Biner : Jurnal Ilmu Komputer, Teknik dan Multimedia
Volume 2, No. 6, Februari 2025
ISSN 2988-3814 (media online)
Hal 862-870

Rancang Bangun Sistem Penjualan Busana Muslim Berbasis Website Menggunakan Metode RAD Studi Kasus Toko Raihan Collection

Muhammad Raihan[1*], Muhammad Shadam[2], Saprudin[3]

[1,2,3]Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia
Email : [1*]m12a1h4n@gmail.com, [2]mshadam15@gmail.com, [3]dosen00845@unpam.ac.id
(* : coressponding author)

Abstrak - Perkembangan teknologi internet telah mendorong banyak bisnis, termasuk usaha kecil dan menengah (UMKM), untuk beralih ke penjualan berbasis web. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun sistem penjualan busana muslim berbasis website menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) pada Toko Raihan Collection. Metode RAD dipilih karena fleksibilitasnya dalam menyesuaikan kebutuhan pengguna dan mempercepat proses pengembangan. Sistem yang dirancang mencakup fitur katalog produk, detail produk, pengelolaan stok otomatis, serta transaksi online yang mendukung efisiensi operasional dan perluasan jangkauan pasar. Implementasi sistem ini menunjukkan peningkatan efisiensi pengelolaan stok, kemudahan akses informasi produk, dan fleksibilitas dalam transaksi. Studi ini memberikan kontribusi signifikan dalam mendukung digitalisasi UMKM dan memberikan panduan pengembangan sistem e-commerce berbasis web di masa depan.

Kata Kunci : Penjualan Berbasis Web, RAD, UMKM, Digitalisasi, E-Commerce.

Abstract - *The rapid development of internet technology has encouraged many businesses, including small and medium enterprises (SMEs), to transition to web-based sales. This study aims to design and develop a web-based sales system for Muslim fashion using the Rapid Application Development (RAD) method at Raihan Collection Store. The RAD method was chosen for its flexibility in adapting to user needs and accelerating the development process. The designed system includes features such as product catalogs, product details, automated stock management, and online transactions to enhance operational efficiency and expand market reach. The implementation of this system demonstrated improvements in stock management efficiency, ease of access to product information, and transaction flexibility. This study significantly contributes to supporting the digitalization of SMEs and provides guidance for future web-based e-commerce system development.*

Keywords : *Web-Based Sales, RAD, Smes, Digitalization, E-Commerce.*

1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi telah memberikan dampak luar biasa, memengaruhi berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk kebutuhan sehari-hari. Aplikasi berbasis internet memungkinkan pengumpulan, pemrosesan, dan berbagi data secara efisien, serta memberikan kemudahan untuk memesan atau membeli barang dari jarak jauh tanpa terbatas oleh waktu dan lokasi.

Perkembangan teknologi internet mendorong bisnis dipaksa untuk beralih ke penjualan berbasis web untuk memenuhi kebutuhan konsumen yang lebih suka belanja online karena perkembangan pesat teknologi internet. Sistem ini meningkatkan efisiensi operasional, memperluas pasar, dan mengurangi biaya melalui otomatisasi pemesanan, pembayaran, dan pengelolaan stok. Namun demikian, penjualan berbasis web membuat bisnis harus bersaing dengan perusahaan besar di pasar global.

Metode pengembangan aplikasi cepat (RAD) dianggap paling cocok untuk pengembangan sistem penjualan berbasis web. RAD adalah metode pengembangan sistem yang berfokus pada kecepatan proses pengembangan dan fleksibilitas perubahan. Ini cocok untuk proyek yang memerlukan kecepatan adaptasi terhadap perubahan kebutuhan, seperti sistem penjualan online yang terus berubah sesuai dengan perilaku konsumen dan dinamika pasar. Metode RAD memungkinkan pengembangan sistem secara bertahap dengan melibatkan pengguna dalam setiap fase pengembangan, sehingga hasil akhir

Biner : Jurnal Ilmu Komputer, Teknik dan Multimedia
Volume 2, No. 6, Februari 2025
ISSN 2988-3814 (media online)
Hal 862-870

2. METODE PENELITIAN

2.1 Metode Pencarian Data

a. Studi Literatur

Studi ini mengkaji teori dan penelitian tentang pengembangan sistem penjualan berbasis web menggunakan metode Rapid Application Development (RAD). Penelitian menunjukkan bahwa RAD memungkinkan pengembangan sistem yang cepat dan sesuai dengan kebutuhan pengguna, serta menekankan pentingnya otomatisasi manajemen stok untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi. Selain itu, studi ini mengidentifikasi ancaman keamanan data pada sistem berbasis web yang memerlukan solusi untuk menjaga privasi pengguna. Penelitian terkait, seperti pengembangan platform e-commerce, membantu merancang sistem yang memenuhi kebutuhan Toko Raihan Collection.

b. Observasi

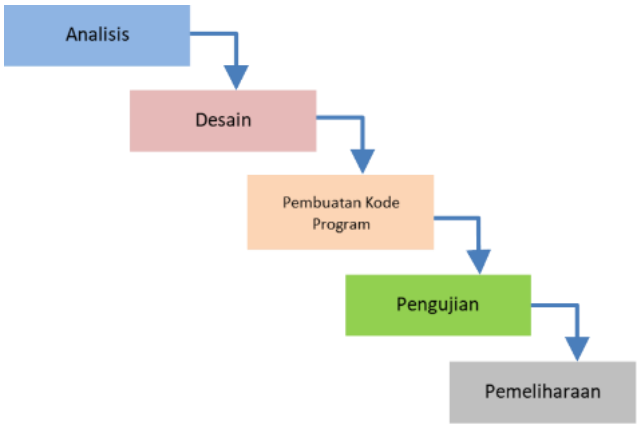
Peneliti melakukan observasi secara langsung di Toko Raihan Collection untuk mendapatkan pemahaman tentang proses bisnis yang sedang berlangsung dan untuk menemukan hambatan. Selama observasi, ditemukan bahwa sistem pengelolaan stok masih dilakukan secara manual, yang menyebabkan kesalahan pencatatan dan ketidaksesuaian jumlah barang. Selain itu, proses penjualan sepenuhnya bergantung pada toko fisik, sehingga jangkauan pelanggan semakin terbatas. Selain itu, pemasaran produk hanya dilakukan melalui cara konvensional seperti media sosial, yang tidak efektif untuk menarik konsumen dari luar wilayah. Hasil ini menegaskan bahwa pengembangan sistem berbasis web yang dapat mengotomatisasi pencatatan stok, memperluas pasar, dan meningkatkan efisiensi operasional sangat penting.

c. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan pemilik dan karyawan Toko Raihan Collection untuk mengetahui lebih lanjut tentang masalah yang dihadapi dalam mengelola stok dan penjualan. Selain itu, wawancara ini membantu peneliti mengidentifikasi kebutuhan pengguna untuk sistem penjualan berbasis web yang dimaksud, termasuk atribut utama yang diperlukan dan ekspektasi peningkatan efisiensi operasional dan perluasan jangkauan pasar.

2.2 Metode Perancangan Sistem

Perencanaan dan pengorganisasian langkah-langkah terstruktur yang diperlukan untuk membangun sistem penjualan berbasis web dikenal sebagai "perancangan sistem". Salah satu pendekatan dalam Life Cycle of Software Development (SDLC) yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rapid Application Development (RAD). Metode ini dipilih karena pendekatannya yang iteratif dan fleksibel, yang melibatkan pengguna di setiap tahap pengembangan, mulai dari perencanaan kebutuhan, perancangan prototipe, pengembangan sistem, dan implementasi. Berikut adalah tahapan yang diterapkan dalam pendekatan RAD.



Gambar 1. Metode RAD

Biner : Jurnal Ilmu Komputer, Teknik dan Multimedia
Volume 2, No. 6, Februari 2025
ISSN 2988-3814 (media online)
Hal 862-870

1) Analisis

Langkah pertama dari metode Rapid Application Development (RAD). Pada tahap ini, pengembang bekerja langsung dengan pengguna untuk memahami apa yang diinginkan dan apa yang dibutuhkan sistem. Selain meninjau proses manajemen stok dan penjualan, pemilik dan karyawan Toko Raihan Collection melakukan diskusi mendalam tentang fitur yang diperlukan untuk mendapatkan informasi ini. Metode ini digunakan untuk memastikan bahwa prototipe awal sistem dapat dibuat dengan relevansi tinggi dan diuji secara langsung oleh pengguna, sehingga hasil akhir lebih sesuai dengan kebutuhan bisnis.

2) Desain

Tahap berikutnya adalah merancang sistem setelah menentukan kebutuhan pengguna. Pada titik ini, pengembang merancang struktur sistem secara menyeluruh, yang mencakup alur kerja sistem dan antarmuka pengguna (UI). Design ini sangat penting untuk memastikan bahwa penerapan sistem akan berjalan lancar dan memenuhi kebutuhan. Selain itu, menentukan perangkat lunak dan perangkat keras yang diperlukan untuk mendukung sistem adalah bagian dari proses perancangan. Untuk mempermudah pemahaman pengembang dan pengguna tentang desain sistem, diagram UML seperti use case, activity, dan sequence digunakan untuk menunjukkan struktur dan fungsi sistem secara keseluruhan.

3) Pembuatan Kode Program

Pada tahap ini, fokus terletak pada proses pengkodean sistem yang didasarkan pada desain sebelumnya. Setiap komponen sistem dikembangkan secara terpisah menggunakan bahasa pemrograman yang sesuai, seperti PHP untuk logika sistem dan HTML dan CSS untuk antarmuka pengguna. Untuk membentuk sistem yang terintegrasi secara keseluruhan, setiap bagian kemudian digabungkan. Sebelum sistem secara keseluruhan diuji, setiap komponen diuji untuk memastikan bahwa semuanya berfungsi dengan baik.

4) Pengujian

Setelah pembuatan kode program selesai, sistem diuji secara menyeluruh. Pada tahap ini, seluruh komponen dan fitur sistem diuji untuk memastikan bahwa sistem berfungsi sesuai kebutuhan pengguna. Pengujian ini juga bertujuan untuk menemukan dan memperbaiki kesalahan atau masalah yang mungkin muncul selama proses pengembangan sistem. Langkah ini sangat penting untuk memastikan sistem memenuhi spesifikasi yang ditetapkan, mendukung integrasi antar modul, dan beroperasi dengan tingkat keandalan yang tinggi.

5) Pemeliharaan

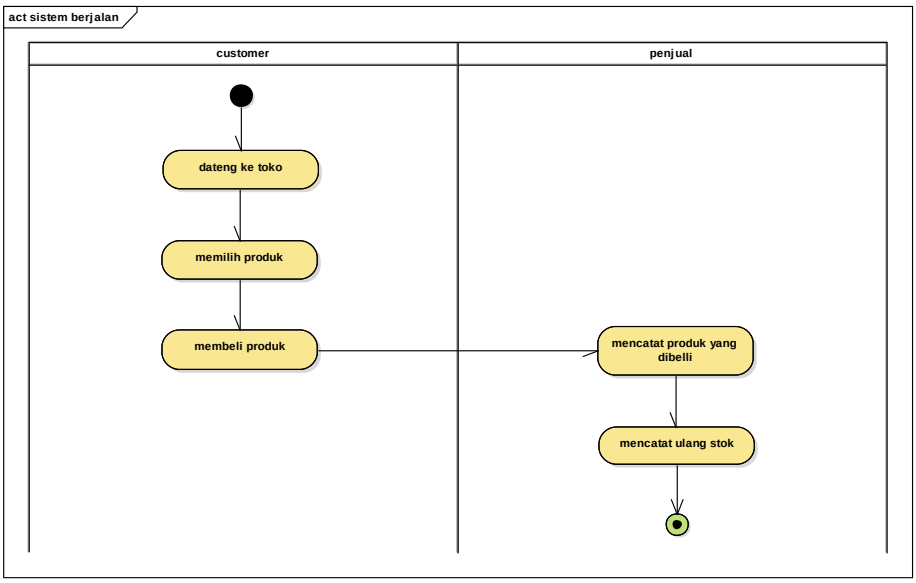
Pemeliharaan sistem adalah tahap akhir dari pendekatan pengembangan aplikasi cepat (RAD). Setelah sistem dipasang dan digunakan oleh Toko Raihan Collection, pemeliharaan sangat penting untuk memastikan sistem tetap beroperasi dengan baik. Selama siklus hidup sistem, pemeliharaan memastikan bahwa sistem tetap relevan, andal, dan efisien dalam mendukung operasional toko. Proses pemeliharaan mencakup perbaikan modul yang mengalami bug, optimalisasi kinerja sistem untuk memenuhi kebutuhan pengguna yang terus berkembang, dan pembaruan fitur untuk menyesuaikan dengan perkembangan teknologi dan perubahan kebutuhan bisnis.

3. ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisa Sistem Berjalan

Proses sistem penjualan busana muslim yang digunakan saat ini di Toko Raihan Collection masih menggunakan metode manual, di mana pencatatan transaksi penjualan, pengelolaan stok, serta pencatatan data pelanggan dan pengeluaran dilakukan secara manual dan dicatat di buku besar.

Biner : Jurnal Ilmu Komputer, Teknik dan Multimedia
Volume 2, No. 6, Februari 2025
ISSN 2988-3814 (media online)
Hal 862-870

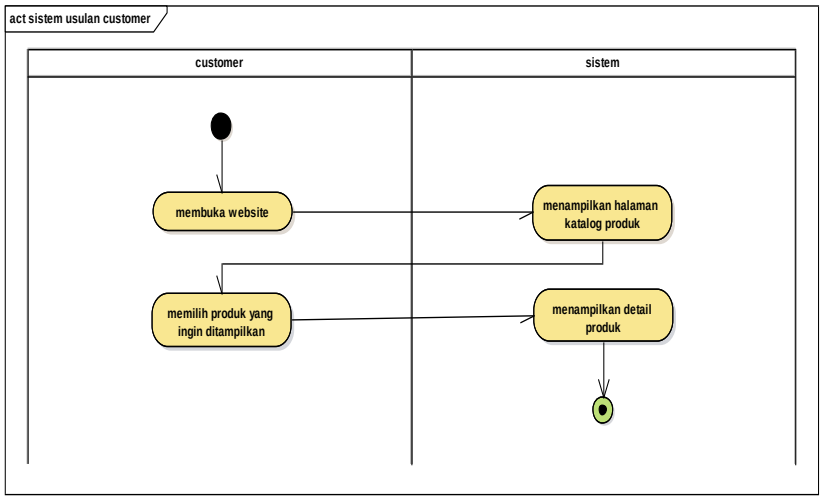


Gambar 2. *Activity* Diagram Sistem Berjalan

3.2 Analisa Sistem Usulan

Untuk sistem yang di usulkan dalam penjualan busana muslim berbasis website yang akan diterapkan di Toko Raihan Collection akan memberikan kemudahan bagi pemilik toko dalam mengelola stok produk, mencatat transaksi penjualan, serta menyusun laporan penjualan secara real-time.

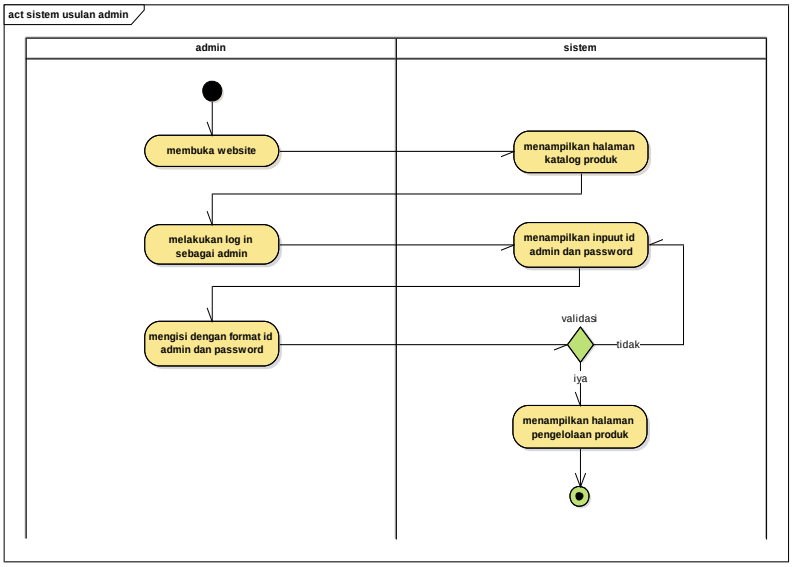
a. Sistem Usulan Customer



Gambar 3. *Activity* Diagram Sistem Usulan Customer\

Biner : Jurnal Ilmu Komputer, Teknik dan Multimedia
Volume 2, No. 6, Februari 2025
ISSN 2988-3814 (media online)
Hal 862-870

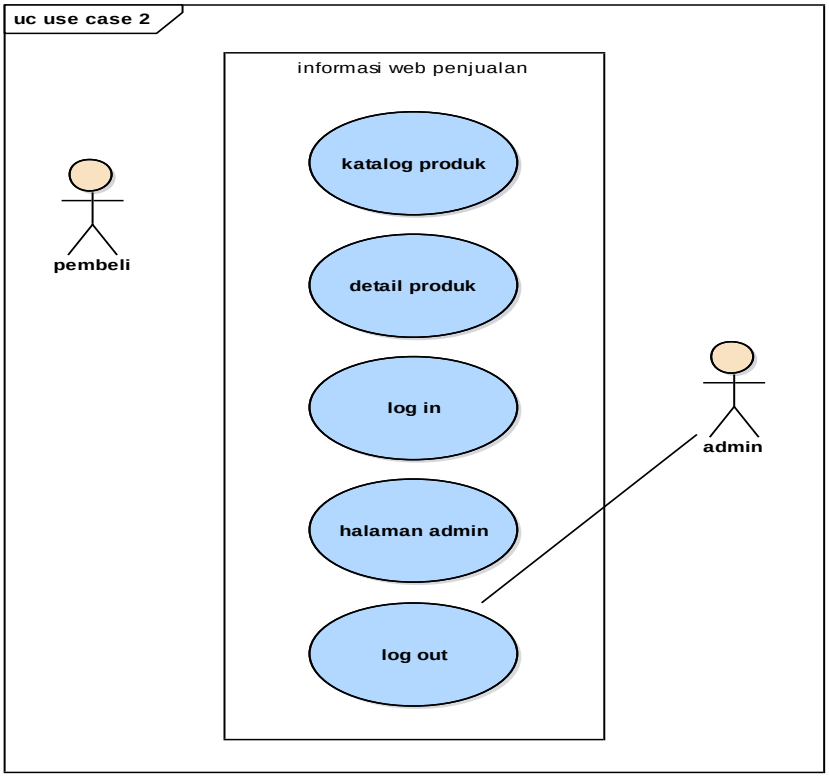
b. Sistem Usulan Admin



Gambar 4. *Activity* Diagram Sistem Usulan Admin

3.3 *Use Case Diagram*

Use case diagram merupakan salah satu diagram UML atau yang dikenal dengan *Unifield Modeling Language* yang menjelaskan mengenaiinteraksi actor dengan sistem serta hubungannya. Berikut tampilan *use case* pada pengguna website

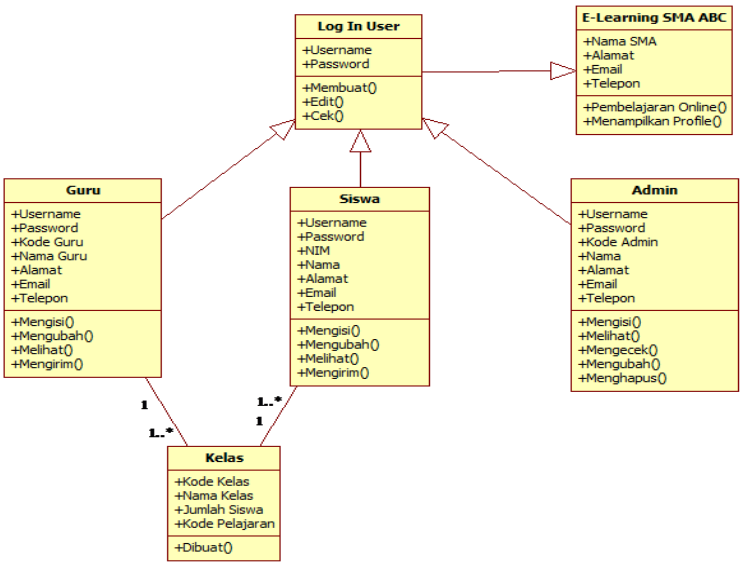


Gambar 5. *Use Case* Diagram

Biner : Jurnal Ilmu Komputer, Teknik dan Multimedia
Volume 2, No. 6, Februari 2025
ISSN 2988-3814 (media online)
Hal 862-870

3.4 *Class Diagram*

Dengan mendefinisikan kelas, atribut, dan metode, kelas diagram menggambarkan struktur sistem. Dalam buku *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi* oleh E. Suryana (2018), class diagram dijelaskan sebagai alat pemodelan yang penting dalam pengembangan perangkat lunak berbasis objek. Diagram ini juga menunjukkan hubungan antar kelas, seperti asosiasi, agregasi, komposisi, dan pewarisan, yang membantu pengembang memahami interaksi dan kolaborasi antara objek dalam sistem.



Gambar 6. *Class* Diagram

4. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

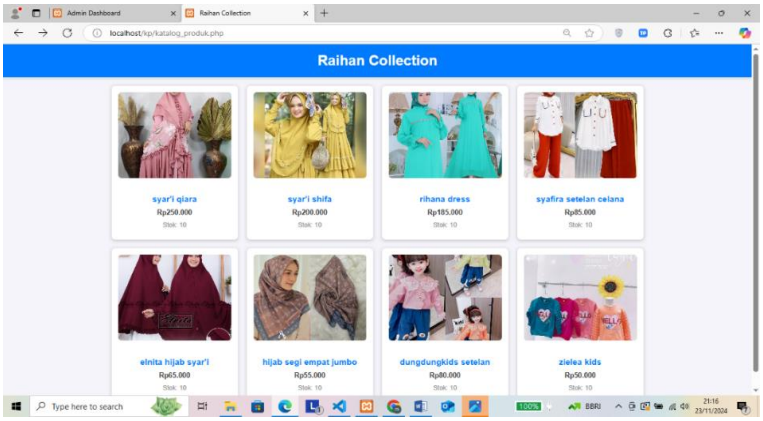
4.1 Implementasi Program

Tahap penerapan perancangan adalah implementasi program. Komponen atau modul tambahan dikonfigurasi berdasarkan hasil analisis implementasi. Langkah ini melibatkan menyatukan bagian-bagian tersebut menjadi sistem yang utuh. Setelah selesai, pengguna dapat memberikan umpan balik kepada pengembang sistem.

4.1.1 Halaman Katalog

Pelanggan dapat melakukan pemesanan di halaman pemesanan ini. Ini memudahkan mereka memilih produk, menentukan jumlah, dan mengatur metode pembayaran sesuai kebutuhan mereka.

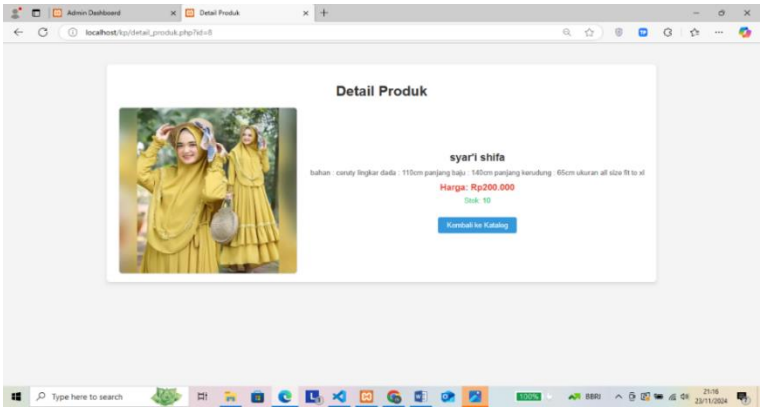
Biner : Jurnal Ilmu Komputer, Teknik dan Multimedia
Volume 2, No. 6, Februari 2025
ISSN 2988-3814 (media online)
Hal 862-870



Gambar 7. Halaman Katalog

4.1.2 Halaman Detail Produk

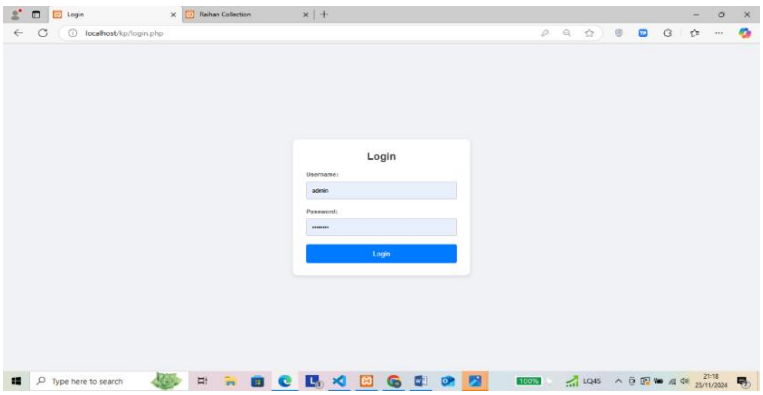
Pengguna dapat mengunjungi halaman detail produk ini untuk melihat deskripsi dan detail produk tersebut. Mereka kemudian dapat melanjutkan ke halaman katalog produk dan membaca ulasan yang tersedia untuk mendapatkan informasi lebih lanjut.



Gambar 8. Halaman Detail Produk

4.1.3 Halaman Log In

Hanya admin yang terdaftar dapat mengakses fitur tertentu dalam sistem, seperti menambahkan stok, memberikan ulasan produk, dan menghapus produk. Dengan memiliki akun yang valid, admin dapat masuk ke dalam akun, mengelola data, dan menggunakan fitur personalisasi sistem.

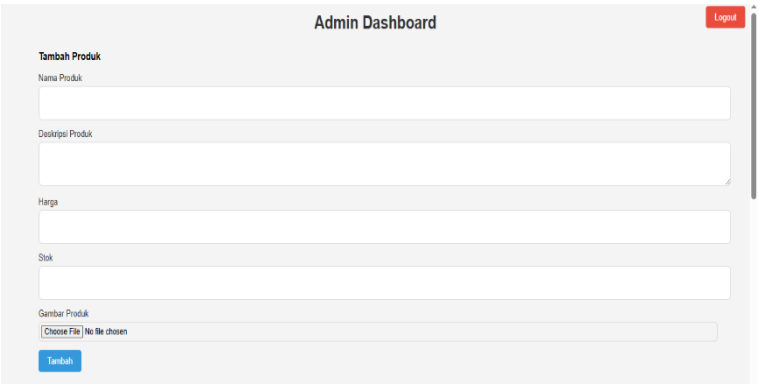


Gambar 9. Halaman *Log In*

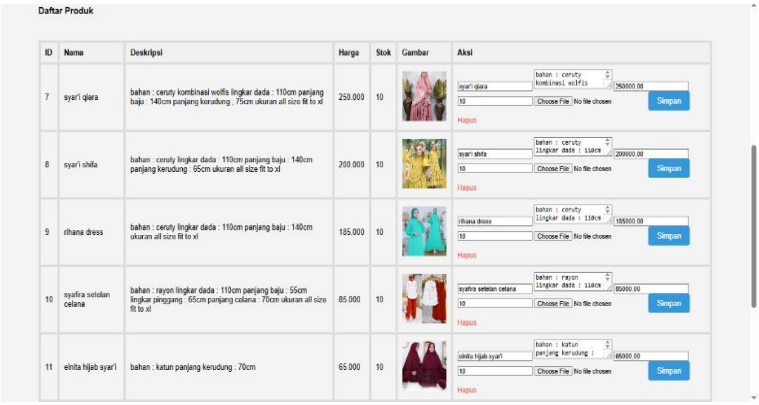
Biner : Jurnal Ilmu Komputer, Teknik dan Multimedia
Volume 2, No. 6, Februari 2025
ISSN 2988-3814 (media online)
Hal 862-870

4.1.4 Halaman Admin

Halaman admin untuk menambahkan produk ini dibuat sebagai bagian dari sistem pengelolaan yang hanya dapat diakses oleh admin yang berwenang. Dengan fitur ini, admin dapat menambah produk baru ke dalam katalog, melengkapi informasi seperti nama, deskripsi, harga, stok, dan menghapus produk. Selain itu, halaman ini memungkinkan admin untuk memastikan bahwa data produk disimpan dengan aman dan terintegrasi dengan sistem pemesanan dan laporan penjualan, sehingga memperm



Gambar 10. Halaman Admin 1



Gambar 11. Halaman Admin 2

5. KESIMPULAN

Setelah melakukan perancangan sistem informasi penjualan berbasis web di Toko Raihan Collection menggunakan metode Rapid Application Development (RAD), dapat dikatakan beberapa hal berikut:

a. Sistem informasi ini dapat meningkatkan efisiensi manajemen. Dengan menggunakan sistem berbasis web, proses yang sebelumnya dilakukan secara manual menjadi lebih mudah dan lebih akurat.

b. sistem yang berbasis web dapat diakses kapan saja dan di mana saja dengan koneksi internet. Hal ini memberi pemilik dan karyawan fleksibilitas dalam memantau stok.

c. Sistem ini dapat diperluas untuk mendukung integrasi dengan pasar atau memasukkan fitur seperti program kesetiaan, yang dapat meningkatkan daya saing toko di pasar.

REFERENCES

Nugroho, B. (2019). Aplikasi Pemrograman Web Dinamis dengan PHPdan MYSQL. Yogyakarta: Gava Media.
Munawar, 2005. Pemodelan Visual dengan UML. Edisi Pertama. Yogyakarta : Penerbit Graha Ilmu
Purnomo, H. (2019). Pemrograman dan Rekayasa Perangkat Lunak Berbasis Objek dengan UML. Yogyakarta: Graha Ilmu.
Suryana, E. (2018). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi. Bandung: Informatika.
Jogiyanto HM. 2004. Analisa dan Desain. Yogyakarta: Andi Offset