



Department of Digital Business

Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol. 5 No. 1 (2026) pp: 12861-12871

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

Optimasi Promosi melalui E-Katalog Menggunakan Metode RAD (*Rapid Application Development*) pada PT Bhandha Ghara Reksa (BGR) Logistik Indonesia Palembang

Intan Sandra Awalia, Darius Antoni, Terttiaavini

Fakultas Ilmu Komputer dan Sains Universitas Indo Global Mandiri

sandraaintansy@gmail.com, darius_antony@uigm.ac.id, avini_saputra@uigm.ac.id

Abstrak

Kemajuan teknologi di era globalisasi saat ini menuntut perusahaan untuk memiliki sistem informasi yang efektif dan terintegrasi guna meningkatkan kualitas layanan serta memenuhi kebutuhan informasi secara efisien. PT Bhandha Ghara Reksa (BGR) Logistik Indonesia, sebagai perusahaan logistik berbasis digital yang strategis, saat ini menghadapi tantangan signifikan berupa fluktuasi dan penurunan pendapatan meskipun telah berupaya menerapkan berbagai strategi pemasaran. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah sistem E-Catalog berbasis web yang inovatif sebagai solusi digital dalam mengoptimalkan proses pemasaran dan promosi layanan perusahaan secara menyeluruh. Metodologi yang digunakan dalam pengembangan sistem ini adalah Rapid Application Development (RAD). Metode RAD dipilih karena karakteristiknya yang menekankan pada siklus pengembangan yang singkat melalui tahapan requirements planning, user design, construction, hingga cutover. Pendekatan iteratif ini memungkinkan fitur-fitur sistem terus disesuaikan secara dinamis dengan kebutuhan spesifik perusahaan dan umpan balik pengguna, sehingga menghasilkan aplikasi yang tepat guna. Ruang lingkup perancangan sistem ini mencakup digitalisasi layanan jasa logistik, otomatisasi proses negosiasi, integrasi sistem pembayaran, hingga efisiensi dalam pengelolaan dan pelaporan dokumen perusahaan yang lebih transparan. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi E-Catalog mampu meningkatkan performa bisnis perusahaan secara signifikan dengan memperluas jangkauan pasar melalui akses informasi yang cepat dan fleksibel bagi konsumen. Selain mempermudah akses layanan, sistem ini berperan penting dalam mendukung pengambilan keputusan manajerial berbasis data yang akurat. Dengan pengembangan sistem E-Catalog ini, PT BGR Logistik Indonesia diharapkan dapat meningkatkan target pendapatan secara berkelanjutan, mengoptimalkan kepuasan pelanggan, serta memperkuat posisi kompetitifnya dalam industri logistik di Indonesia.

Kata kunci: E-Catalog, Promosi, Rapid Application Development (RAD), Sistem Informasi, Logistik.

1. Latar Belakang

Pada era globalisasi, kemajuan teknologi komputer sangat krusial bagi instansi untuk menghasilkan informasi berkualitas dalam pengambilan keputusan yang akurat [1]. PT Bhandha Ghara Reksa (BGR) Logistik Indonesia sebagai penyedia jasa logistik berbasis digital memerlukan integrasi layanan yang kompetitif untuk mempertahankan kepercayaan pelanggan. Saat ini, strategi pemasaran yang dilakukan melalui *website* perusahaan, media sosial, dan brosur fisik belum mencapai target pendapatan yang optimal, sehingga terjadi penurunan omzet tahunan.

Implementasi *E-Catalog* dalam proses bisnis terbukti mampu mengoptimalkan penyampaian informasi produk secara mendetail kepada *end user* [2]. Pengembangan sistem informasi pemasaran yang tepat, seperti penggunaan algoritma *search string* atau metode *User Centered Design*, telah diteliti dalam berbagai konteks untuk mempermudah konsumen mengetahui ketersediaan barang secara cepat [3]. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa sistem berbasis *web* dapat memitigasi risiko kerugian petani melalui perluasan akses informasi pemasaran yang teruji efektivitasnya oleh ahli media dan pengguna [4]. Selain itu, pemanfaatan *framework* seperti Code Igniter dalam pembangunan sistem informasi dapat meningkatkan kecepatan proses operasional dibandingkan metode konvensional [5]. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan merancang *E-Catalog* berbasis *website* menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) pada PT BGR Logistik Indonesia untuk memperluas target pasar dan meningkatkan pendapatan perusahaan di masa mendatang.

Pengembangan sistem ini menjadi krusial mengingat efisiensi waktu dan akurasi data merupakan pilar utama dalam industri logistik yang bergerak sangat dinamis. Melalui pendekatan *Rapid Application Development* (RAD), proses iterasi desain dapat dilakukan secara kontinu untuk memastikan setiap fitur dalam *E-Catalog* benar-benar menjawab kebutuhan operasional PT BGR Logistik Indonesia [1]. Optimalisasi ini tidak hanya berfokus pada tampilan visual, tetapi juga pada fungsionalitas pencarian yang memudahkan calon mitra bisnis dalam menelusuri spesifikasi layanan secara mendalam tanpa harus melalui proses administrasi manual yang panjang [3].

Selain itu, integrasi teknologi informasi dalam skema pemasaran digital diharapkan mampu menciptakan transparansi data yang lebih baik bagi konsumen [2]. Hal ini sejalan dengan temuan dalam implementasi sistem berbasis *web* lainnya yang menunjukkan bahwa kemudahan aksesibilitas berbanding lurus dengan peningkatan kepercayaan pelanggan terhadap kredibilitas sebuah entitas bisnis [4]. Dengan mengadopsi struktur *framework* yang solid, sistem ini memiliki skalabilitas untuk dikembangkan lebih lanjut di masa depan, guna mendukung target perusahaan dalam mendominasi pasar logistik nasional melalui layanan yang terdigitalisasi sepenuhnya [5].

Penerapan metode RAD dalam penelitian ini juga memungkinkan adanya keterlibatan aktif dari pihak manajemen PT BGR Logistik dalam setiap fase prototipe, sehingga hasil akhirnya lebih akurat dan minim kesalahan fungsional [1]. Dengan sistem yang mampu menyajikan data secara *real-time*, perusahaan dapat memangkas hambatan komunikasi yang selama ini terjadi akibat penggunaan media promosi konvensional yang statis [2]. Hal ini menjadi solusi strategis dalam menghadapi persaingan bisnis digital, di mana kecepatan penyampaian informasi produk menjadi variabel penentu dalam memenangkan pasar [3].

Lebih lanjut, penggunaan arsitektur berbasis *website* menjamin bahwa layanan informasi ini dapat diakses secara lintas platform, memberikan fleksibilitas tinggi bagi pengguna baik melalui perangkat seluler maupun desktop [4]. Stabilitas sistem yang didukung oleh struktur pengkodean yang efisien akan memastikan bahwa performa *E-Catalog* tetap optimal meskipun diakses oleh banyak pengguna secara bersamaan [5]. Melalui seluruh rangkaian perancangan ini, diharapkan PT BGR Logistik tidak hanya mampu meningkatkan efektivitas promosi, tetapi juga memiliki keunggulan kompetitif yang berkelanjutan di industri logistik digital.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan yang berfokus pada pembangunan sistem informasi E-Katalog untuk mengoptimalkan strategi promosi pada PT Bhanda Ghara Reksa (BGR) Logistik Indonesia Palembang. Pendekatan yang digunakan dalam pengembangan sistem ini adalah metode *Rapid Application Development* (RAD), yang dipilih karena kemampuannya dalam menghasilkan sistem berkualitas dalam waktu yang relatif singkat melalui siklus iteratif yang melibatkan pengguna secara aktif. Secara sistematis, tahapan penelitian ini disusun berdasarkan fase-fase dalam metode RAD yang meliputi perencanaan kebutuhan, desain pengguna, konstruksi, hingga tahap implementasi atau *cutover*. Melalui kombinasi teknik pengumpulan data yang komprehensif dan pemodelan sistem yang terstruktur, penelitian ini diharapkan dapat memberikan solusi digital yang aplikatif terhadap kendala pemasaran yang dihadapi oleh perusahaan.

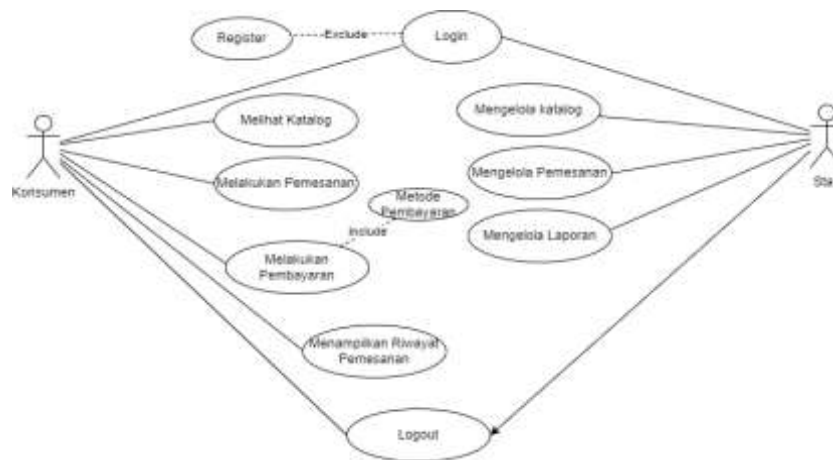
2.1. Penentuan Kebutuhan (Requirements Planning)

Tahap awal dalam pengembangan sistem ini adalah penentuan kebutuhan yang dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan serta tujuan utama dari pembuatan E-Katalog pada PT Bhanda Ghara Reksa (BGR) Logistik Indonesia Palembang. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di perusahaan, ditemukan bahwa proses promosi jasa logistik masih menghadapi kendala dalam hal jangkauan informasi yang terbatas dan penurunan pendapatan yang signifikan. Oleh karena itu, kebutuhan sistem difokuskan pada penyediaan platform digital yang mampu menyajikan informasi layanan secara cepat, tepat, dan mudah diakses oleh calon mitra bisnis. Tahap perencanaan kebutuhan merupakan langkah krusial untuk memastikan bahwa fungsionalitas sistem yang dibangun selaras dengan kebutuhan strategis organisasi.

2.2. Desain Pengguna (User Design)

Tahap desain pengguna merupakan proses transformasi dari kebutuhan yang telah diidentifikasi ke dalam rancangan arsitektur sistem yang lebih teknis dan visual. Pada tahap ini, perancangan dilakukan dengan menggunakan instrumen *Unified Modeling Language* (UML) untuk menggambarkan alur kerja sistem E-Katalog yang akan dibangun. Rancangan interaksi antara aktor administrator dan pengguna umum dengan fitur-fitur sistem

secara detail dipetakan melalui *Use Case Diagram* yang dapat dilihat pada Gambar 1. Selain itu, desain antarmuka (*interface design*) difokuskan pada navigasi yang ramah pengguna agar spesifikasi jasa logistik dapat tersampaikan dengan jelas. Hal ini sejalan dengan karakteristik metode RAD yang menekankan pada keterlibatan pengguna dalam setiap tahapan desain guna menghasilkan sistem yang sesuai dengan ekspektasi operasional Perusahaan.



Gambar 1. Usecase Diagram

2.3. Konstruksi (Construction)

Tahap konstruksi merupakan fase di mana rancangan yang telah dibuat diimplementasikan ke dalam kode program yang sesungguhnya menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML, dan basis data MySQL. Selama fase ini, pengembang membangun berbagai modul fungsional seperti halaman beranda katalog, sistem manajemen konten untuk admin, serta integrasi fitur komunikasi WhatsApp. Seluruh proses konstruksi dilakukan secara bertahap dan berulang, yang memungkinkan dilakukannya pengujian unit secara langsung terhadap setiap fitur yang baru saja diselesaikan. Penggunaan metode RAD dalam fase ini sangat efektif karena menggabungkan proses pemrograman dan pengujian untuk meminimalkan adanya kesalahan sistem pada tahap akhir pengembangan.[4]

2.4. Cutover

Tahap *cutover* merupakan fase akhir dalam metode RAD di mana sistem E-Katalog siap untuk diimplementasikan sepenuhnya pada lingkungan operasional PT BGR Logistik Indonesia Palembang. Fase ini mencakup instalasi aplikasi pada server agar dapat diakses secara publik, serta proses transisi dari metode promosi konvensional ke platform digital berbasis web. Selain aspek teknis, tahap ini juga melibatkan pelatihan bagi staf admin perusahaan mengenai pengelolaan konten katalog agar informasi yang disajikan tetap aktual bagi calon mitra bisnis. Keberhasilan transisi ini menandai bahwa teknologi yang baru dikembangkan telah siap mendukung strategi pemasaran perusahaan secara mandiri dan berkelanjutan.

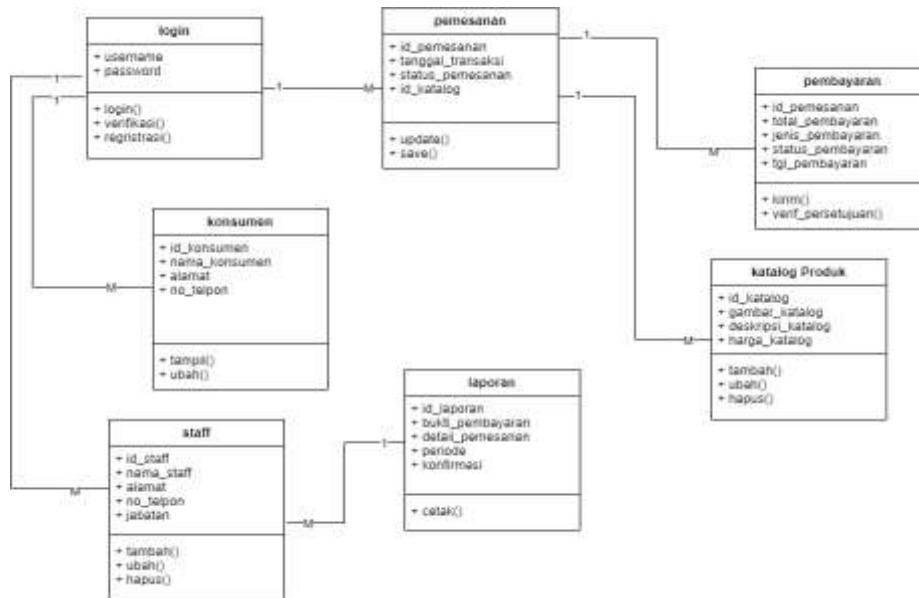
2.5. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen dan teknik pengumpulan data dirancang untuk memperoleh informasi primer mengenai prosedur pemasaran pada PT BGR Logistik melalui teknik observasi partisipatif dan wawancara mendalam. Observasi dilakukan untuk mengamati langsung hambatan dalam penyampaian informasi jasa, sementara wawancara dengan pihak manajemen bertujuan untuk menggali kebutuhan spesifik sistem. Selain itu, studi dokumentasi juga dilakukan untuk mempelajari profil layanan dan arsip operasional yang relevan. Kombinasi teknik ini sangat penting untuk menciptakan triangulasi data agar analisis kebutuhan sistem memiliki landasan empiris yang kuat dan objektif.

2.6. Teknik Analisis dan Perancangan Sistem

Teknik analisis sistem dilakukan melalui evaluasi mendalam terhadap efektivitas media promosi saat ini guna menentukan data strategis yang harus disajikan dalam E-Katalog. Setelah analisis selesai, tahap perancangan dilanjutkan dengan pemodelan basis data menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD) seperti yang

ditunjukkan pada gambar 2, untuk memastikan struktur penyimpanan data yang efisien. Perancangan ini juga mencakup desain antarmuka yang responsif agar sistem dapat diakses dengan optimal melalui berbagai perangkat. Penerapan teknik perancangan yang terstruktur ini bertujuan untuk menghindari redundansi data serta memastikan performa sistem tetap stabil saat digunakan sebagai alat strategis pemasaran Perusahaan.



Gambar 2. ERD/Class Diagram

2.7. Prosedur Pengujian (Testing)

Prosedur pengujian dilakukan untuk memverifikasi bahwa seluruh fitur E-Katalog bebas dari kesalahan fungsional sebelum sistem diimplementasikan secara penuh. Metode yang digunakan adalah *Black Box Testing* yang menitikberatkan pada validasi luaran sistem berdasarkan input yang diberikan. Rencana pengujian fungsionalitas sistem yang mencakup modul utama seperti login dan tampilan katalog dirangkum dalam Tabel 1. Pendekatan pengujian yang komprehensif ini memastikan bahwa tujuan perusahaan untuk mengoptimalkan jangkauan promosi melalui media digital dapat tercapai dengan dukungan teknologi yang andal

Tabel 1. Hasil Pengujian Sistem Pada Menu User

Skenario	Kasus Pengujian	Hasil yang diharapkan	Keterangan
Login	Validasi username & password	Dapat masuk kehalaman utama	Sukses
	Peringatan jika username & password salah	Tampil peringatan username & password salah	Sukses
Register	Register Akun	Dapat melakukan pendaftaran akun yang digunakan untuk login	Sukses
	Peringatan jika username sudah ada	Tampil peringatan username sudah digunakan pada saat mengisikan username yang ada pada system	Sukses
Detail Katalog	Menampilkan katalog beserta detailnya	Tampil halaman katalog dan detail katalog	Sukses
Pemesanan	Menampilkan halaman pemesanan	Menampilkan halaman form pemesanan	Sukses
Upload Bukti Pembayaran	Tampil halaman upload bukti pembayaran	Menampilkan halaman upload bukti pembayaran	Sukses
Halaman Transaksi	Tampil halaman riwayat pemesanan	Menampilkan halaman riwayat pemesanan beserta data transaksi yang telah dibuat dan di proses	Sukses
Detail Transaksi	Tampil halaman detail pemesanan	Menampilkan halaman detail pemesanan beserta data transaksi yang telah dibuat dan di proses	Sukses
Logout	Logout atau keluar aplikasi	Keluar aplikasi dan menuju halaman login	Sukses

3. Hasil dan Diskusi

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengembangan sistem informasi E-Katalog menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) telah berhasil diimplementasikan untuk menjawab tantangan pemasaran pada PT Bhandha Ghara Rekha (BGR) Logistik Indonesia Palembang. Melalui siklus iteratif yang cepat, sistem yang dibangun mampu mengintegrasikan data layanan logistik ke dalam platform digital yang dinamis, menggantikan prosedur promosi konvensional yang sebelumnya terbatas pada jangkauan geografis tertentu. Implementasi teknologi berbasis web ini tidak hanya sekadar digitalisasi informasi, tetapi juga merupakan bentuk optimasi strategis untuk meningkatkan aksesibilitas profil perusahaan bagi calon mitra bisnis secara real-time. Hal ini selaras dengan tujuan utama penelitian untuk menciptakan media promosi yang efektif guna mengatasi fluktuasi pendapatan yang dialami perusahaan melalui penguatan lini pemasaran digital.

Pencapaian fungsionalitas sistem selama tahap pengembangan menunjukkan bahwa penggunaan kerangka kerja PHP dan MySQL mampu mendukung struktur basis data yang kompleks namun tetap ringan saat diakses. Setiap komponen yang dirancang pada tahap desain pengguna berhasil ditransformasikan ke dalam modul-modul aplikasi yang siap operasional, mulai dari manajemen kategori jasa hingga fitur interaksi langsung dengan admin. Keberhasilan ini membuktikan bahwa metode RAD sangat relevan diterapkan pada lingkungan perusahaan yang membutuhkan solusi teknologi secara cepat tanpa mengabaikan kualitas desain dan kebutuhan pengguna akhir. Efisiensi dalam fase konstruksi menjadi penentu utama bagaimana sebuah sistem informasi dapat segera memberikan nilai tambah ekonomis bagi organisasi yang menerapkannya.

Integrasi E-Katalog ke dalam operasional PT BGR Logistik juga memberikan gambaran mengenai pergeseran perilaku konsumen di sektor logistik yang kini lebih mengutamakan kecepatan dalam memperoleh informasi spesifikasi layanan. Dengan adanya sistem ini, hambatan komunikasi manual yang sering kali memperlambat proses transaksi dapat diminimalisir melalui penyajian data yang transparan dan informatif. Pihak manajemen perusahaan kini memiliki kendali penuh dalam memperbarui konten promosi secara mandiri, sehingga relevansi informasi di pasar dapat terus terjaga. Secara teoretis, implementasi sistem ini mendukung penguatan citra perusahaan sebagai penyedia jasa logistik modern yang adaptif terhadap perkembangan teknologi informasi di era industri digital saat ini.

Diskusi dalam bab ini juga akan membedah bagaimana hasil pengujian fungsionalitas sistem memberikan jaminan reliabilitas aplikasi sebelum digunakan secara luas oleh publik. Verifikasi melalui pengujian kotak hitam (*Black Box Testing*) menjadi bukti empiris bahwa setiap masukan yang diberikan oleh pengguna telah diproses oleh sistem sesuai dengan logika bisnis yang diharapkan. Fokus pada aspek kemudahan navigasi dan responsivitas antarmuka menjadi nilai unggul yang dibahas untuk menunjukkan bahwa optimasi promosi dapat dicapai melalui pengalaman pengguna yang positif. Penekanan pada kualitas teknis dan kemudahan operasional ini merupakan langkah krusial untuk memastikan bahwa investasi teknologi yang dilakukan oleh perusahaan dapat memberikan dampak positif jangka panjang.

Pembahasan akan diarahkan pada analisis komparatif antara metode promosi lama dengan sistem E-Katalog yang baru untuk melihat sejauh mana optimasi telah terjadi. Analisis ini tidak hanya mencakup aspek teknis, tetapi juga implikasi manajerial yang muncul setelah diterapkannya sistem informasi pemasaran yang baru. Dengan demikian, bab ini akan menyajikan laporan lengkap mengenai wujud fisik sistem, tingkat kelayakan melalui data pengujian, serta ulasan mendalam mengenai keunggulan dan kendala yang ditemukan selama proses implementasi. Pendekatan naratif ini bertujuan untuk memberikan pemahaman yang menyeluruh bagi pembaca mengenai kontribusi praktis penelitian ini dalam bidang sistem informasi pemasaran.[4]

3.1. Analisis Sistem yang Diusulkan

Analisis sistem yang diusulkan dalam penelitian ini berfokus pada transformasi model promosi di PT Bhandha Ghara Rekha (BGR) Logistik Indonesia Palembang dari metode konvensional ke sistem digital yang lebih terintegrasi. Sistem yang dirancang merupakan platform E-Katalog berbasis web yang memungkinkan perusahaan untuk mendokumentasikan dan mempublikasikan seluruh varian jasa logistik secara terpusat dan dinamis. Melalui sistem ini, hambatan keterbatasan informasi dapat diatasi dengan penyediaan basis data yang mencakup rincian spesifikasi gudang, layanan peti kemas, hingga jasa kurir ekspres yang dapat diakses oleh publik tanpa batasan waktu. Perbandingan antara sistem lama yang sedang berjalan dengan sistem baru yang diusulkan dapat dilihat pada table berikut.

Tabel 2. Perangkat Lunak dan Perangkat Keras Pendukung

Aspek Analisis	Sistem Lama (Konvensional)	Sistem yang Diusulkan (E-Katalog)
Media Promosi	Menggunakan brosur cetak dan presentasi manual.	Menggunakan platform web dinamis.
Jangkauan	Terbatas pada wilayah dan waktu tertentu.	Global dan dapat diakses 24/7.
Pembaruan Data	Memerlukan cetak ulang (biaya tinggi).	Pembaruan real-time melalui panel admin.
Interaksi	Komunikasi manual (telepon/tatap muka).	Fitur kontak langsung terintegrasi WhatsApp.

Menurut Yulistina dan Arianti, [4]penerapan E-Katalog sebagai sistem informasi pemasaran sangat efektif untuk memperluas jangkauan pasar dan memberikan kemudahan bagi calon konsumen dalam memperoleh data produk atau jasa yang dibutuhkan. Sistem yang diusulkan ini memberikan solusi berupa panel administrasi yang memungkinkan pihak manajemen perusahaan untuk memperbarui konten promosi secara mandiri tanpa harus bergantung pada media cetak yang memiliki keterbatasan ruang dan biaya. Integrasi antara basis data MySQL dan antarmuka web memastikan bahwa setiap perubahan data operasional di lapangan dapat langsung diketahui oleh calon mitra bisnis secara real-time. Dengan adanya skema digital marketing ini, PT BGR Logistik dapat membangun kepercayaan pelanggan melalui transparansi informasi layanan yang lebih profesional dan terstruktur. Hal ini sejalan dengan pandangan Mariam dkk. [2]yang menyatakan bahwa pengenalan digital marketing melalui E-Katalog bagi sektor usaha menjadi instrumen penting dalam meningkatkan daya saing di era digital serta mempermudah proses komunikasi bisnis dengan stakeholder terkait.

Lebih lanjut, analisis sistem yang diusulkan mencakup pengoptimalan fungsi interaksi melalui penyediaan fitur kontak langsung yang terhubung dengan layanan komunikasi perusahaan. Berbeda dengan sistem manual yang memerlukan waktu lama dalam proses korespondensi, E-Katalog ini dirancang untuk memangkas jalur birokrasi informasi sehingga calon mitra dapat segera melakukan konsultasi jasa setelah melihat katalog digital. Perancangan sistem ini juga mengutamakan aspek kemudahan navigasi agar pengguna dari berbagai latar belakang dapat dengan mudah menemukan informasi logistik yang dicari. Pendekatan perancangan yang berorientasi pada kebutuhan pengguna ini bertujuan untuk menciptakan siklus pemasaran yang lebih efisien dan terukur, yang pada akhirnya diharapkan dapat memberikan dampak positif terhadap peningkatan volume kerja sama dan pendapatan perusahaan secara berkelanjutan.[6]

3.2. Implementasi Antarmuka Sistem (*Interface Implementation*)

Tahap implementasi antarmuka merupakan perwujudan fisik dari perancangan sistem yang telah dilakukan pada fase desain pengguna. Antarmuka E-Katalog PT BGR Logistik Indonesia Palembang dibangun dengan mengutamakan aspek visual yang profesional dan kemudahan navigasi bagi calon mitra bisnis. Halaman utama sistem dirancang sebagai representasi digital perusahaan yang memuat informasi ringkas mengenai profil, layanan unggulan, serta elemen visual yang mencerminkan identitas korporat. Menurut Aripadono dan Ng, desain antarmuka pada katalog digital memegang peranan vital dalam membentuk persepsi pertama pelanggan terhadap kualitas layanan yang ditawarkan.[1] Tampilan halaman utama (*Home*) yang menjadi pintu masuk bagi pengguna sistem ini dapat dilihat secara detail pada Gambar berikut.



Gambar 3. Halaman Utama

Selanjutnya, implementasi pada bagian katalog jasa logistik disusun secara terstruktur berdasarkan kategori layanan seperti *warehousing*, *depot container*, dan kurir ekspres. Setiap layanan dilengkapi dengan deskripsi spesifikasi teknis dan visualisasi pendukung guna memberikan gambaran yang jelas kepada calon konsumen. Penggunaan skema warna yang konsisten dan tipografi yang mudah dibaca bertujuan untuk memastikan bahwa informasi promosi tersampaikan secara efektif tanpa menimbulkan kebingungan navigasi. Firliana dkk. [7] menyatakan bahwa struktur katalog yang sistematis mempermudah proses pencarian informasi dan meningkatkan fungsionalitas aplikasi sebagai media publikasi digital yang efisien. Wujud dari halaman katalog layanan logistik tersebut ditunjukkan pada gambar berikut.



Gambar 4. Tampilan Halaman Katalog

Selain antarmuka bagi pengguna umum, sistem ini juga mengimplementasikan panel administrasi khusus sebagai pusat pengelolaan data promosi bagi pihak internal perusahaan. Halaman administrator dirancang dengan fitur manajemen konten yang memungkinkan staf pemasaran untuk menambah, mengubah, atau menghapus informasi katalog sesuai dengan perkembangan operasional di lapangan. Keamanan akses pada halaman ini dijaga melalui sistem otentikasi login guna memastikan bahwa integritas data promosi tetap terlindungi. Implementasi panel kontrol ini mendukung fleksibilitas perusahaan dalam merespons dinamika pasar logistik secara cepat dan mandiri.

Visualisasi dari antarmuka panel administrasi untuk pengelolaan konten jasa logistik dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 5. Tampilan Halaman Dashboard Admin

Keberhasilan implementasi antarmuka ini juga didukung oleh penggunaan teknologi web yang responsif, sehingga tampilan sistem tetap terjaga konsistensinya saat diakses melalui perangkat seluler maupun komputer desktop. Hal ini menjadi faktor kunci dalam optimasi promosi karena memudahkan calon mitra untuk mengakses informasi layanan kapan saja dan di mana saja. Menurut Susilawati dkk. [8] integrasi elemen HTML dan CSS yang tepat dalam membangun antarmuka web sangat menentukan tingkat kenyamanan pengguna saat berinteraksi dengan platform informasi digital. Melalui antarmuka yang telah diimplementasikan sepenuhnya ini, PT BGR Logistik kini memiliki media promosi digital yang tidak hanya informatif tetapi juga interaktif dalam mendukung target pertumbuhan bisnis perusahaan.[4]

3.3. Hasil Pengujian Sistem (*System Testing*)

Tahap pengujian sistem merupakan langkah krusial untuk memverifikasi bahwa E-Katalog yang telah dibangun dapat beroperasi sesuai dengan spesifikasi fungsional yang diharapkan oleh PT BGR Logistik Indonesia Palembang. Metode pengujian yang diterapkan dalam penelitian ini adalah *Black Box Testing*, yang berfokus pada pengamatan hasil luaran berdasarkan masukan data tanpa memeriksa detail struktur internal kode program. Pengujian dilakukan secara menyeluruh terhadap modul-modul utama, mulai dari fungsi keamanan login, pengelolaan konten katalog oleh administrator, hingga akurasi penyajian informasi jasa pada halaman pengunjung. Pengujian kotak hitam sangat efektif untuk menemukan kesalahan fungsional serta memastikan bahwa antarmuka sistem telah memenuhi kebutuhan pengguna akhir secara tepat.[9] Hasil dari rangkaian pengujian fungsionalitas sistem ini dirangkum secara ringkas dalam table berikut.

Tabel 3. Hasil Pengujian Sistem Pada Menu Staff

Skenario	Kasus Pengujian	Hasil yang diharapkan	Keterangan
Login	Validasi username & password	Dapat masuk kehalaman utama	Sukses
	Peringatan jika username & password salah	Tampil peringatan username & password salah	Sukses
Register	Register Akun	Dapat melakukan pendaftaran akun yang digunakan untuk login	Sukses
	Peringatan jika username sudah ada	Tampil peringatan username sudah digunakan pada saat mengisikan username yang ada pada system	Sukses
Kelola Pemesanan	Menampilkan data pemesanan	Tampil halaman kelola pemesanan beserta data-data pemesanan	Sukses
	Menampilkan Bukti Pembayaran	Tampil bukti pembayaran pada saat klik tampil bukti bayar dalam bentuk pop up gambat	Sukses
	Menampilkan <i>pop up approve</i>	Tampil <i>pop up approve</i> persetujuan <i>approve</i> pada saat klik <i>approve</i> dan berhasil <i>approve</i>	Sukses

	Menampilkan <i>pop up cancel</i>	<i>pop up</i>	Tampil <i>pop up</i> persetujuan <i>cancel</i> pada saat klik <i>cancel</i> dan berhasil <i>cancel</i> transaksi	Sukses
Kelola Katalog	Menampilkan katalog	halaman	Tampil halaman katalog beserta data katalog yang ditampilkan pada sistem	Sukses
	Edit Katalog		Tampil form edit katalog dan berhasil memperbarui data	Sukses
	Hapus Katalog		Tampil <i>pop up</i> persetujuan hapus katalog dan berhasil menghapus data katalog	Sukses
Kelola Laporan	Tampil laporan	halaman kelola	Menampilkan halaman laporan beserta data-data transaksi yang statusnya berhasil	Sukses
Logout	Logout aplikasi	atau keluar	Keluar aplikasi dan menuju halaman login	Sukses

Berdasarkan hasil yang ditunjukkan pada Tabel 2, dapat disimpulkan bahwa seluruh fitur utama dalam sistem E-Katalog telah berhasil divalidasi dan berfungsi dengan baik. Keberhasilan pada modul login menjamin bahwa akses manajemen data hanya dapat dilakukan oleh pihak yang berwenang, sementara kelancaran fitur tambah dan ubah data memastikan fleksibilitas perusahaan dalam memperbarui strategi promosi mereka secara berkala. Selain aspek fungsional, pengujian juga memperhatikan responsivitas tombol dan tautan eksternal untuk menjamin kenyamanan komunikasi antara calon mitra dengan pihak perusahaan. Hal ini sejalan dengan pandangan Saputra dkk.[5] yang menyatakan bahwa pengujian aplikasi berbasis web harus mampu menjamin keandalan interaksi pengguna agar tujuan dari pembuatan sistem informasi dapat tercapai secara optimal.

Lebih lanjut, pengujian ini juga membuktikan bahwa integrasi antara basis data MySQL dan antarmuka PHP berjalan secara stabil tanpa adanya redundansi data saat proses input dilakukan. Validasi pada sisi pengguna menunjukkan bahwa informasi mengenai layanan *warehousing* dan logistik lainnya tersaji secara akurat, yang merupakan elemen kunci dalam proses optimasi promosi digital. Melalui prosedur pengujian yang terstruktur ini, risiko terjadinya kegagalan sistem saat diakses oleh publik dapat diminimalisir sehingga PT BGR Logistik dapat segera memanfaatkan platform ini sebagai media pemasaran yang andal. Penjaminan kualitas melalui pengujian ini menjadi fondasi penting sebelum sistem dinyatakan siap untuk diimplementasikan sepenuhnya pada lingkungan operasional perusahaan guna mendukung peningkatan jangkauan pasar secara kompetitif.[4]

3.4. Pembahasan dan Analisis Keunggulan Sistem

Pembahasan mengenai keunggulan sistem E-Katalog ini berfokus pada kemampuannya dalam mentransformasi model pemasaran PT BGR Logistik Indonesia Palembang menjadi lebih efektif dan efisien. Berdasarkan hasil implementasi dan pengujian, keunggulan utama sistem ini terletak pada kemudahan aksesibilitas informasi yang tidak lagi terikat oleh batasan fisik seperti brosur cetak atau presentasi tatap muka. Melalui platform berbasis web, perusahaan dapat menjangkau pangsa pasar yang lebih luas serta memberikan respon yang lebih cepat terhadap kebutuhan calon mitra bisnis melalui data yang tersaji secara aktual. Keunggulan ini sejalan dengan temuan Moonik dkk. [10] yang menekankan bahwa promosi digital memegang peranan vital dalam memperkuat visibilitas unit usaha serta meningkatkan potensi interaksi dengan konsumen di era ekonomi digital.

Aspek efisiensi operasional juga menjadi sorotan utama dalam analisis keunggulan sistem ini, di mana penggunaan panel administrasi memungkinkan pembaruan informasi jasa dilakukan tanpa memerlukan biaya tambahan untuk pencetakan ulang materi promosi. Fleksibilitas ini memberikan keunggulan kompetitif bagi perusahaan untuk selalu menampilkan layanan logistik terbaru, seperti spesifikasi gudang atau rute pengiriman ekspres, secara instan ke hadapan publik. Selain itu, integrasi fitur komunikasi langsung yang terhubung dengan layanan pesan instan perusahaan memangkas jalur birokrasi informasi yang sering kali menjadi hambatan dalam proses kerja sama bisnis. Hal ini didukung oleh pendapat Mariam dkk. [2] yang menyatakan bahwa digitalisasi katalog melalui platform web mampu menciptakan ekosistem pemasaran yang lebih mandiri dan profesional bagi penyedia jasa.

Ditinjau dari sisi pengalaman pengguna, sistem E-Katalog ini menawarkan navigasi yang intuitif serta desain antarmuka yang responsif, sehingga tetap optimal saat diakses melalui berbagai jenis perangkat telekomunikasi. Keunggulan teknis ini memastikan bahwa pesan promosi perusahaan dapat tersampaikan dengan jelas tanpa adanya kendala visual bagi pengguna[11]. Penataan kategori jasa yang sistematis juga membantu calon mitra dalam menemukan solusi logistik yang spesifik dengan waktu yang lebih singkat dibandingkan dengan pencarian informasi secara manual.[12] Secara keseluruhan, implementasi sistem ini bukan sekadar pembangunan aplikasi teknis semata, melainkan sebuah langkah strategis dalam mengoptimalkan manajemen pemasaran perusahaan guna mencapai pertumbuhan pendapatan yang stabil dan berkelanjutan.[4]

3.5. Kendala dan Pengembangan Lanjutan

Dalam proses implementasi sistem E-Katalog pada PT BGR Logistik Indonesia Palembang, ditemukan beberapa kendala teknis maupun operasional yang menjadi catatan penting bagi performa sistem di masa mendatang. Salah satu kendala utama yang dihadapi adalah ketergantungan sistem pada stabilitas koneksi jaringan internet untuk melakukan pembaruan data katalog jasa logistik secara real-time. Selain itu, keterbatasan pada sisi administrator dalam mengoptimalkan resolusi gambar tanpa mengurangi kecepatan pemuatan halaman menjadi tantangan tersendiri agar aspek visual promosi tetap terjaga kualitasnya. Hal ini sejalan dengan pandangan Setiabudi dan Gunawan [13] bahwa efektivitas sistem informasi perusahaan sangat dipengaruhi oleh infrastruktur pendukung serta manajemen data yang efisien guna menjamin kelangsungan operasional sistem dalam jangka panjang.

Meskipun sistem telah berhasil mengintegrasikan fitur komunikasi melalui WhatsApp, pengembangan lebih lanjut sangat disarankan untuk menyertakan fitur pemesanan jasa logistik secara langsung (e-order) di dalam platform. Penambahan modul pelacakan status pengiriman (tracking system) juga menjadi peluang pengembangan yang strategis agar E-Katalog tidak hanya berfungsi sebagai media promosi, tetapi juga sebagai alat bantu transaksi yang komprehensif. Implementasi notifikasi otomatis berbasis email atau pesan singkat dapat meningkatkan responsivitas perusahaan terhadap calon mitra bisnis yang telah menjelajahi katalog digital. Menurut Mariam dkk. [2], pengembangan fitur interaktif yang lebih mendalam pada platform digital marketing merupakan langkah penting bagi unit usaha untuk memperkuat retensi pelanggan serta memperluas segmentasi pasar secara digital.

Selain pengembangan fitur, aspek keamanan data pada panel administrasi perlu terus ditingkatkan melalui enkripsi data yang lebih kuat dan pembaruan sistem secara berkala guna mengantisipasi kerentanan teknis pada aplikasi berbasis web. [14] Pemanfaatan teknologi berbasis aplikasi mobile di masa depan juga dapat dipertimbangkan agar informasi layanan logistik PT BGR Logistik Indonesia Palembang dapat diakses dengan lebih fleksibel oleh pengguna melalui perangkat ponsel pintar. [15] Dengan melakukan perbaikan berkelanjutan terhadap kendala-kendala yang ada, sistem E-Katalog ini diharapkan dapat berevolusi menjadi platform digital yang semakin andal dalam mendukung visi perusahaan sebagai penyedia jasa logistik modern yang terdepan. Penggabungan antara inovasi teknologi dan strategi pemasaran yang adaptif menjadi kunci utama bagi keberlanjutan sistem informasi ini di masa yang akan datang [6].

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa pengembangan sistem informasi E-Katalog menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) telah berhasil diimplementasikan sebagai solusi digital bagi PT Bhandha Ghara Reksa (BGR) Logistik Indonesia Palembang. Sistem ini mampu mengoptimalkan strategi pemasaran perusahaan dengan menyediakan platform yang dapat diakses secara global, sehingga kendala jangkauan informasi pada metode promosi konvensional dapat teratasi. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur fungsional sistem, mulai dari manajemen konten katalog hingga fitur interaksi pengguna, telah berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan operasional perusahaan. Implementasi teknologi ini tidak hanya meningkatkan efisiensi biaya promosi, tetapi juga memperkuat citra profesional PT BGR Logistik di pasar logistik digital.

Referensi

- [1] H. W. Aripadono and W. Ng, "Perancangan dan Pengembangan E Brosur dan E Catalog Pada First Hook Coffee," *Conference on Business, Social Sciences and Technology*, vol. 1, no. 1, 2021, Accessed: Apr. 13, 2026. [Online]. Available: <https://journal.uib.ac.id/index.php/conescintech>
- [2] M. S, H. R. A, E. F, B. D, E. U. U, and I. S. M. A., "Mariam, S., Ramli, A. H., Ekonomi, F., BisPengenalan Digital Marketing E-Katalog bagi UMKM Binaan Jakpreneur.," *In Jurnal Komunitas : Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat* <http://ojs.stiami.ac.id>, vol. 5, no. 1, 2022, Accessed: Apr. 13, 2026. [Online]. Available: <http://ojs.stiami.ac.id>
- [3] C. A. P. K, P. K. K, and T. C. M, "Perancangan E-Katalog CY Vapor Blitar Menggunakan Metode Boyer Moore Berbasis Web.," *In Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika*, vol. 5, no. 2, 2021.
- [4] Y. Dina and B. D. D. Arianti, "E-Katalog Sebagai Sistem Informasi Pemasaran Kopi Sapit Berbasis Web.," *EDUMATIC: Jurnal Pendidikan Informatika*, vol. 3, no. 2, pp. 45–52, 2019, doi: <https://doi.org/10.29408/edumatic.v3i2.1766>.
- [5] D. Saputra et al., "Application of Web-Based Competency Test (UKSI) with Framework Code Igniter (CI).," *International Journal of Advanced Science and Technology*, vol. 29, no. 4, pp. 4500–4520, 2020, Accessed: Apr. 13, 2026. [Online]. Available: <https://www.researchgate.net/publication/349518493>
- [6] R. T. Aldisa, "Penerapan Metode RAD (Rapid Application Development) Pada Sistem Informasi Promosi dan Pemesanan Makanan Berbasis Website Studi Kasus Restoran Waroenk Anak Kuliah.," *Building of Informatics, Technology and Science (BITS)*, vol. 3, no. 3, pp. 446–452, 2021, doi: <https://doi.org/10.47065/bits.v3i3.1137>.

DOI: <https://doi.org/10.31004/riggs.v5i1.7950>

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

- [7] R. Firliana, R. Indriati, I. N. Farida, and R. K. Niswatin, "Aplikasi E-Katalog Yudisium Bukti Pengambilan Ijazah Dan Transkrip Nilai," *Jurnal Inkofar*, vol. 1, no. 2, 2019.
- [8] T. Susilawati, F. Yuliansyah, M. Romzi, and Rintan Aryani, *pengertian web, html, dll*. 2020.
- [9] O. Irnawati, G. Bayu, and . Listianto, *Metode RAD pada Perancangan Website Inventory PT. SAMB Jakarta*. BSI Bekasi.
- [10] N. Moonik and W. Gilbert Pomantow, *Pomantow Pentingnya Promosi Dalam Meningkatkan Penjualan Pada Usaha Acha Olshop*. Politeknik Negeri Manado, 2023.
- [11] S. Nabila, A. R. Putri, A. Hafizhah, F. H. Rahmah, and R. Muslikhah, "Pemodelan Diagram UML Pada Perancangan Sistem Aplikasi Konsultasi Hewan Peliharaan Berbasis Android (Studi Kasus: Alopel)," *Jurnal Ilmu Komputer Dan Bisnis*, vol. 12, no. 2, pp. 130–139, 2021, Accessed: Apr. 14, 2026. [Online]. Available: 10.47927/jikb.v12i2.150
- [12] R. R. Limantoro and D. P. Kristiadi, "Pengembangan Sistem Informasi Pendataan Green Folder Menggunakan Metode Berorientasi Objek Dan UML Berbasis Web Pada TK Harvest Christian School," *Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi*, vol. 1, no. 1, 2021.
- [13] D. H. Setiabudi and I. Gunawan, "Studi Penggunaan Visual Studio 6.0 Untuk Pengembangan Sistem Informasi Berkelas Enterprise," *Jurnal Informatika*, vol. 4, no. 1, 2003.
- [14] C. Januartika, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Absensi Berbasis Web Menggunakan QR Code Studi Kasus: STMIK Palangkaraya," *Manajemen dan Teknologi Informasi*, vol. 1, no. 1, 2023.
- [15] A. Intan Sari, M. Syaifuddin, and T. Andriani, "Optimalisasi Manajemen Strategis Prasarana Pendidikan," *Jurnal Ilmu Manajemen (JIM)*, vol. 1, no. 4, 2023, Accessed: Apr. 14, 2026. [Online]. Available: 10.38035/jim.v1i4