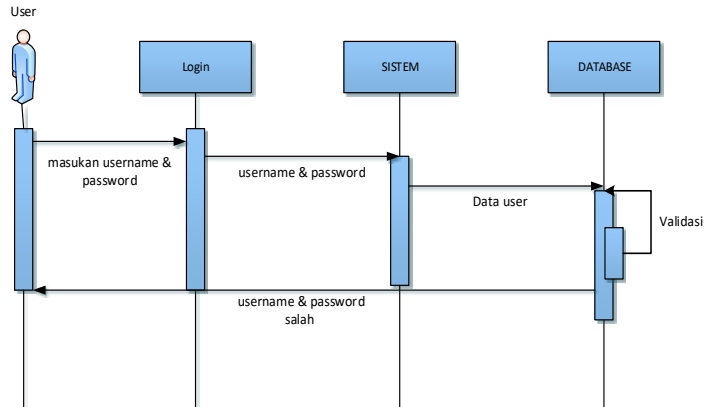
Activity Diagram memperlihatkan aliran aktivitas yang dilakukan oleh actor dalam aplikasi yang sementara dibuat, tentang masing-masing aliran bermula, decision yang akan terjadi pada sistem yang akan dirancang.

Activity Diagram Tambah Jenis Kopi



Gambar 4. activity diagram tambah data user

Sequence Diagram



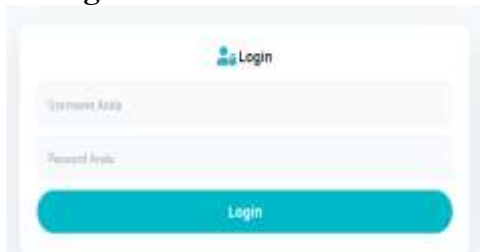
Gambar 5. *Sequence Diagram*

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.

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.

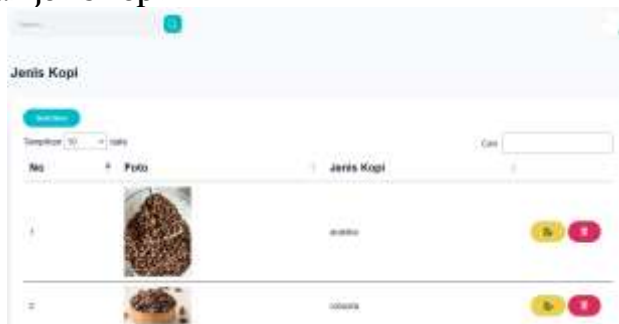
Halaman login



Gambar 6. Halaman login

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

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.

Tambah stok



Gambar 8. Tambah stok

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

Data produk



Gambar 9. Data produk

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

Daftar harga



Gambar 10. Daftar harga

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

Pemasukan



Gambar 11. pemasukan

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

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 system 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

- A. A. Wahid. 2020. “Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi,” *Jurnal Ilmu-ilmu Informatika dan Manajemen STMIK 1*(November).
- Badrul, Mohammad. 2021. “Penerapan Metode Waterfall Untuk Perancangan Sistem Informasi Inventory Pada Toko Keramik Bintang Terang.” *PROSISKO: Jurnal Pengembangan Riset dan Observasi Sistem Komputer* 8(2): 57–52. doi:10.30656/prosisko.v8i2.3852.
- Bellia Annishia, Fristi, and Muhamad Soekarno Setiawan. 2018. “Pengaruh Kualitas Produk Kopi Terhadap Kepuasan Konsumen Di Jade Lounge Swiss-Belresidences Kalibata Jakarta Effect of Quality of Coffee Products on Customer Satisfaction in Jade Lounge Swiss-Bel Residences Kalibata Jakarta.” *Jurnal Hospitality dan Pariwisata* 4(1): 1–69. <http://journal.ubm.ac.id/>.
- Eka Achyani, Yuni, Sela Saumi, Sistem Informasi Akuntansi Universitas Bina Sarana Informatika Jl Kamal Raya No, and Ring Road Barat Cengkareng Jakarta Barat. 2019. “PENERAPAN METODE WATERFALL PADA SISTEM INFORMASI MANAJEMEN BUKU PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB Program Studi Sistem Informasi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer Nusa Mandiri Jakarta Jl. Damai No. 8 Warung Jati Barat (Margasatwa) Jakarta Selatan.” *Jurnal Saintekom : Sains, Teknologi, Komputer Dan Manajemen* 9 (1):83-9: 83–93.
- Faris, Muhammad, and Arief Wisaksono. 2021. “Pengembangan Aplikasi E-Commerce Untuk Pemasaran Biji Dan Bubuk Kopi Berbasis Web.” *Jurnal Janitra Informatika dan Sistem Informasi* 1(1): 61–72. doi:10.25008/janitra.v1i1.116.
- Kurniawan, Hamid, Widya Apriliah, Ilham Kurnia, and Dede Firmansyah. 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. doi:10.35969/interkom.v14i4.78.
- No, Vol, and Januari Juli. 2023. “INTEGRITAS : Jurnal Pengabdian INCREASING COFFEE MARKETING THROUGH ASSISTANCE AND INTEGRITAS : Jurnal Pengabdian.” 7(1): 220–29.
- Syahrizal, Hasan, and M. Syahrani Jailani. 2023. “Jenis-Jenis Penelitian Dalam Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif.” *Jurnal QOSIM Jurnal Pendidikan Sosial & Humaniora* 1(1): 13–23. doi:10.61104/jq.v1i1.49.