

Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web pada Toko Riau Komputer

Dhifa arifan abadi lubis*¹, Welsa Arya Darma², Doni Winarso³

^{1,2,3} *Fakultas Ilmu Komputer, Jurusan Sistem Informasi, Universitas Muhammadiyah Riau*

Jl. Tuanku Tambusai, Delima, Kec. Tampan, Kota Pekanbaru, Riau, 28290, Indonesia

¹ 230402073@studentumri.ac.id, ² ariyasilangkitang@gmail.com, ³ doniwinarso@umri.ac.id

Intisari— Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa perubahan besar dalam berbagai bidang kehidupan, termasuk bidang komersial. Toko Komputer Riau yang menjual perangkat keras dan perangkat lunak komputer masih menggunakan cara tradisional dalam proses penjualan dan pengelolaan datanya sehingga sering menyebabkan kesalahan data dan keterlambatan layanan. Untuk mengatasi masalah ini, diperlukan sistem informasi berbasis web yang memungkinkan untuk mengelola operasional bisnis dengan lebih efektif dan efisien. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi penjualan di Toko Riau Komputer berbasis web. Metode penelitian yang digunakan adalah model sekuensial linier atau Waterfall, yang mencakup tahap analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan pemeliharaan. Analisis dilakukan dengan mengumpulkan informasi mengenai kebutuhan data melalui survei. Desain sistem meliputi pembuatan use case, basis data, antarmuka, diagram aktivitas, sequence, dan diagram kelas.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi penjualan berbasis web yang dirancang dapat mempercepat transaksi, mengurangi kesalahan data, dan memudahkan akses informasi bagi pengguna. Evaluasi sistem menunjukkan peningkatan dalam pengelolaan inventaris dan layanan pelanggan. Kesimpulannya, perancangan sistem informasi penjualan berbasis web di Toko Riau Komputer memberikan solusi yang efektif dan efisien dalam mengelola penjualan dan inventaris. Sistem ini tidak hanya meningkatkan kinerja operasional toko, tetapi juga meningkatkan kepuasan pelanggan dengan menyediakan informasi yang akurat dan terbaru.

Kata kunci: perancangan, sistem informasi, penjualan berbasis web, metode sekuensial linier, penjualan online, toko komputer.

Abstract— The headway of data and communication innovation has brought noteworthy changes to different angles of life, counting the commercial division. Riau Computer Store, which sells computer hardware and software, still uses traditional methods for sales and data management, often resulting in data errors and service delays. To address these issues, a web-based information system is needed to manage business operations more effectively and efficiently. This inquire about points to plan and create a web-based deals data framework for Riau Computer Store. The investigate technique utilized is the successive direct demonstrate or Waterfall, which incorporates the stages of investigation, plan, coding, testing, and upkeep. The examination is conducted by gathering data around information necessities through overviews. The framework plan incorporates making utilize cases, database, interface, action graphs, grouping graphs, and lesson graphs.

The research results show that the designed web-based sales information system can accelerate transactions, reduce data errors, and facilitate information access for users. System evaluation indicates improvements in inventory management and customer service. In conclusion, the design of a web-based sales information system at Riau Computer Store provides an effective and efficient solution for managing sales and inventory. This system not only enhances the store's operational performance but also increases customer satisfaction by providing accurate and up-to-date information.

Keywords: design, information system, web-based sales, sequential linear method, online sales, computer store.

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa dampak besar pada berbagai aspek kehidupan, termasuk sektor komersial. Penggunaan TI di bidang ritel difasilitasi oleh transaksi online yang sekarang dikenal dengan e-commerce. [1]. Toko riau computer merupakan perusahaan yang menjual perangkat keras dan perangkat lunak komputer dan masih menjalankan proses penjualan dan pengelolaan data secara konvensional.

Berlokasi di Jl.Dagang, Kec.Sukajadi, Kota Pekanbaru, Provinsi Riau. Toko Riau Komputer telah melayani berbagai kebutuhan pelanggannya baik untuk produk komputer pribadi

maupun bisnis. Dengan meningkatnya permintaan pasar dan meningkatnya persaingan, Toko Riau Komputer menghadapi tantangan dalam mengelola data produk, inventaris, dan transaksi secara efisien. Proses manual yang digunakan pada masa lalu seringkali mengakibatkan kesalahan data, keterlambatan layanan, dan kurangnya transparansi informasi kepada pelanggan.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan suatu sistem informasi berbasis web yang dapat mengelola operasional bisnis dengan lebih efektif dan efisien. Sistem informasi ini dirancang untuk mempermudah proses pengelolaan data produk, persediaan dan transaksi serta

meningkatkan pelayanan kepada pelanggan dengan memberikan informasi yang akurat dan terkini[2].

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi berbasis web pada Toko Komputer Riau. Sistem yang dibangun harus mampu mengotomatisasi proses bisnis, meminimalkan kesalahan yang disebabkan oleh pengelolaan data manual, dan meningkatkan kepuasan pelanggan melalui layanan yang lebih cepat dan transparan. Penelitian ini memberikan penjelasan rinci tentang metode pengembangan sistem, fungsi implementasi, dan efek yang diharapkan dari pengenalan sistem informasi berbasis Web ke Toko Komputer Riau.

II. LATAR BELAKANG

A. Pengertian Komputer

Saat ini kehidupan manusia sepertinya tidak bisa lagi lepas dari teknologi, khususnya komputer. Faktanya, banyak perangkat komputerisasi yang kini umum digunakan dan dimiliki oleh masyarakat. Contohnya termasuk asisten digital pribadi (PDA), sistem penentuan posisi global (GPS), komputer seluler (desktop, laptop), dan telepon seluler (HP). Komputer berasal dari bahasa *computare* (Bahasa Latin) yang artinya menghitung. Awalnya kata komputer digunakan untuk menggambarkan seseorang yang tugasnya melakukan perhitungan aritmatika dengan atau tanpa alat, namun kemudian arti kata ini dialihkan menjadi mesin itu sendiri [3].

B. Pengertian Penjualan

Penjualan merupakan suatu kegiatan yang dilakukan sebagian orang untuk mencapai tujuan yang diinginkan dengan cara menjual produk yang dimilikinya, seperti barang dan jasa, di pasar. Penjualan adalah transaksi yang menguntungkan dan merupakan jantungnya bisnis. Dengan kata lain, Pengertian penjualan adalah peralihan kepemilikan atas barang atau jasa yang diberikan melalui penjualan kepada pembeli dengan harga yang disepakati, dan pelanggan ditagih atas penjualan barang atau jasa tersebut dalam jangka waktu penagihan yang diberikan [4].

C. Pengertian Perancangan Sistem

Desain sistem mencakup penempatan dan konfigurasi komponen perangkat lunak dan perangkat keras serta menentukan bagaimana sistem menyelesaikan tugas yang seharusnya diselesaikan. Pada fase ini, arsitektur sistem, modul, antarmuka pengguna, dan mekanisme keamanan didefinisikan dan dirancang. Tujuan utamanya adalah untuk memastikan bahwa setelah sistem dipasang, sistem tersebut memenuhi persyaratan desain dan desain yang ditetapkan pada akhir analisis sistem. Desain sistem juga mencakup spesifikasi teknis terperinci, seperti diagram alur dan hubungan entitas, untuk memandu pengembangan dan pengujian. Oleh karena itu, ketika merancang suatu sistem, penekanan ditempatkan tidak hanya pada fungsionalitas tetapi juga pada efisiensi, keandalan, dan kemudahan pemeliharaan. Setelah tahap desain selesai, langkah selanjutnya adalah implementasi. Di sini, sistem yang

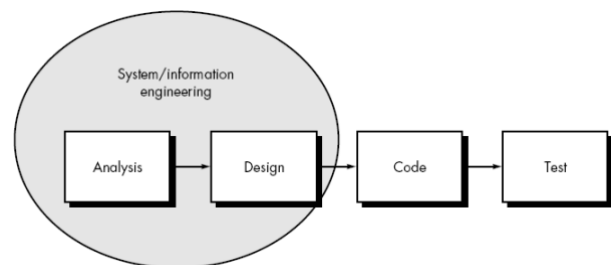
dirancang dibangun dan diuji sebelum dioperasikan sepenuhnya [5]

III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Pengembangan System

Model sekuensial linier, atau juga dikenal sebagai Model Pengembangan Air Terjun (Waterfall), adalah Model pengembangan perangkat lunak merupakan paradigma tertua dan model yang paling banyak digunakan.

Model ini menyarankan pendekatan yang sistematis dan berurutan untuk pengembangan perangkat lunak, dimulai pada tingkat sistem dan mencakup tahap analisis, desain, kode, pengujian, dan pemeliharaan [6]. Dengan menggunakan metode ini, tim pengembangan dapat memastikan bahwa setiap tahap dalam pengembangan sistem dilakukan secara terstruktur dan terkontrol, mengurangi resiko kegagalan proyek dan memastikan bahwa sistem yang dihasilkan ramah pengguna. Berikut gambar 1 adalah metode sekuensial linier.



Gambar 1. Metode *Skuensial Linear*

Gambar 1 merupakan metode sekuensial linier. Berikut adalah tahapan dari metode penelitian ini :

1. Analisis

Analisis dilakukan berdasarkan hasil survei dengan mengumpulkan informasi mengenai kebutuhan data dan mempelajari materi terkait, kemudian menganalisis permasalahan yang ada untuk dijadikan acuan dalam perancangan sistem. Analisis kebutuhan sistem digunakan untuk merancang dan mengembangkan sistem yang memenuhi harapan pengguna [7].

2. Desain

Desain adalah proses yang berfokus pada gambaran/sketsa pembuatan program termasuk struktur data, arsitektur website, dan representasi antar muka.

a. Desain Use case Diagram

Desain usecase diagram pada sistem informasi toko riau computer adalah proses identifikasi dan dokumentasi interaksi antara aktor (pengguna dan admin) dengan sistem. desain usecase ini bertujuan untuk memberikan gambaran tentang bagaimana pengguna akan berinteraksi dengan sistem. ini mencakup identifikasi tindakan pengguna, seperti

melakukan pemesanan atau mengelola akun, serta memahami alur kerja sistem secara keseluruhan [8].

b. Desain Activity Diagram

Diagram aktivitas (activity diagram) adalah representasi grafis dari alur kerja atau aktivitas yang terjadi dalam sistem toko tersebut, seperti proses pembelian, penjualan, dan manajemen stok, yang menunjukkan urutan dan kondisi dari setiap aktivitas. Diagram ini membantu memvisualisasikan bagaimana proses bisnis dalam toko Riau Computer berlangsung [9].

c. Desain Sequence Diagram

Diagram sequence (sequence diagram) adalah representasi grafis dari interaksi antara pengguna dan sistem toko dalam urutan waktu tertentu, yang menggambarkan alur komunikasi dan pesan yang dikirimkan di antara berbagai objek selama proses seperti pembelian, penjualan, dan manajemen stok. Diagram ini membantu memvisualisasikan bagaimana elemen-elemen dalam sistem saling berinteraksi untuk menyelesaikan tugas-tugas tertentu [10].

d. Desain Class Diagram

Diagram kelas (class diagram) adalah representasi grafis dari struktur statis sistem toko, yang menampilkan kelas-kelas seperti produk, pelanggan, dan pesanan, beserta atribut dan metode mereka, serta hubungan antar kelas tersebut. Diagram ini membantu memodelkan dan memahami struktur internal dari sistem informasi Riau Computer [11].

e. Desain Interfaces

Desain interfaces melibatkan pembuatan tampilan visual atau antarmuka pengguna (UI) serta interaksi antara pengguna dan sistem. Ini mencakup tata letak, navigasi, dan elemen grafis lainnya. Desain Interfaces yang baik penting untuk memberikan kesan pertama yang positif kepada pengguna, memastikan pengalaman pengguna yang lancar dengan navigasi yang mudah, serta meningkatkan keterlibatan pengguna melalui desain yang menarik [12].

B. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang penulis gunakan adalah observasi langsung pada toko komputer di Riau dan mengajukan pertanyaan terkait masalah yang sedang diselidiki. Selanjutnya penulis melakukan wawancara kepada narasumber atau toko komputer di Riau untuk menganalisis sistem yang berjalan dan memperoleh data yang lebih akurat [13]. Langkah terakhir penulis adalah melakukan penelusuran literatur untuk mengumpulkan data dari jurnal, buku, dan e-book.

C. Alat Bantu Perancangan

Perancangan dalam penelitian ini menggunakan alat bantu Unified Modeling Language (UML). UML adalah bahasa

yang umum digunakan dalam rekayasa perangkat lunak untuk menentukan, mendokumentasikan, dan membuat sistem berbasis objek. Dengan notasi grafis yang disediakan oleh UML, analis, pengembang, dan pemangku kepentingan lainnya dapat dengan mudah mengkomunikasikan struktur, fungsi, dan interaksi komponen sistem. Diagram UML memudahkan penyampaian kompleksitas sistem, sehingga mendukung pemahaman dan analisis yang lebih mendalam [14]. Diagram class, diagram activity, diagram sequence, dan berbagai diagram lainnya merupakan beberapa contoh jenis diagram dalam UML. Setiap diagram memiliki fungsi dan fokus analisis yang berbeda-beda. Karena UML mampu memastikan keselarasan antara implementasi teknis dan kebutuhan bisnis, mempercepat kolaborasi, serta mengoptimalkan proses pengembangan, UML telah menjadi alat yang umum digunakan dalam industri perangkat lunak.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis

1. *Brainware*

Merupakan Individu yang terlibat dalam penyusunan dan penggunaan komponen sistem informasi Riau Computer.

2. *Hardware*

Spesifikasi hardware yang dibutuhkan untuk sistem informasi Riau Computer adalah 11th Gen Intel(R) Core(TM) i5-11400H @ 2.70GHz 2.69 GHz, Ram 8 Gb, dan Ssd 288 Gb.

3. *Software*

Spesifikasi software yang dibutuhkan untuk sistem informasi Riau Computer adalah system operasi Windows 10.

4. *Prosedur*

5. *Database*

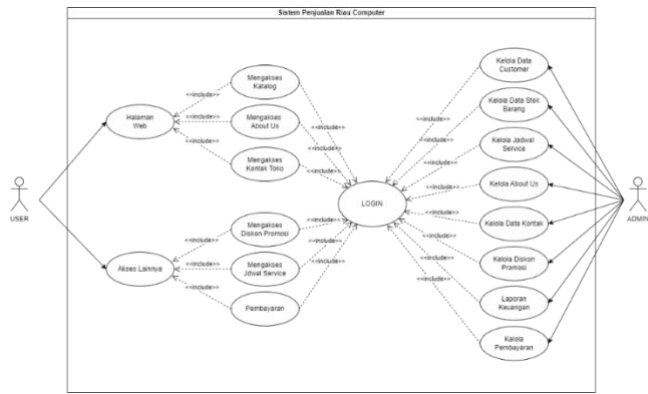
Data data penting dalam sistem informasi Riau Computer seperti data pelanggan, data produk, data pembayaran disimpan melalui sarana computer ke dalam database.

6. *Network*

Jaringan untuk sistem informasi di toko Riau Computer menggunakan jaringan LAN (Local Area Network).

B. Perancangan Sistem (design)

1. Usecase Diagram

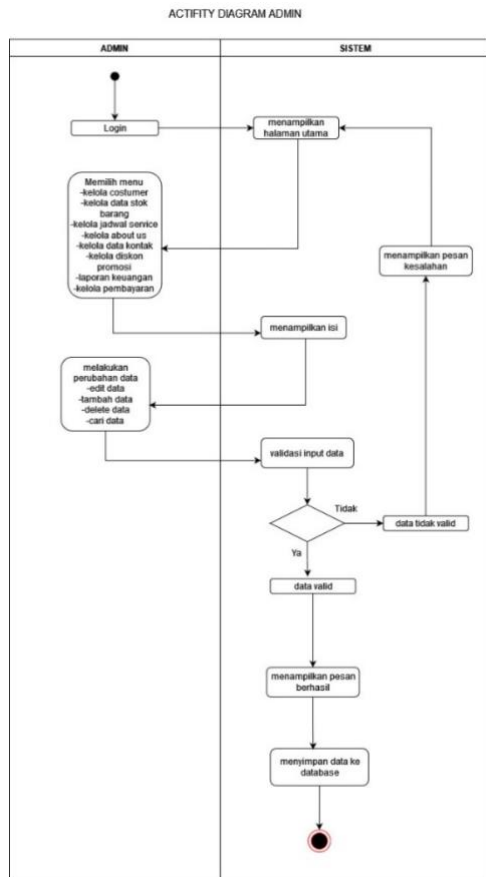


Gambar 2. Usecase Diagram

Gambar 2 menjelaskan use case diagram sistem penjualan barang atau jasa menurut proses bisnis di Toko Riau Computer. Dimana terdapat 2 aktor yang akan saling terlibat dalam sistem, yaitu user dan admin.

2. Activity Diagram

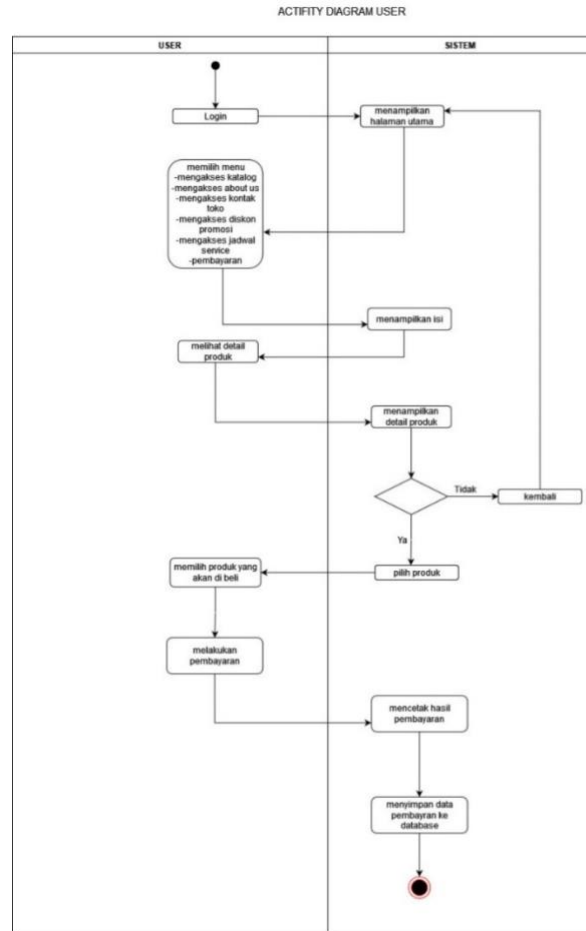
a. Activity diagram admin



Gambar 3. Activity Diagram Admin

Pada gambar 3 menunjukan prosedur bagi admin dimulai dari login, membuka aplikasi hingga melakukan perubahan data.

b. Activity diagram user

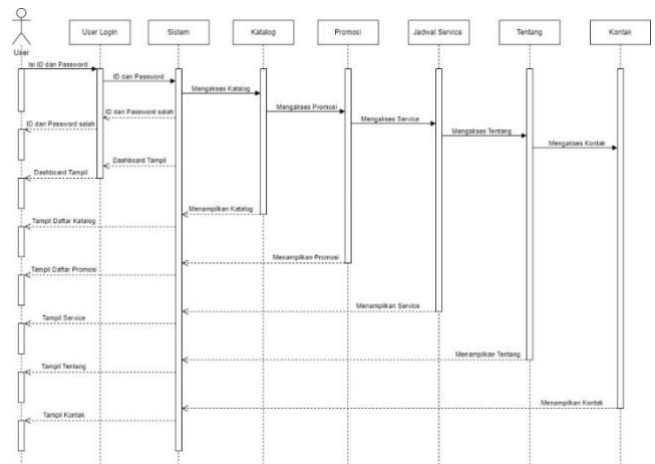


Gambar 4. Activity Diagram User

Pada gambar 4 menunjukkan prosedur mengakses aplikasi untuk user dimulai dari login, tampilan halaman utama hingga memilih produk yang akan dibeli.

3. Sequence Diagram

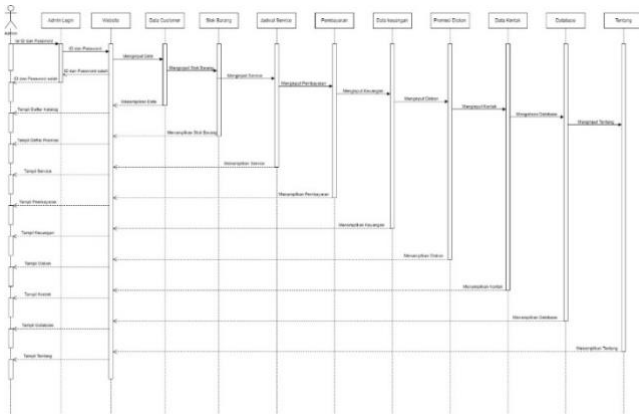
a. Sequence diagram user



Gambar 5. Sequence Diagram User

Gambar 5 mengilustrasikan diagram urutan user. User terlebih dahulu login untuk masuk ke sistem dan mengakses seluruh layanan pada website seperti promosi produk, jadwal service, katalog, dsb.

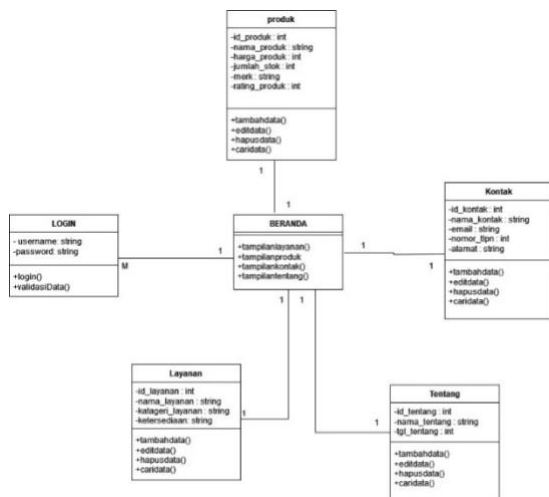
b. Sequence diagram admin



Gambar 6. Sequence Diagram Admin

Gambar 6 mengilustrasikan diagram urutan admin. Admin terlebih dahulu login untuk masuk ke sistem dan mengakses seluruh layanan pada website seperti menginput ataupun mengelola data customer, stok barang, jadwal service, pembayaran, data keuangan, promosi diskon, data kontak, dsb.

4. Class Diagram



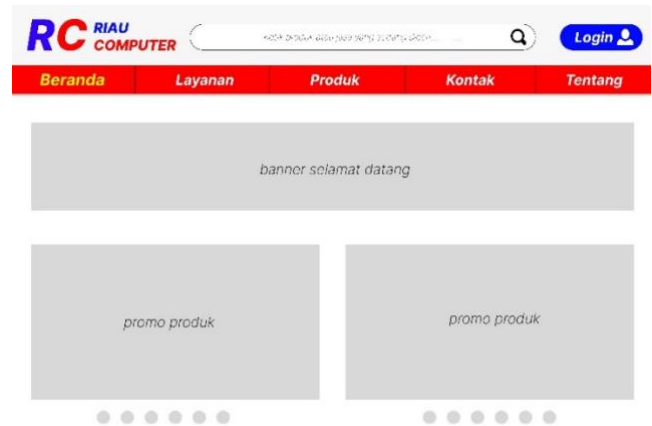
Gambar 7. Class Diagram

Gambar 7 menjelaskan tentang class diagram yang digunakan untuk memodelkan data serta hubungan antar kelas pada sistem informasi Riau Computer. Pada class diagram tersebut terdapat banyak class yang diantaranya class admin yang berelasi dengan class kelola costumer, stock, service, kontak, promosi, pembayaran, laporan keuangan, dan class user

yang berelasi dengan class mengakses katalog, kontak, promosi, service, dan pembayaran.

5. Interfaces Design

a. Interfaces User



Gambar 8. Interfaces user beranda

Tampilan pertama untuk user ketika pertama kali membuka web adalah bagian beranda. Di beranda terdapat banner selamat datang dan beberapa produk yang sedang promo.

b. Interfaces Admin



Gambar 9. Interfaces Admin Login

Akses area admin. Admin harus login terlebih dahulu dengan memasukkan nama pengguna dan kata sandi, kemudian klik tombol Login.

bagi para pembacanya dan memberikan kontribusi positif bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

REFERENSI

- [1] I. A. Fahrozi, M. Irwan, and P. Nasution, "Pentingnya Peran E-Commerce Dalam Mengembangkan Bisnis." [Online]. Available: <http://www.ebay.com>,
- [2] A. S. Faqih and A. D. Wahyudi, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web (Studi Kasus : Matchmaker)," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 3, no. 2, pp. 1–8, 2022, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>
- [3] P. Gede, S. Cipta Nugraha, I. Putu, Y. Indrawan, I. Kadek, and A. Asmarajaya, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI E-COMMERCE BERBASIS WEBSITE (STUDI KASUS TOKO KOMPUTER DI DENPASAR)," *INSERT: Information System and Emerging Technology Journal*, vol. 3, no. 1, p. 53, 2022.
- [4] A. Prasetyo, R. Susanti, S. Ppkia, and P. Paramita, "Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada PT. Cahaya Sejahtera Sentosa Blitar," 2016.
- [5] N. Azis, *ANALISIS PERANCANGAN SISTEM INFORMASI. CV WIDINA MEDIA UTAMA*, 2022.
- [6] M. Riastuti and Y. I. Chandra, "Perancangan Aplikasi Pelayanan Service Bengkel Motor ABS Menggunakan Model Sequential Linier Berbasis Android," 2022.
- [7] H. Zakaria, D. Febiyanto, and P. Rosyani, "Sistem Bilik Steril Dengan Perangkat Mist Maker Dan Arduino Uno Menggunakan Metode Sekuensial Linier," *Building of Informatics, Technology and Science (BITS)*, vol. 4, no. 1, Jun. 2022, doi: 10.47065/bits.v4i1.1687.
- [8] D. S. Rusdianto, A. Arwan, F. Pradana, T. A. Kurniawan, and F. Amalia, "Pelatihan Pemodelan Kebutuhan Perangkat Lunak dengan Menggunakan Usecase Diagram," *Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, vol. 4, no. 2, p. 600, Jun. 2022, doi: 10.20527/btjpm.v4i2.5273.
- [9] M. Syahid Pebriad, P. Salman, T. Kemal Fattah, and P. H. Negeri Banjarmasin Jl Brigjen Hasan Basri, "IMPLEMENTASI USE CASE DIAGRAM DAN ACTIVITY DIAGRAM DALAM PERANCANGAN APLIKASI KALKULATOR PAJAK BAGI UMKM," *Multitek Indonesia: Jurnal Ilmiah*, no. 1, pp. 1907–6223, 2023, [Online]. Available: <http://journal.umpo.ac.id/index.php/multitek>
- [10] N. Nurdam, "Sequence Diagram Sebagai Perkakas Perancangan Antarmuka Pemakai," 2014.
- [11] L. Hakim and M. Sukrisno Mardiyanto, "RELATIONAL DATABASE STRUCTURE AND OPERATIONS ENGINEERING USING CLASS DIAGRAM AND ACTIVITY DIAGRAM."
- [12] M. F. Azi, C. Wiguna, and K. N. Meiah, "Analisis User Interfaces Pada Website Kampiun ITTP Dengan Metode Heuristik dan System Usability Scale (SUS)," *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*, vol. 6, no. 2, p. 1080, Apr. 2022, doi: 10.30865/mib.v6i2.3802.



Gambar 10. Interfaces Admin Beranda

Admin dapat menambah, mengedit, dan menghapus promosi yang ada di halaman beranda.

V. KESIMPULAN

Sebagai bagian dari penelitian ini, kami berhasil mengembangkan sistem informasi berbasis web untuk Komputer Riau yang menawarkan beberapa manfaat penting. Ini adalah sistem yang dapat mengotomatiskan berbagai proses bisnis seperti manajemen inventaris, pemrosesan pesanan, dan pelaporan penjualan, serta meningkatkan efisiensi bisnis. Hal ini tidak hanya mengurangi upaya manual tetapi juga meminimalkan kemungkinan kesalahan manusia. Selain itu, data real-time dapat dengan mudah diakses dan dikelola dari berbagai lokasi, memungkinkan pemilik toko dan karyawan memantau dan mengambil keputusan dengan lebih cepat dan akurat.

Sistem informasi juga akan memberikan dampak positif terhadap layanan pelanggan dengan menyediakan fungsionalitas katalog produk, pemesanan online, dan pelacakan status pesanan, meningkatkan kepuasan pelanggan dan memperluas jangkauan pasar Riau Computer. Sistem ini dirancang dengan mempertimbangan skalabilitas untuk mengakomodasi peningkatan volume transaksi di masa depan, dan fitur keamanan seperti otentikasi pengguna dan enkripsi data melindungi informasi rahasia. Pengenalan sistem informasi berbasis web ini akan meningkatkan daya saing Riau Computer dan mampu memenuhi permintaan pasar yang terus meningkat.

VI. UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah, Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran dalam penyusunan jurnal matakuliah Perancangan Sistem Informasi dan Analisis Sistem Informasi Dengan izin dan Ridha-Nya, kami berhasil menyelesaikan penelitian dan penulisan ini sesuai jadwal. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada rekan-rekan kelompok 6 terdiri dari Dhifa Arifan Abadi Lubis (230402073), Welsa Arya Darma (23040245), Lucky Rahman Fahrezy (230402091), Ferdy Januar (230402096) Dan Annisa Suci Salsabilla (230402136) yang telah bekerja sama dengan baik dalam penyusunan jurnal ini. Semoga jurnal ini bermanfaat

[13] E. Arribe, E. Safitri, and U. Isnaini, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Mobil Bekas Berbasis Web Pada Showroom Gunmobilindo," 2024.

[14] A. Puspita, A. Fitria Lestari, and H. Amalia, "Sistem Informasi Penjualan Sparepart Mobil Menggunakan Aplikasi Java Berbasis Unified Modeling Language (UML)."