

Rancang Bangun Sistem E-Commerce Pada Butik Jegeg Bagus Berbasis Website

Putu Bagus Radithia Mahardika¹, Ricky Aurelius Nurtanto Diaz², Ni Wayan Setiasih³

Sistem Komputer^{1,2}, Sistem Informasi³

Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali

Denpasar, Indonesia

e-mail: 190010059@stikom-bali.ac.id¹, ricky@stikom-bali.ac.id², setiasih@stikom-bali.ac.id³

Abstrak

Kemajuan teknologi informasi telah menjadi aspek krusial dalam berbagai sektor, termasuk bisnis. Salah satu tantangan yang dihadapi oleh industri penjualan adalah pencatatan transaksi secara manual, yang rentan terhadap kesalahan manusia dan kurang efisien. Saat ini, banyak bisnis masih mengandalkan metode tradisional dalam mengelola data pelanggan, stok barang, dan transaksi penjualan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem e-commerce berbasis website yang dapat membantu Butik Jegeg Bagus dalam meningkatkan efisiensi operasionalnya. Pendekatan yang digunakan mencakup analisis kebutuhan sistem, perancangan menggunakan Unified Modeling Language (UML), serta pengembangan menggunakan JavaScript, HTML, dan CSS. Sistem ini menggunakan SQLite sebagai basis data utama untuk menyimpan informasi transaksi. Dengan adanya sistem ini, diharapkan dapat meningkatkan kecepatan dan akurasi pencatatan transaksi, meminimalkan kesalahan, serta memberikan kemudahan bagi pelanggan dalam melakukan pembelian secara daring.

Kata kunci: Sistem e-commerce, transaksi penjualan, butik, teknologi informasi, digitalisasi bisnis

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi telah menjadi kebutuhan yang mendesak dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia bisnis [1]. Dalam perdagangan, strategi yang diterapkan harus mampu meningkatkan kepuasan pelanggan serta memenuhi kebutuhan dan keinginan mereka agar dapat menghasilkan keuntungan yang optimal [2].

Transformasi dalam sistem jual beli juga memiliki dampak yang signifikan terhadap peningkatan volume transaksi yang dijalankan oleh perusahaan. Pencatatan transaksi secara manual berisiko tinggi terhadap kesalahan manusia, yang dapat menyebabkan ketidaktepatan dalam laporan keuangan dan pengelolaan stok barang. Oleh karena itu, penting untuk mengembangkan suatu sistem yang dapat mengotomatisasi pencatatan transaksi guna meminimalisir risiko kesalahan dan meningkatkan efisiensi bisnis [3].

Butik merupakan salah satu sektor usaha yang berkembang pesat, khususnya dalam industri fashion di Indonesia. Produk butik lokal semakin dikenal hingga ke pasar internasional. Namun, pengelolaan transaksi dalam bisnis butik masih banyak dilakukan secara manual, yang mengakibatkan proses pencatatan data pelanggan, stok barang, dan transaksi menjadi kurang efisien. Cara konvensional ini tidak hanya menghabiskan banyak waktu tetapi juga memiliki risiko kesalahan pencatatan yang cukup tinggi.

Butik Jegeg Bagus adalah salah satu usaha yang bergerak di bidang penjualan pakaian adat Bali untuk pria dan wanita di berbagai rentang usia. Butik ini berlokasi di Jl. Pantai Pererenan No. 89, Pererenan, Kec. Mengwi, Kabupaten Badung, Bali 80351. Saat ini, transaksi di Butik Jegeg Bagus masih dikelola secara manual, sehingga diperlukan sebuah sistem berbasis digital yang dapat membantu proses transaksi agar lebih praktis dan efisien.

2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini mencakup analisis kebutuhan sistem, perancangan sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML), serta implementasi sistem berbasis web menggunakan bahasa pemrograman JavaScript dengan HTML dan CSS sebagai antarmuka. Database yang digunakan adalah SQLite untuk menyimpan dan mengelola data transaksi.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data dilakukan dengan beberapa metode sebagai berikut:

1. Observasi
Metode ini digunakan untuk mengamati langsung proses transaksi yang terjadi di Butik Jegeg Bagus, termasuk kendala-kendala yang dihadapi dalam pencatatan penjualan secara manual.
2. Wawancara
Peneliti melakukan wawancara dengan pemilik butik dan pegawai untuk memperoleh informasi terkait sistem penjualan yang sedang berjalan serta kebutuhan yang diharapkan dari sistem baru.
3. Dokumentasi
Pengumpulan data dilakukan dengan mengkaji dokumen-dokumen terkait, seperti catatan transaksi, daftar pelanggan, serta metode pencatatan yang digunakan di butik saat ini.
4. Studi Pustaka
Peneliti mengumpulkan referensi dari berbagai literatur yang relevan, termasuk jurnal, buku, dan penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan sistem e-commerce dan manajemen transaksi dalam bisnis butik.

3.2. Analisis Kebutuhan Sistem

3.2.1. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan Fungsional merupakan proses yang harus dikerjakan atau informasi yang harus dimuat pada sistem yang berkaitan terhadap fungsi sistem yang dikembangkan. Adapun kebutuhan fungsional dari sistem e-commerce Berbasis web Pada Butik Jegeg Bagus adalah:

- 1) Sistem harus memiliki fitur keamanan untuk melindungi data, seperti mekanisme login yang mengharuskan pengguna memasukkan kata sandi sesuai dengan hak aksesnya.
- 2) Admin memiliki kewenangan untuk mengelola informasi pengguna, data pelanggan, kategori produk, inventaris barang, transaksi penjualan, serta laporan.
- 3) Pelanggan hanya dapat mengatur isi keranjang belanja mereka hingga menyelesaikan proses pembayaran.
- 4) Pemilik memiliki akses untuk melihat dan menganalisis laporan berdasarkan periode tertentu.

3.2.2. Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan non-fungsional berfokus pada aspek yang mendukung kenyamanan dan efisiensi penggunaan sistem, termasuk infrastruktur pendukung serta desain antarmuka pengguna. Dalam pengembangan sistem e-commerce Pada Butik Jegeg Bagus, kebutuhan non-fungsional yang harus dipenuhi meliputi:

- 1) Perangkat Keras (*Hardware*)
 - a. Perangkat : Komputer
 - b. Processor : Intel Core i3-5005U, 2.0GHz
 - c. Memory (RAM) : 4.00 GB
- 2) Perangkat Lunak (*Software*)
 - a. Xampp
 - b. Browser Google Chrome
 - c. Sublime Text
 - d. Microsoft Visio 2007

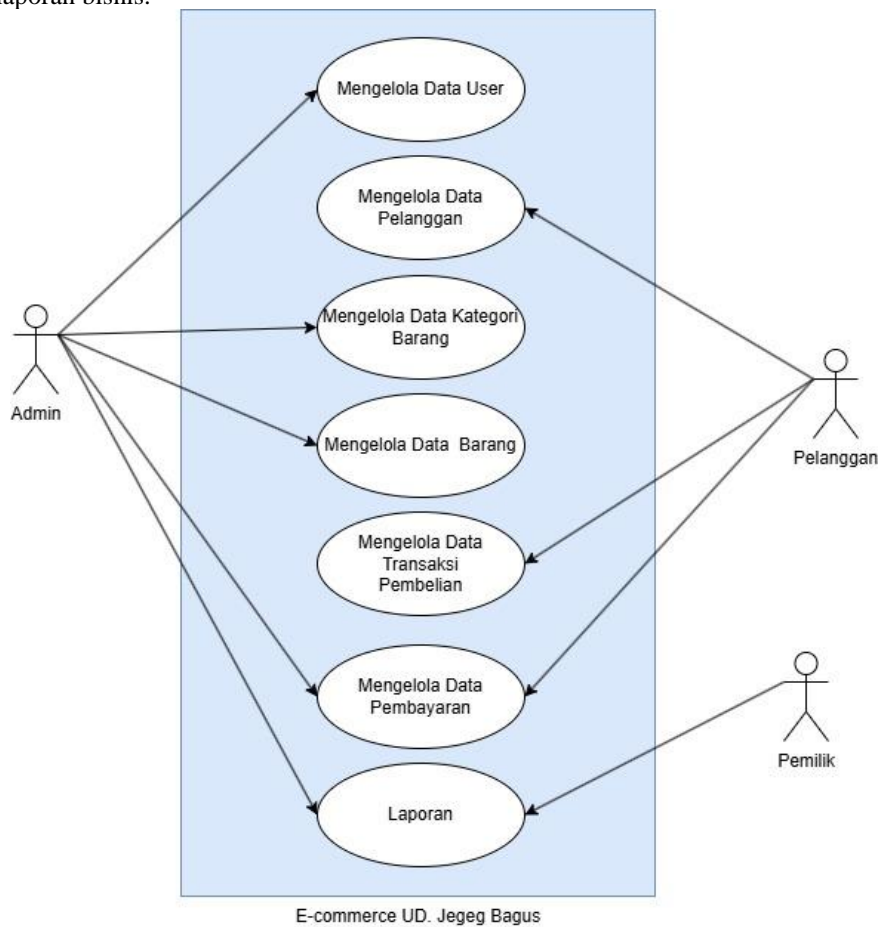
3.3. Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah suatu proses yang digunakan untuk menerjemahkan syarat dari kebutuhan sistem dalam melakukan perancangan perangkat lunak untuk memberikan gambaran bagaimana cara kerja sistem yang akan dirancang. Perancangan sistem menggunakan *Unified Modeling Language* (UML).

3.3.1. Use Case Diagram

Sistem ini memiliki tiga jenis aktor utama, yaitu Admin, Pelanggan, dan Pemilik. Admin memiliki akses untuk mengelola berbagai data, seperti pengguna, kategori produk, inventaris barang, serta proses pembayaran dan laporan. Pelanggan dapat mengatur informasi akun mereka, melakukan transaksi

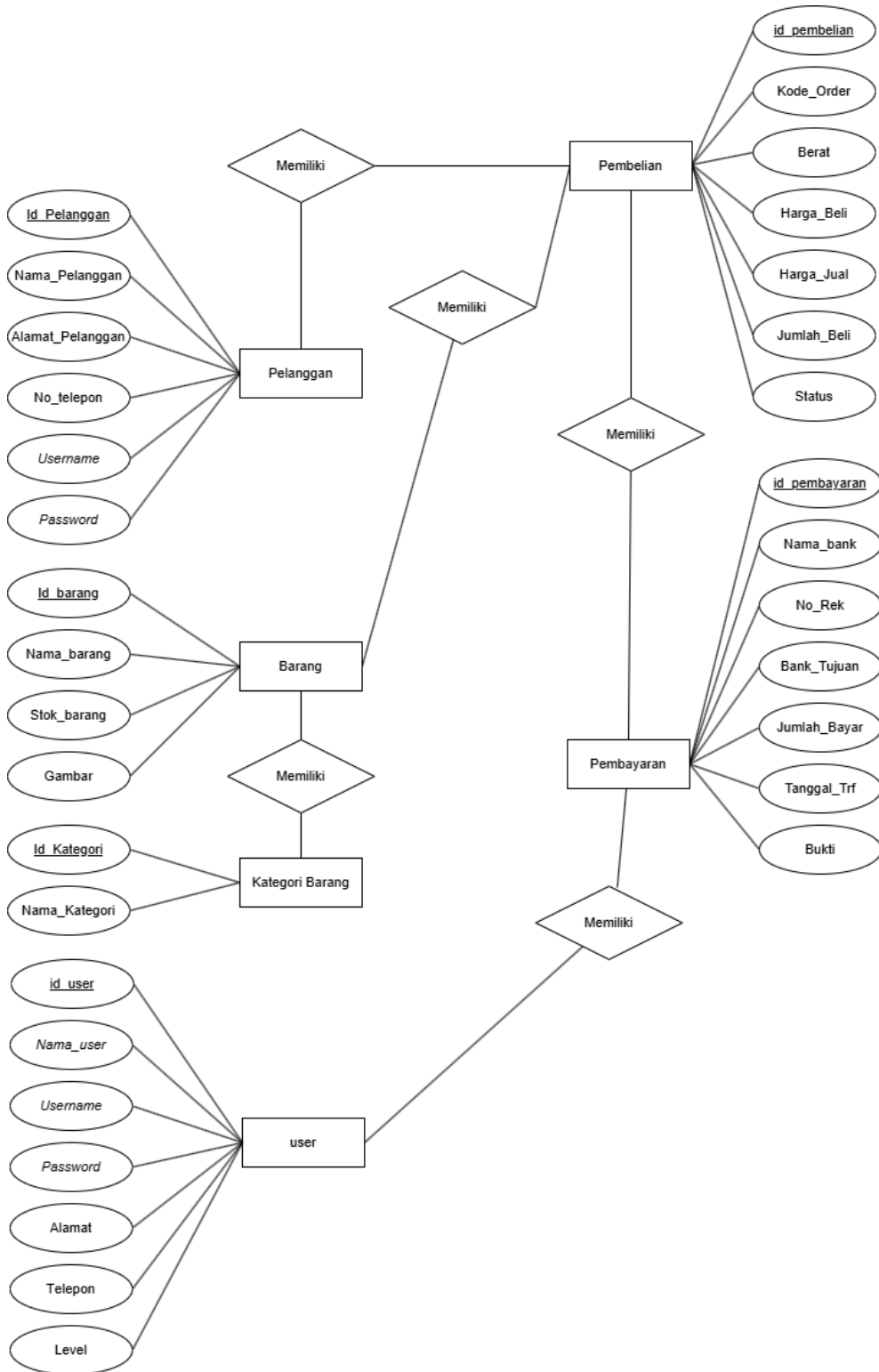
pembelian, serta mengelola pembayaran. Sementara itu, Pemilik hanya memiliki akses untuk melihat dan mengelola laporan bisnis.



Gambar 2. Use Case Diagram

3.3.2. ERD

Entity Relationship Diagram (ERD) yang dirancang berdasarkan struktur tabel sistem e-commerce berbasis website Pada Butik Jegeg Bagus menggambarkan hubungan antar entitas utama dalam sistem. ERD ini terdiri dari enam entitas utama, yaitu user, pelanggan, barang, kategori, pembelian, dan pembayaran, yang saling berelasi untuk mendukung proses transaksi dalam sistem. Entitas user menyimpan informasi terkait pengguna sistem, seperti admin atau pegawai, yang memiliki peran dalam pengelolaan data dan transaksi. Entitas pelanggan mencatat data pelanggan yang melakukan pembelian di sistem, termasuk informasi nama, alamat, dan kontak. Selanjutnya, barang berisi data produk yang tersedia untuk dijual, dengan atribut seperti nama barang, stok, harga, dan kategori barang yang berelasi dengan entitas kategori. Dalam proses transaksi, entitas pembelian merekam setiap pembelian yang dilakukan oleh pelanggan, dengan hubungan ke user sebagai pihak yang mengelola transaksi dan pelanggan sebagai pembeli. Selain itu, pembelian juga berelasi dengan barang, yang menunjukkan produk apa saja yang dibeli dalam transaksi. Entitas terakhir, pembayaran, berperan dalam mencatat metode pembayaran dan status transaksi, serta berelasi langsung dengan pembelian melalui atribut `id_pembelian` sebagai referensi transaksi yang telah dibayar. Dengan desain ERD ini, sistem dapat memproses data secara lebih terstruktur, meminimalkan kemungkinan kesalahan dalam pencatatan transaksi, serta meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan informasi penjualan dan pembayaran di butik..



Gambar 3. ERD

3.4. Implementasi Sistem

Halaman utama e-commerce pada sistem yang dirancang berfungsi sebagai pintu masuk utama bagi pengguna, baik pelanggan maupun admin, untuk mengakses berbagai fitur yang tersedia. Pada halaman ini, pengguna akan disambut dengan tampilan antarmuka yang menarik dan informatif, yang mencerminkan identitas dari butik Jegeg Bagus. Desain halaman utama dibuat responsif agar dapat diakses dengan baik melalui berbagai perangkat, seperti komputer, tablet, maupun ponsel. Bagian utama dari halaman ini menampilkan berbagai kategori produk yang tersedia di butik, termasuk pakaian adat Bali untuk berbagai usia dan gender. Setiap kategori dilengkapi dengan gambar dan deskripsi singkat yang memudahkan pelanggan dalam menavigasi produk yang mereka inginkan. Selain itu, terdapat fitur pencarian dan filter yang memungkinkan pelanggan menemukan produk berdasarkan harga, kategori, atau popularitas. Selain produk, halaman utama juga menyajikan informasi penting seperti promosi terbaru, diskon, serta testimoni pelanggan yang telah berbelanja. Bagian ini bertujuan untuk meningkatkan daya tarik dan kepercayaan pelanggan terhadap butik. Di samping itu, terdapat menu navigasi yang menghubungkan pengguna ke berbagai halaman lain, seperti keranjang belanja, detail produk, halaman login/registrasi, serta informasi terkait kebijakan toko. Bagi pelanggan yang telah memiliki akun, halaman utama juga menyediakan akses cepat ke akun pengguna, yang mencakup riwayat pembelian dan status pesanan. Sementara itu, bagi admin, terdapat menu khusus yang mengarahkan mereka ke sistem pengelolaan data barang, pelanggan, dan transaksi. Dengan sistem ini, proses transaksi dapat dilakukan secara lebih efisien dan terorganisir, sehingga meningkatkan pengalaman berbelanja pelanggan serta kemudahan dalam pengelolaan bisnis butik.



Gambar 4. Halaman Utama E-Commerce

3.5. Pengujian Sistem

Blackbox testing adalah metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada evaluasi fungsi sistem tanpa memperhatikan struktur internalnya. Pengujian ini mencakup pengujian pada komponen kecil hingga sistem yang telah terintegrasi untuk memastikan fungsionalitasnya berjalan dengan baik. Proses ini dilakukan berdasarkan spesifikasi fungsional tanpa meninjau desain atau kode sumber program.

4. Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah berhasil merancang dan membangun sistem E-Commerce berbasis *web* dengan fitur yang telah disampaikan seperti mengelola data user, barang, dan laporan hasil transaksi. Sistem ini juga telah menjalani pengujian dengan menggunakan *Blackbox testing* secara lokal dan menunjukkan hasil yang seperti diharapkan

Daftar Pustaka

- [1] Anggraeni, E. Y. & Irviani, R., 2017. Pengantar Sistem Informasi. 1 penyunt. Yogyakarta: Andi.
 - [2] Hartono, dan Deny Dwi Hartomo. 2014. “Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Perkembangan UMKM di Surakarta”. Jurnal Bisnis & Manajemen. 14(1):15–30.
 - [3] Alwendi. 2020. Penerapan E-Commerce Dalam Meningkatkan Daya Saing Usaha. Jurnal : Manajemen Bisnis Undiknas.
 - [4] Rehatalanit. 2020. Peran E-Commerce Dalam Pengembangan Bisnis. Jakarta : Universitas Suryadarma.
 - [5] Nana dan Kasman. 2019. Perancangan Sistem E-Commerce Berbasis Web Pada Umkm Indah Surya Furniture. Padang : Jurnal Voteknika.
 - [6] Dedi dan Nuke. 2020. Sistem Informasi E-Commerce Berbasis Web Pada UMKM Indonesia Okubo Jepang. Jurnal : AJCSR [*Academic Journal of Computer Science Research*] Vol. 2, No.1
 - [7] Pradani Ayu dan Teri. 2020. Perancangan Sistem Penjualan Berbasis Web (E-Commerce) Pada UMKM DMX Factory Outlet Dengan Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP-MYSQL Dan Java Script. Jurnal : Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer. Vol. 5, No. 1.
 - [8] Theresa. 2021. Perancangan Aplikasi E-Commerce Berbasis Web (Studi Kasus Di UMKM Sablon Surabaya. Jurnal : Konik.
 - [9] J. Hutahaean, *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: Deepublish, 2014.
 - [10] T. Sutabri, *Analisa Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi, 2012.
 - [11] Abdullah, *7 IN 1 Pemrograman Web untuk Pemula*. Jakarta: PT. Alex Media Komputindo, 2018.
 - [12] A. Solichin, *Pemrograman Web dengan PHP dan MySQL*. Jakarta: Budi Luhur, 2016.
 - [13] T. Ginanjar, *Rahasia Membangun Website UMKM Online Berpenghasilan Jutaan Rupiah*. Bandung: Iffahmedia, 2014.
-