

RANCANG BANGUN SISTEM E-COMMERCE UNTUK PENJUALAN BARANG ANTIK PADA TOKO RENVIN ANTIQUE GALLERY

Aldo Surya Kusuma¹, Adi Dewanto²

Prodi Pendidikan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta

aldosurya.2020@student.uny.ac.id

ABSTRAK

Perkembangan teknologi digital telah mendorong banyak pelaku usaha untuk memanfaatkan sistem e-commerce dalam memasarkan produk mereka. Penelitian ini berfokus pada perancangan dan implementasi sistem e-commerce berbasis website untuk mendukung kegiatan penjualan barang antik di Toko Renvin Antique Gallery. Tujuannya adalah untuk menjangkau pasar yang lebih luas serta meningkatkan pengalaman belanja online bagi pelanggan. Pendekatan Research and Development (R&D) diadopsi dengan tahapan analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan evaluasi. Subjek penelitian melibatkan pemilik dan pelanggan toko, dengan teknik pengumpulan data melalui wawancara, observasi, dan penyebaran kuesioner. Instrumen penelitian menggunakan WebQual 4.0 yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya, dengan analisis data menggunakan metode statistik deskriptif berbantuan SPSS. Hasil akhir penelitian ini adalah sebuah sistem e-commerce berbasis web yang dilengkapi dengan fitur katalog produk, keranjang belanja, proses checkout, dan integrasi pembayaran PayPal. Berdasarkan pengujian dengan WebQual 4.0, sistem ini memperoleh skor rata-rata 4,28 atau 85,6% yang termasuk kategori sangat layak. Penelitian menyimpulkan bahwa sistem e-commerce yang dikembangkan mampu memenuhi kebutuhan pengguna dan memberikan pengalaman belanja online yang baik. Saran untuk pengembangan lebih lanjut mencakup optimalisasi dan pembaruan konten website secara berkala, strategi promosi dan pemasaran yang lebih aktif, serta evaluasi berkala berdasarkan umpan balik pengguna.

Kata Kunci : Barang Antik, E-commerce, Webqual 4.0, Website

ABSTRACT

The development of digital technology has driven many businesses to utilize e-commerce systems in marketing their products. This research focuses on the design and implementation of a website-based e-commerce system to support the sale of antique items at Renvin Antique Gallery. The aim is to reach a wider market and enhance the online shopping experience for customers. A Research and Development (R&D) approach is adopted with stages including needs analysis, system design, implementation, testing, and evaluation. The research subjects involve the store owner and customers, with data collection techniques through interviews, observations, and questionnaire distribution. The research instrument utilizes the WebQual 4.0 model, which has been tested for validity and reliability, with data analysis using descriptive statistical methods aided by SPSS. The end result of this research is a web-based e-commerce system equipped with product catalog, shopping cart, checkout process, and PayPal payment integration features. Based on testing with WebQual 4.0, the system scores an average of 4.28 or 85.6%, which falls into the highly feasible category. The research concludes that the developed e-commerce system is able to meet user needs and provide a good online shopping experience. Suggestions for further development include regular optimization and updating of website content, more active promotion and marketing strategies, as well as periodic evaluations based on user feedback.

Keyword : Antiques, E-commerce, Webqual 4.0, Website

PENDAHULUAN

Di era digital yang serba cepat ini, kehadiran teknologi internet dan sistem *e-commerce* telah membawa perubahan besar dalam lanskap bisnis dan perdagangan. Kemampuan untuk menjangkau pasar yang lebih luas secara online menjadi keunggulan kompetitif yang sangat berharga. Bagi pelaku usaha di bidang penjualan barang antik, mengadopsi strategi *e-commerce* merupakan langkah penting untuk meningkatkan visibilitas, memperluas jangkauan pasar, serta memberikan pengalaman belanja yang lebih menarik bagi pelanggan.

Toko Renvin Antique Gallery, sebagai salah satu penjual barang antik di Yogyakarta, menghadapi tantangan dalam memaksimalkan potensi penjualan melalui platform *e-commerce* lokal yang ada. Meskipun telah berpartisipasi di pasar *online*, toko ini masih mengalami kendala dalam menarik perhatian pelanggan internasional dan menyediakan informasi yang komprehensif tentang produk-produk antik yang dijual. Keterbatasan ini dapat menghambat keputusan pembelian dan mengurangi daya saing toko di antara penjual lain yang beroperasi secara *online*.

Menanggapi situasi tersebut, penelitian ini dilakukan dengan tujuan merancang dan mengembangkan sebuah sistem *e-commerce* berbasis *website* yang efisien dan sesuai dengan kebutuhan Toko Renvin Antique Gallery. Sistem ini diharapkan dapat mengintegrasikan kehadiran fisik toko

dengan platform *online*, sehingga mampu meningkatkan kunjungan, memberikan pengalaman berbelanja yang lebih menyenangkan, serta memperkuat citra merek toko di mata pelanggan.

Penelitian ini mengadopsi pendekatan *Research and Development* (R&D) dengan tahapan yang meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan evaluasi. Subjek penelitian melibatkan pemilik dan pelanggan Toko Renvin Antique Gallery, dengan pengumpulan data melalui wawancara, observasi, dan penyebaran kuesioner. Instrumen penelitian menggunakan metrik WebQual 4.0 yang valid dan reliabel, dengan analisis data secara statistik deskriptif.

Melalui penelitian ini, diharapkan dapat dihasilkan sebuah sistem *e-commerce* yang mampu memenuhi kebutuhan pengguna, meningkatkan penjualan, dan memberikan pengalaman belanja *online* yang lebih baik bagi pelanggan Toko Renvin Antique Gallery. Temuan dan rekomendasi dari penelitian ini juga dapat menjadi referensi bagi pelaku usaha sejenis dalam mengadopsi strategi *e-commerce* yang efektif untuk meningkatkan daya saing bisnis mereka.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian *Research and Development* (R&D) yang berfokus pada pengembangan sistem *e-commerce* berbasis *website* untuk mendukung kegiatan penjualan barang antik di Toko Renvin Antique Gallery. Pendekatan R&D

merupakan metode sistematis yang digunakan untuk menghasilkan pengetahuan baru, mengatasi permasalahan, atau menciptakan produk, proses, maupun layanan yang inovatif. Metode ini diterapkan di berbagai bidang seperti teknologi, ilmu pengetahuan, bisnis, dan industri dengan tujuan untuk meningkatkan pemahaman, inovasi, dan keunggulan kompetitif [3].

Prosedur Penelitian

Tahap pertama yang dilakukan pada penelitian ini adalah analisis kebutuhan. Pada tahap ini dilakukan identifikasi dan pendefinisian kebutuhan-kebutuhan sistem *e-commerce* yang akan dibangun, baik dari sisi fungsionalitas, pengguna, perangkat keras, maupun perangkat lunak.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, dilakukan perancangan model sistem *e-commerce* menggunakan diagram UML seperti *use case diagram*, *activity diagram*, dan *sequence diagram*. Pada tahap ini juga dilakukan perancangan antarmuka pengguna (*wireframe*).

Rancangan sistem yang telah dibuat diimplementasikan ke dalam bentuk sistem *e-commerce* berbasis *website* dengan menggunakan teknologi Hostinger Website Builder.

Sistem *e-commerce* yang telah diimplementasikan kemudian diuji fungsionalitasnya menggunakan metode *black box testing* dan uji kelayakan dengan metode *webqual 4.0*.

Tahap terakhir adalah melakukan evaluasi terhadap sistem yang telah

dibangun untuk mengidentifikasi area perbaikan dan peningkatan pada penelitian/pengembangan selanjutnya.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi untuk melaksanakan penelitian ini adalah di Toko Renvin Antique Gallery yang berlokasi di Lemahdadi, Sribitan, Bangunjiwo, Kecamatan Kasihan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Penelitian ini dilakukan dalam rentang waktu bulan Februari hingga Maret 2024.

Subjek Penelitian

Subjek dari penelitian ini yaitu pemilik dan pelanggan Toko Renvin Antique Gallery. Untuk pemilik toko difungsikan sebagai admin. Sedangkan untuk pelanggan toko Renvin Antique Gallery difungsikan sebagai pengguna *e-commerce*.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan kuesioner. Pengumpulan data melalui kuesioner dilakukan untuk mengumpulkan data kuantitatif yang terkait dengan tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem *e-commerce* yang telah dibangun. Kuesioner tersebut disebarakan kepada para pelanggan dari Toko Renvin Antique Gallery.

Instrumen Penelitian

Penelitian ini menggunakan analisis *WebQual 4.0* untuk menguji kualitas sebuah situs web, sebuah pendekatan yang digunakan kembali dari

penelitian terdahulu. Metode ini memiliki 3 dimensi dan 22 atribut pengukuran kualitas layanan situs. Indikator-indikator ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Atribut Webqual 4.0

Dimensi	Indikator
Usability	Kemudahan dalam mengoperasikan situs web (US1)
	Interaksi dengan situs web mudah dipahami (US2)
	Kemudahan dalam menavigasi situs web (US3)
	Kemudahan penggunaan situs web (US4)
	Tampilan situs web menarik (US5)
	Desain sesuai dengan jenis situs web (US6)
	Situs web meyakinkan dan kompeten (US7)
	Situs web memberikan pengalaman positif (US8)
Information Quality	Menyediakan berbagai informasi yang tepat (IQ1)
	Menyediakan output atau berbagai informasi yang dapat dipercaya (IQ2)
	Menyediakan berbagai informasi tepat waktu (IQ3)
	Menyediakan berbagai informasi yang relevan (IQ4)
	Menyediakan berbagai informasi yang mudah dipahami (IQ5)
	Menyediakan berbagai informasi yang terperinci (IQ6)
	Menyediakan berbagai informasi sesuai dengan format yang ditentukan (IQ7)

Service Interaction Quality	Website berpotensi untuk memiliki reputasi yang baik (SI1)
	Pengguna merasa aman dalam melakukan transaksi di website (SI2)
	Pengguna tidak merasa khawatir memberikan informasi pribadi pengguna di website Renvin Antique Gallery (SI3)
	Pengguna percaya Renvin Antique Gallery akan menjaga kerahasiaan informasi pribadi pengguna dengan baik (SI4)
	Renvin Antique Gallery berpotensi dikenal sebagai toko online yang terpercaya di masyarakat (SI5)
	Website Renvin Antique Gallery menyediakan sarana komunikasi yang memadai untuk menghubungi pihak toko (SI6)
	Pengguna yakin produk yang dipesan akan dikirimkan dengan baik oleh Renvin Antique Gallery (SI7)

Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini, teknik analisis data yang digunakan adalah Analisis Statistik Deskriptif. Metode analisis ini dimanfaatkan untuk mengolah data kuantitatif yang terkait dengan tingkat kepuasan pengguna yang diperoleh dari hasil pengisian kuesioner pada tahap pengujian sistem.

Pengelolaan data dilakukan agar data dapat digunakan untuk keperluan analisis dalam penelitian. Data kualitatif pertama kali ditransformasikan menjadi data kuantitatif dengan menggunakan

bobot nilai 1, 2, 3, 4, dan 5. Setelah itu dilakukan menghitung besarnya persentase.

Setelah presentasi dalam bentuk persentase, dilakukan pemberian deskripsi dan penarikan kesimpulan untuk setiap indikator yang dievaluasi berdasarkan kategori yang sudah ditetapkan pada tabel 2.

Tabel 2. Kategori Kelayakan Sistem

Skor	Presentase	Kategori
5	81% - 100%	Sangat Layak
4	61% - 80%	Layak
3	41% - 60%	Cukup Layak
2	21% - 40%	Tidak Layak
1	< 21%	Sangat Tidak Layak

HASIL PENELITIAN

Analisis Kebutuhan Penelitian

Sistem *e-commerce* yang dikembangkan perlu memiliki kemampuan untuk menampilkan informasi rinci terkait produk-produk barang antik yang ditawarkan.

Sistem *e-commerce* ini perlu dapat menyediakan opsi pembayaran internasional. Selain itu sistem *e-commerce* ini juga perlu untuk dapat muncul ketika pengguna melakukan pencarian di kotak pencarian pada *search engine*.

Pengembangan Sistem dengan Metode Waterfall

Metode waterfall adalah salah satu pendekatan yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak. Pendekatan ini disebut waterfall karena prosesnya mengalir secara teratur dari

satu tahap ke tahap berikutnya seperti aliran air terjun. Metode ini bersifat linear dan berurutan, di mana setiap tahap harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya [4].

Analisis Kebutuhan Perangkat

Analisis kebutuhan perangkat bertujuan untuk mengidentifikasi perangkat atau sumber daya apa saja yang diperlukan dalam membangun *website e-commerce* Renvin Antique Gallery menggunakan Website Builder. Berikut adalah hasil analisis kebutuhan perangkat untuk membangun sistem *e-commerce* tersebut:

1. Komputer atau Laptop dengan Sistem Operasi Windows ataupun MacOS.
2. Web Browser, seperti Google Chrome
3. Aplikasi pembuat Diagram, seperti Diagrams
4. Aplikasi Desain User Interface, seperti Figma
5. Aplikasi Editor gambar, seperti Adobe Photoshop
6. Jaringan Internet
7. Paket Hosting Business dari Hostinger dengan Website Builder

Desain Model Sistem

Dalam tahap perancangan sistem *e-commerce* ini, digunakan pendekatan pemodelan UML (*Unified Modeling Language*) yang mencakup pembuatan *use case diagram*, *activity diagram*, dan *sequence diagram*. UML (*Unified Modeling Language*) adalah sekumpulan

teknik pemodelan yang membantu pengembang sistem dalam membuat model analisis dan desain [2].

Diagram *use case* digunakan untuk merepresentasikan interaksi antara aktor-aktor dengan sistem *e-commerce* yang dirancang. Terdapat dua aktor utama yang terlibat, yaitu admin dan pengunjung situs.

Diagram aktivitas (*activity diagram*) digunakan untuk merepresentasikan aliran urutan aktivitas yang terjadi pada setiap *use case* yang telah diidentifikasi.

Diagram sekuen (*sequence diagram*) berfungsi untuk mengilustrasikan interaksi atau perpindahan pesan antar objek di dalam sistem secara berurutan berdasarkan urutan waktu terjadinya.

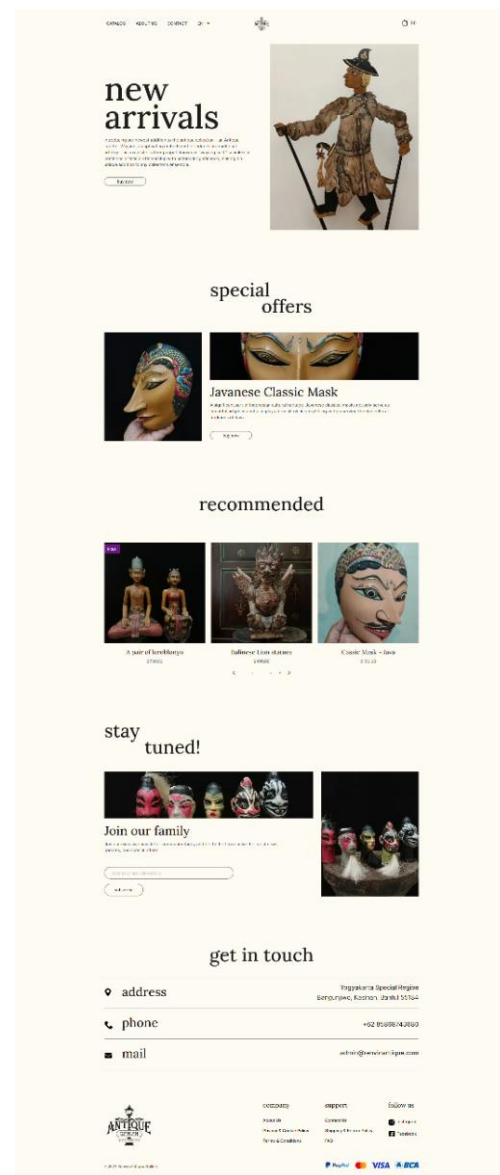
Desain Tampilan

Pada perancangan sistem *e-commerce* ini, dilakukan pembuatan *wireframe* untuk menghasilkan desain antarmuka awal bagi pengguna (*customer*). *Wireframe* dibuat dengan menggunakan aplikasi desain Figma. Pembuatan *wireframe* bertujuan untuk merencanakan dan memvisualisasikan tata letak dan alur antarmuka pengguna secara garis besar sebelum diimplementasikan.

Implementasi

Setelah desain antarmuka untuk *customer* selesai dibuat dalam bentuk *wireframe*, langkah selanjutnya adalah mengimplementasikannya ke dalam Website Builder Hostinger. Proses ini dilakukan dengan memanfaatkan fitur *drag and drop* dari Website Builder dan

menggunakan *custom code* dengan HTML dan CSS untuk menyusun elemen-elemen antarmuka seperti header, halaman utama, konten produk, dan halaman katalog sesuai dengan desain *wireframe* yang telah dibuat sebelumnya. Adapun hasil implementasi untuk halaman utama dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Implementasi Halaman Utama

Black Box Testing

Dalam upaya memverifikasi kinerja sistem penjualan online Renvin Antique Gallery, serangkaian pengujian fungsionalitas atau *black box testing* telah dilaksanakan dengan menggunakan berbagai skenario uji coba. Tujuan dilakukannya pengujian dengan *black box testing* adalah untuk memastikan bahwa perangkat lunak tersebut memenuhi persyaratan fungsional yang telah ditetapkan sebelumnya [1]. Rekapitulasi hasil dari pengujian *black box* tersebut dapat ditemukan pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil *Black Box Testing*

Skenario	Hasil
Mengakses halaman utama website	Berhasil
Menelusuri katalog produk	Berhasil
Melihat detail sebuah produk	Berhasil
Menambahkan produk ke keranjang belanja	Berhasil
Membuka keranjang belanja	Berhasil
Melakukan checkout	Berhasil
Mengirimkan pesanan	Berhasil
Melakukan pembayaran via PayPal	Berhasil
Mengakses halaman Tentang Kami	Berhasil
Mengirimkan pesan di halaman Kontak Kami	Berhasil

Pemeliharaan Sistem

Setelah sistem *e-commerce* Renvin Antique Gallery diimplementasikan dan digunakan, tahap selanjutnya adalah pemeliharaan (*maintenance*). Tahap ini penting untuk memastikan sistem tetap berjalan dengan baik dan dapat beradaptasi dengan perubahan kebutuhan pengguna serta perkembangan teknologi terbaru. Beberapa kegiatan pemeliharaan yang perlu dilakukan antara lain backup data dan pemulihan serta pembaruan konten.

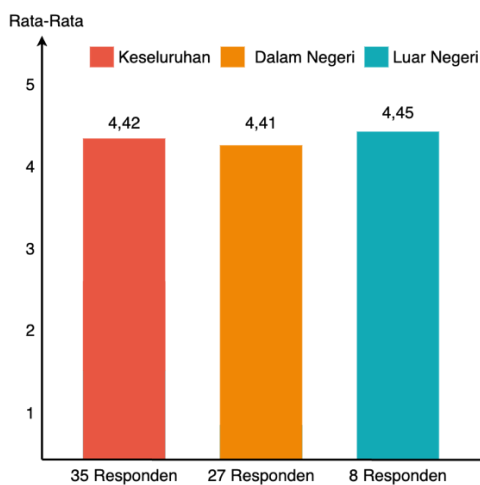
Hasil Pengujian Sistem

Pada penelitian ini, pengujian validitas instrumen penelitian dilakukan dengan mengkorelasikan skor tiap butir pertanyaan terhadap skor total menggunakan metode korelasi Pearson Product Moment. Nilai korelasi (*r*-hitung) dari setiap butir kemudian dibandingkan dengan nilai *r*-tabel pada tingkat signifikansi 0,05 dengan derajat kebebasan ($n-2$), di mana *n* merupakan jumlah responden. Berdasarkan data dari 35 responden, diperoleh nilai *r*-tabel sebesar 0,334. Suatu butir pertanyaan dianggap valid jika nilai *r*-hitungnya melebihi *r*-tabel. Hasil pengujian validitas instrumen kuesioner Webqual 4.0 yang telah dilakukan menunjukkan bahwa instrumen dapat dianggap valid untuk dapat dijadikan instrumen penelitian.

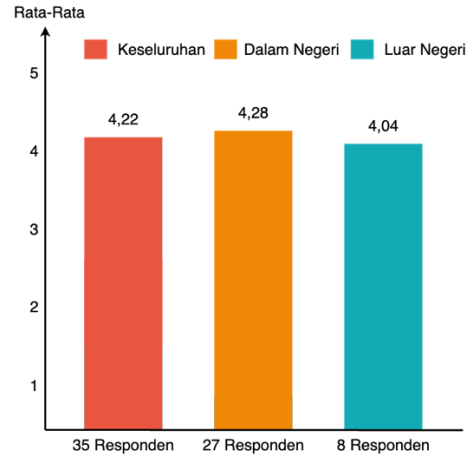
Setelah dilakukan pengujian validitas instrumen, dilakukan pengujian reliabilitas. Pengujian keandalan (reliabilitas) instrumen dilakukan untuk mengevaluasi tingkat konsistensi dari alat

ukur yang digunakan dalam penelitian. Dalam studi ini, uji reliabilitas dilaksanakan dengan menggunakan metode Cronbach's Alpha. Suatu instrumen dinyatakan reliabel atau dapat diandalkan apabila nilai Cronbach's Alpha yang dihasilkan melebihi angka 0,70. Hasil pengujian reliabilitas instrumen kuesioner Webqual 4.0 yang telah dilakukan menunjukkan bahwa instrumen dapat dianggap reliabel untuk dapat dijadikan instrumen penelitian.

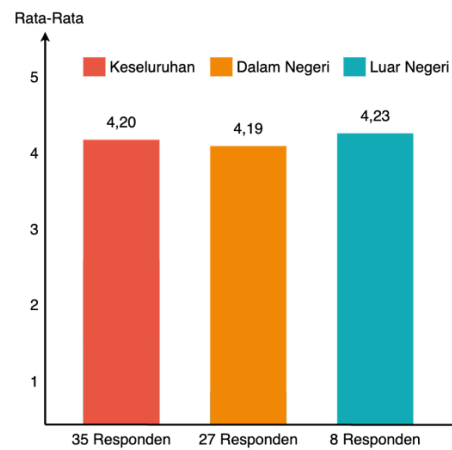
Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas tentang persepsi responden terhadap sistem e-commerce yang dikembangkan, berikut disajikan Diagram Frekuensi Jawaban Responden untuk masing-masing dimensi yang diukur dalam penelitian.



Gambar 2. Diagram Frekuensi Jawaban Responden Dimensi Usability



Gambar 3. Diagram Frekuensi Jawaban Responden Dimensi Information Quality



Gambar 4. Diagram Frekuensi Jawaban Responden Dimensi Service Interaction Quality

Berikut adalah rekapitulasi hasil penilaian untuk masing-masing dimensi dari model WebQual 4.0 yang disajikan dalam bentuk tabel.

Tabel 4. Hasil Penilaian Webqual 4.0

Dimensi	Persentase	Kategori
Usability	88,4%	Sangat Layak
Information Quality	84,5%	Sangat Layak
Service Interaction Quality	84,0%	Sangat Layak

Secara keseluruhan, berdasarkan penilaian dari ketiga dimensi WebQual 4.0, *website e-commerce* Renvin Antique Gallery mendapatkan rata-rata skor 4,28 atau 85,6%. Skor ini termasuk dalam kategori sangat layak. Hasil ini menunjukkan bahwa *website e-commerce* yang dibangun telah memenuhi kriteria *usability*, *information quality*, dan *service interaction quality* yang baik menurut persepsi pengguna.

Evaluasi

Sistem *e-commerce* ini telah memenuhi kebutuhan pengguna, seperti menampilkan informasi detail produk, menyediakan opsi pembayaran internasional (PayPal), dan memiliki visibilitas yang baik di mesin pencari melalui optimasi SEO.

Berdasarkan penilaian WebQual 4.0, sistem mendapatkan rata-rata skor 4,28 atau 85,6% yang termasuk dalam kategori sangat layak, menunjukkan kualitas yang baik dari segi *usability*, *information quality*, dan *service interaction quality*.

Sistem *e-commerce* ini tidak memiliki fitur akun untuk pelanggan, sehingga pelanggan tidak dapat melacak status pesanan atau melihat riwayat transaksi mereka.

Sistem belum terintegrasi dengan layanan pengiriman barang, sehingga pelacakan pengiriman dan biaya pengiriman belum dapat dikelola dengan baik.

Pembahasan

Situs *web e-commerce* Renvin Antique Gallery dirancang untuk menjadi platform yang memudahkan proses jual beli barang antik, baik bagi pemilik toko maupun pelanggan. Tujuan dari pembuatan sistem ini adalah untuk mempermudah pencarian dan transaksi barang-barang antik bagi pelanggan. Selain itu, diharapkan Renvin Antique Gallery dapat memperluas jangkauannya ke pasar internasional dengan adanya sistem berbasis web ini.

Langkah awal dalam mengembangkan sistem adalah melakukan analisis kebutuhan. Analisis kebutuhan ini terdiri dari dua bagian, yakni analisis kebutuhan pengguna dan analisis kebutuhan perangkat. Analisis kebutuhan pengguna bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan dan harapan pengguna, baik pemilik toko maupun pelanggan, terhadap sistem *e-commerce* yang akan dibangun. Salah satu kebutuhan pengguna yang diidentifikasi dalam analisis kebutuhan awal adalah agar *website e-commerce* Renvin Antique Gallery dapat muncul ketika pengguna melakukan pencarian di kotak pencarian pada search engine. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut, telah dilakukan optimasi *Search Engine Optimization* (SEO). Sementara itu, analisis kebutuhan perangkat dilakukan untuk menentukan perangkat atau teknologi apa saja yang diperlukan dalam merancang dan mengimplementasikan sistem *e-commerce* tersebut.

Setelah tahap analisis kebutuhan, tahapan berikutnya dalam pengembangan sistem e-commerce ini adalah tahap desain. Pada tahap desain, langkah awal yang dilakukan adalah pembuatan model sistem untuk menggambarkan alur proses transaksi data yang akan terjadi. Pemodelan sistem ini menggunakan Unified Modeling Language (UML) yang divisualisasikan melalui use case diagram, activity diagram, dan sequence diagram. Langkah selanjutnya dalam tahap desain adalah merancang desain wireframe untuk tata letak tampilan antarmuka pengguna (user interface) yang bersifat user-friendly atau mudah digunakan oleh pengguna.

Tahap setelah desain adalah implementasi. Implementasi dilakukan dengan memanfaatkan Website Builder dari Hostinger yang memungkinkan penyusunan tampilan secara drag and drop serta kustomisasi kode HTML dan CSS sesuai desain wireframe yang telah dirancang sebelumnya. Salah satu kebutuhan pengguna yang disebutkan dalam analisis adalah sistem e-commerce harus menyediakan opsi pembayaran internasional. Hal ini diwujudkan dengan mengintegrasikan payment gateway PayPal ke dalam sistem, sehingga memungkinkan pelanggan dari luar negeri untuk melakukan pembayaran dengan aman dan mudah menggunakan metode yang umum di negara mereka.

Kebutuhan lain adalah agar website e-commerce Renvin Antique Gallery dapat muncul pada hasil

penelitian mesin pencari seperti Google. Untuk memenuhi ini, telah dilakukan optimasi SEO (Search Engine Optimization) meliputi pengoptimalan judul halaman, meta deskripsi, struktur konten, dan penggunaan kata kunci relevan guna meningkatkan visibilitas website di mesin pencari.

Setelah tahap implementasi, tahapan selanjutnya adalah pengujian sistem. Pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan metode black box testing. Berdasarkan hasil pengujian black box, dapat diverifikasi bahwa seluruh fungsionalitas sistem telah berjalan dengan baik sesuai dengan kebutuhan dan persyaratan yang telah ditentukan sebelumnya. Untuk menguji kelayakan sistem menurut persepsi pengguna, telah dilakukan penyebaran kuisioner menggunakan model WebQual 4.0. Dari penilaian terhadap tiga dimensi WebQual 4.0 yaitu usability, information quality, dan service interaction quality, website e-commerce Renvin Antique Gallery mendapatkan rata-rata skor 4,28 atau 85,6%. Skor ini termasuk dalam kategori sangat layak. Hasil ini menunjukkan bahwa website e-commerce yang dibangun telah memenuhi kriteria usability, kualitas informasi, dan kualitas interaksi layanan yang baik menurut persepsi pengguna.

Meskipun website e-commerce Renvin Antique Gallery telah dirancang dan diimplementasikan dengan baik serta mendapat penilaian positif dari pengguna, terdapat beberapa area yang masih dapat ditingkatkan di masa mendatang.

Pertama, untuk menjaga keakuratan dan keterkiniannya, konten website e-commerce perlu dioptimalkan dan diperbarui secara berkala, terutama terkait informasi produk. Kedua, agar dapat menjangkau lebih banyak calon pelanggan, diperlukan upaya promosi dan kampanye pemasaran yang lebih aktif untuk meningkatkan visibilitas website. Terakhir, evaluasi dan perbaikan sistem e-commerce secara berkala berdasarkan umpan balik pengguna juga penting untuk dilakukan guna terus meningkatkan kualitas layanan yang diberikan.

SIMPULAN

Sistem e-commerce untuk penjualan barang antik pada Toko Renvin Antique Gallery berhasil dirancang dan diimplementasikan dengan menggunakan Website Builder Hostinger. Sistem ini menyediakan fitur katalog produk, keranjang belanja, checkout, dan integrasi pembayaran PayPal untuk memfasilitasi transaksi jual beli barang antik secara online. Sistem e-commerce yang dibangun telah memenuhi kebutuhan pengguna, seperti menampilkan informasi detail produk, menyediakan opsi pembayaran internasional, dan memiliki visibilitas yang baik di mesin pencari melalui optimasi SEO.

Berdasarkan pengujian dengan metode WebQual 4.0, sistem e-commerce Renvin Antique Gallery mendapatkan rata-rata skor 4,28 atau 85,6%, yang termasuk dalam kategori sangat layak. Hasil ini menunjukkan bahwa sistem telah memenuhi kriteria

usability, information quality, dan service interaction quality yang baik menurut persepsi pengguna.

DAFTAR RUJUKAN

Bierig, R., Brown, S., Galván, E., Timoney, J. (2021). *Essentials of Software Testing*. Singapore: Cambridge University Press.

Dennis, A., Wixom, B., & Roth, R.M. (2021). *Systems Analysis and Design* (8th ed.). Wiley.

Rachman, A., Yochanan, E., Samanlangi, A.I., & Purnomo, H. (2024). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Saba Jaya Publisher.

Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2020). *Software Engineering: A Practitioner's Approach* (9th ed.). McGraw-Hill Education.