

**PEMBANGUNAN SISTEM E-COMMERCE
SEDERHANA UNTUK UMKM (TOKO BUKU)**



Disusun oleh :

Nama : Benedicto (230210001)
Riska Ima Mulanda (230210025)
Kent Lim (230210056)

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
2025**

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga laporan yang berjudul “Pembangunan Sistem E-Commerce Sederhana untuk UMKM” ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu.

Laporan ini disusun sebagai bentuk kontribusi dalam mendukung transformasi digital di sektor Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM), yang merupakan tulang punggung perekonomian nasional. Dalam era digital yang terus berkembang, pemanfaatan teknologi informasi menjadi hal yang sangat penting untuk meningkatkan daya saing dan memperluas jangkauan pasar. Oleh karena itu, sistem e-commerce sederhana yang dirancang dalam laporan ini diharapkan dapat menjadi solusi awal yang aplikatif bagi pelaku UMKM.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini masih terdapat kekurangan, baik dalam penyajian materi maupun dalam pelaksanaannya. Oleh sebab itu, saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan untuk pengembangan yang lebih baik di masa mendatang.

Akhir kata, penulis berharap laporan ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca serta menjadi referensi yang berguna bagi pengembangan sistem teknologi informasi dalam mendukung kemajuan UMKM.

DAFTAR ISI

BAB 1	4
PENDAHULUAN	4
1.1 Latar belakang	4
1.2 Tentang objek/perusahaan	5
1.3 Masalah	5
BAB 2	7
ANALISIS	7
2.1 kebutuhan (aktor)	7
2.2 Analisis Sistem	8
2.2.1 Use Case Diagram	9
2.2.2 Mactivity Diagram	10
2.2.3 Sequence Diagram.....	13
2.2.4 Class Diagram	16
BAB 3	18
HASIL WEB	18
DAFTAR PUSTAKA	22

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Tidak dapat dipungkiri lagi pada saat ini teknologi informasi telah banyak mengubah proses bisnis pada suatu organisasi atau perusahaan. Aktivitas-aktivitas bisnis yang dahulu dilakukan secara manual kini dapat dilakukan secara otomatis. Data – data yang dahulu dibuat dan disimpan dalam hardcopy kini dapat dikelola secara digital. Namun salah satu perubahan yang paling penting terjadi pada beberapa aspek dan kegiatan yang biasa dilakukan secara offline dan terbatas oleh ruang dan waktu, kini dapat dilakukan dengan menggunakan sistem Online melalui media internet. Beberapa sistem yang implementasinya telah berkembang dengan menggunakan media internet adalah e-government (layanan pemerintahan melalui elektronik), e-learning (sistem pembelajaran secara elektronik), e banking (transaksi perbankan secara elektronik) dan salah satu yang menjadi sangat populer adalah e-commerce (sistem penjualan produk secara elektronik).

Pada saat ini sistem penjualan produk melalui internet sedang berkembang pesat. Banyak perusahaan yang memanfaatkan teknologi yang berbasis web sebagai suatu strategi perusahaan dalam menawarkan produk mereka kepada seluruh konsumen tanpa harus dibatasi oleh ruang dan waktu. Mulai dari perusahaan besar hingga usaha kecil dan menengah telah menjadikan sistem penjualan secara online sebagai sarana promosi yang murah dan terjangkau. Produk yang ditawarkan oleh tiap situs-situs penjualan online sangat beragam. Salah satu produk yang sangat memungkinkan dan sangat mudah untuk dijual secara online adalah buku.

1.2 Tentang objek/perusahaan

Usaha Mikro Kecil dan Menengah mempunyai peranan penting dalam perekonomian negara Indonesia. Permasalahan yang dihadapi oleh UMKM adalah keterbatasan teknologi dan inovasi dan kurangnya akses ke pasar yang lebih luas. Tujuan dari laporan ini adalah untuk menyelesaikan permasalahan tersebut yaitu dengan mengembangkan aplikasi toko daring atau *e-commerce*. Metode yang digunakan adalah studi literatur dan metode pengembangan perangkat lunak menggunakan metode pengembangan berbasis web. Pembangunan aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman sebagai basis data. Hasil yang diperoleh pada perancangan dan pengembangan aplikasi dapat mempermudah pelaku UMKM dalam mengembangkan usahanya ke pasar yang lebih luas dengan memanfaatkan teknologi terkini.

Dengan adanya website penjualan buku ini dapat memberikan kemudahan bagi penjual dan pembeli.

Sistem informasi penjualan buku ini menyediakan fitur-fitur seperti kategori buku dan informasi toko. Dalam penelitian ini dibangun sebuah kerangka kerja system, informasi penjualan buku berbasis web dengan harapan kerangka kerja ini, dapat merancang desain yang bersih, mudah dimengerti, seimbang, dan lengkap. Tentunya mempermudah para pengguna dalam mencari informasi seputar penjualan buku.

1.3 Masalah

a. Mengapa sistem harus dibuat berbasis web?

Sistem berbasis web dapat memudahkan pelanggan dalam mengakses katalog buku, melakukan pemesanan, dan mendapatkan informasi ketersediaan stok secara real-time. Selain itu, sistem ini membantu pemilik toko dalam memantau penjualan, mengelola data barang, dan membuat laporan tanpa harus menggunakan metode manual yang rawan kesalahan dan keterlambatan.

Contohnya :

1. Sistem penjualan yang berjalan pada Toko buku masih bersifat konvensional, dimana pembeli yang ingin memesan barang harus datang langsung ke toko untuk melakukan pemesanan barang, sehingga dalam prosesnya masih membutuhkan waktu yang lama bagi pembeli untuk melakukan pemesanan barang.
2. Tidak adanya pencatatan pada buku untuk laporan penjualan barang dan pencatatan untuk stok barang yang tersedia, sehingga masih kesulitan untuk mendapatkan informasi tentang barang yang telah dijual dan informasi tentang stok barang yang tersedia.

b. Sistem web (solusi)

Permasalahan yang dihadapi oleh toko buku konvensional, seperti pencatatan transaksi yang masih manual, sulitnya memantau ketersediaan stok secara real-time, serta terbatasnya jangkauan pemasaran karena hanya melayani pembelian secara langsung, menimbulkan urgensi untuk menghadirkan solusi digital yang adaptif terhadap perkembangan teknologi informasi.

Sistem informasi berbasis web memungkinkan pelanggan mengakses katalog buku secara online, melakukan pemesanan langsung melalui website, serta mempermudah admin toko mengelola transaksi dan stok.

Contohnya:

1. stok buku tidak terpantau
maka sistem web-nya akan punya fitur manajemen stok otomatis.
2. pelanggan harus datang langsung
maka sistem web-nya akan menyediakan katalog online + pemesanan jarak jauh.

BAB 2

ANALISIS

2.1 kebutuhan (aktor)

Pada sistem penjualan pentingnya memahami peran setiap pengguna sistem agar fitur yang dikembangkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan lapangan. Aktor utama terdiri dari admin, pelanggan, dan pemilik toko. Admin membutuhkan kontrol penuh atas data buku dan transaksi. Pelanggan ingin kemudahan dalam mencari, memilih, dan membeli buku secara online. Sedangkan pemilik toko memerlukan laporan penjualan yang akurat dan cepat. Analisis ini bertujuan agar sistem berbasis web dapat berjalan efisien dan tepat sasaran.

Kebutuhan (user)

kebutuhan user difokuskan pada kemudahan penggunaan sistem penjualan buku secara online. Pengguna membutuhkan tampilan web yang sederhana namun informatif, akses mudah ke katalog buku, serta proses transaksi yang cepat dan efisien. Selain itu, sistem harus dapat memberikan notifikasi transaksi dan memastikan keamanan data pelanggan. Tentunya pengguna ingin sistem yang cepat, mudah dipahami, serta dapat diakses kapan saja. Selain itu, sistem juga harus menyediakan tampilan antarmuka yang sederhana agar mendukung kenyamanan dalam proses belanja.

Kebutuhan sistem (hardware dan software)

kebutuhan sistem dari sisi perangkat keras dan lunak bertujuan agar aplikasi penjualan buku berbasis web dapat berjalan baik. Dari segi hardware, dibutuhkan komputer dengan spesifikasi minimal prosesor dual-core, RAM cukup (4 GB ke atas), serta koneksi internet stabil. Sementara dari sisi software, diperlukan sistem operasi yang mendukung

(Windows/Linux), web server seperti XAMPP (yang mencakup Apache, PHP, dan MySQL), serta browser modern untuk akses antarmuka.

2.2 Analisis Sistem

Analisis sistem merupakan salah satu tahap dalam pengembangan sistem. Setelah sistem dianalisis maka tahap selanjutnya adalah tahap perancangan sistem. Pada tahap analisis ini, yang dilakukan adalah menganalisis sistem secara fungsional dan non fungsional. Kebutuhan fungsional menggambarkan kebutuhan sistem secara fungsi sedangkan kebutuhan non fungsional merupakan kebutuhan yang diperlukan guna mendukung terhadap operasional sistem. Agar dalam pengembangan sistem nantinya mendapat sebuah hasil yang maksimal maka diperlukan tingkat analisis sistem yang baik. Informasi-informasi dari analisis ini harus bebas dari kesalahan agar saat proses perancangan sistem nantinya juga sesuai dengan kebutuhan pengguna yang diharapkan.

Dalam hal ini kami menggunakan metode perancangan Unified Modeling Language (UML). Adapun tahapan dari proses perancangan UML yaitu terdiri dari Use Case Diagram, activity Diagram, Sequence Diagram dan Class Diagram.

a. Use Case Diagram

Pada tahap awal merupakan penggambaran skenario dari interaksi antara pengguna dengan sistem dan menggambarkan hubungan antara admin dan kegiatan yang dapat dilakukannya terhadap aplikasi.

b. Activity Diagram

Pada Tahap ini merupakan representasi grafis dari seluruh tahapan alur kerja. Activity Diagram ini digunakan untuk menjelaskan proses bisnis dan alur kerja dari komponen suatu sistem. Berikut ini penjelasan activity diagram yang dibuat peneliti.

c. Sequence Diagram

Pada Tahap Sequence diagram adalah diagram yang menggambarkan kegiatan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup dan objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek.

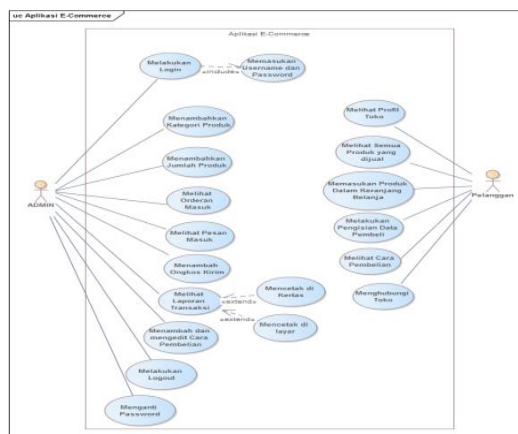
d. Class Diagram

Rancangan class diagram merupakan permodelan yang mendeskripsikan hubungan antar class yang saling berhubungan dan berinteraksi serta saling berkaitan satu sama lain.

Berikut merupakan perancangan sistem yang dibuat sesuai analisa dan perancangan sistem yang telah dijelaskan sebelumnya yaitu menggunakan model perancangan Unified Modelling Language (UML) dengan menggunakan 4 tahapan yaitu use case diagram, activity diagram, sequence diagram, dan class diagram diantaranya ialah:

A. Perancangan Sistem

2.2.1 Use Case Diagram



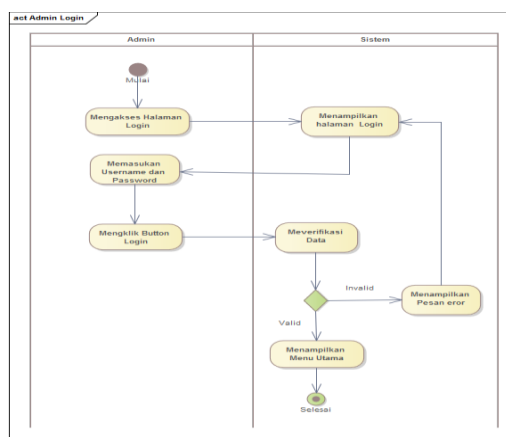
Gambar 1 Use Case Diagram

Gambar 1 merupakan use case diagram diatas menjelaskan Admin memiliki 10 menu yang dapat dikelola oleh admin, akan tetapi sebelum melakukan

proses tersebut, admin diharuskan untuk melakukan Login terlebih dahulu, setelah login berhasil admin dapat mengelolah 10 menu tersebut sedangkan untuk pelanggan memiliki 6 menu saat mengunjungi toko dan pelanggan mengunjungi toko tidak harus login, hanya mengakses halaman web.

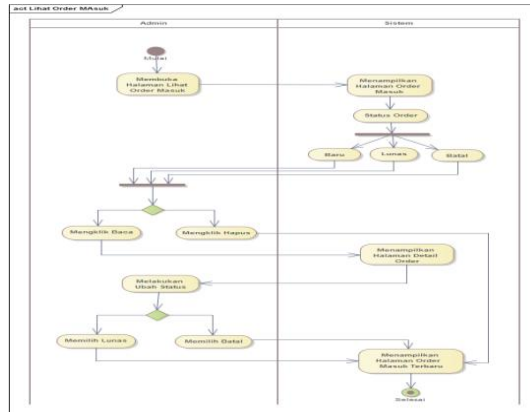
2.2.2 Mactivity Diagram

Selain Selain menggunakan use case diagram untuk menggambarkan alur kerja aplikasi, tahapan yang ke dua ialah menggunakan activity diagram untuk menggambarkan alur kerja yang lebih detail dari aplikasi ini. Berikut merupakan activity diagram pada aplikasi E-Commerce diantaranya:



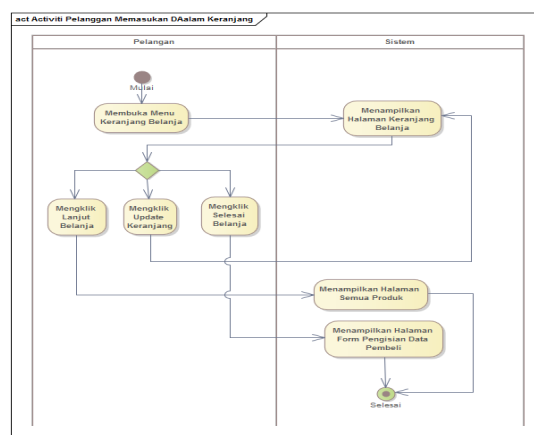
Gambar 2 Activity Diagram Login Admin

Gambar 2 menjelaskan bahwa pada saat Admin ingin mengakses aplikasi E-Commerce web, maka Admin harus login terlebih dahulu dengan memasukkan username dan password, maka admin Mengklik button login setelah itu sistem akan melakukan verifikasi apakah username dan password yang dimasukan benar atau salah, ketika benar maka sistem menampilkan menu utama admin akan tetapi ketika Username dan password salah maka sistem menampilkan pesan error dan akan dikembalikan ke halaman login.



Gambar 3 Activity Diagram Lihat Order Masuk

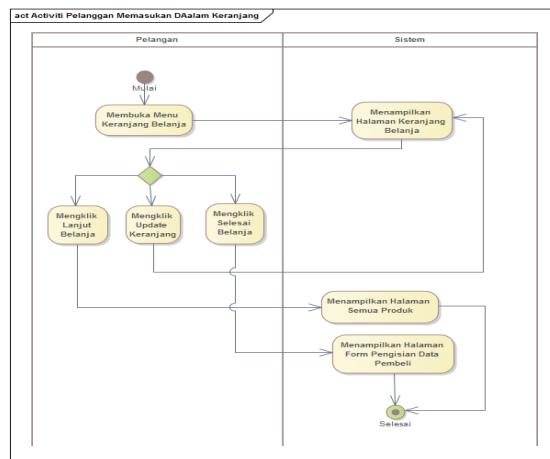
Gambar 3 merupakan activity menjelaskan alur admin melihat orderan masuk, apabila order tidak ada admin bisa membuka menu lain atau logout, jika ada order maka admin menverifikasi.



Gambar 4 Activity Diagram Melihat Menu Laporan Transaksi

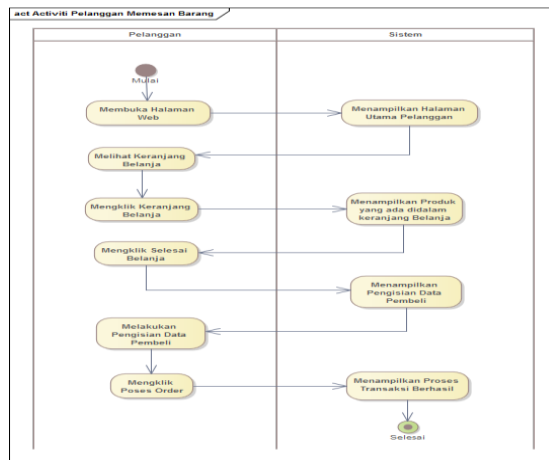
Gambar 4 merupakan activity diagram menjelaskan alur admin melihat laporan transaksi, apabila laporan transaksi tidak admin bisa membuka

menu lain atau logout. Jika laporan transaksi ada admin bisa mencetak dikertas atau dilayar.



Gambar 5 Activity Diagram Keranjang Belanja

Gambar 5 merupakan activity diagram menjelaskan alur pelanggan dalam memasukan produk yang ingin dibeli dalam menu keranjang belanja.



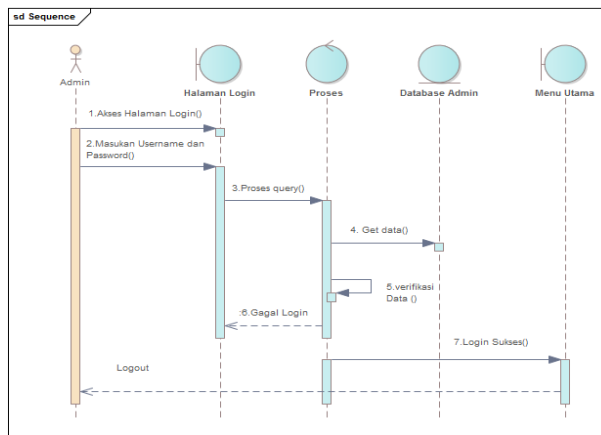
Gambar 6 Activity Diagram Mengisi Data Pembeli

Gambar 6 merupakan activity diagram menjelaskan alur pelanggan mengisi Form data pembeli, apabila barang jadi dibeli.

2.2.3 Sequence Diagram

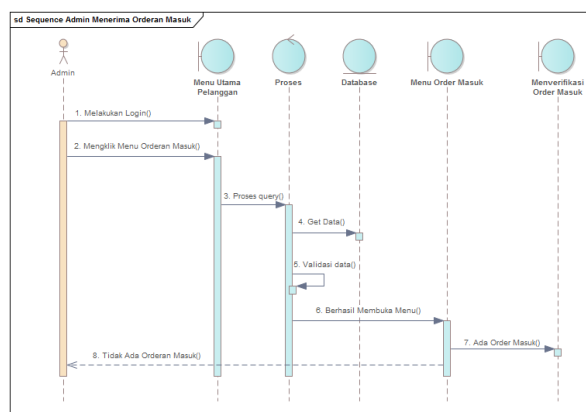
menggambarkan urutan interaksi antar objek dalam sistem ketika pengguna melakukan pemesanan buku. Diagram ini memperlihatkan bagaimana pembeli mengakses sistem, memilih buku, menambahkan ke keranjang, melakukan checkout, hingga sistem memproses dan menyimpan data transaksi. Sementara untuk admin, diagram menunjukkan alur mulai dari login, pengelolaan data buku, hingga validasi transaksi.

Berikut merupakan sequence diagram dalam mengakses aplikasi E-Commerce pada toko buku.



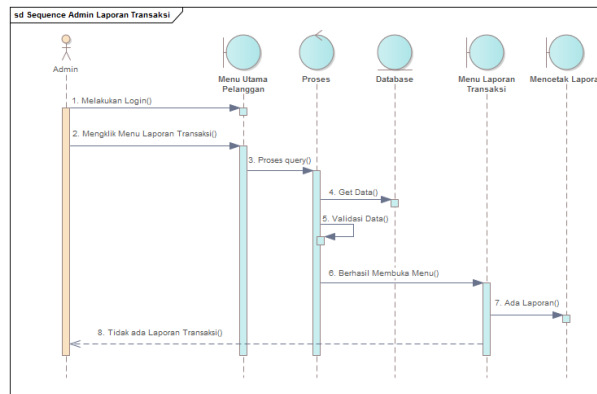
Gambar 7 Sequence Diagram Login Admin

Gambar 7 merupakan sequence diagram menjelaskan alur proses login admin, langkah pertama admin megakses halaman login setelah itu memasukan username dan password setelah itu sistem memverifikasi apakah salah dan benar apabila salah maka sistem menampilkan menu login kembali jika benar maka admin bisa membuka halaman menu utama admin.



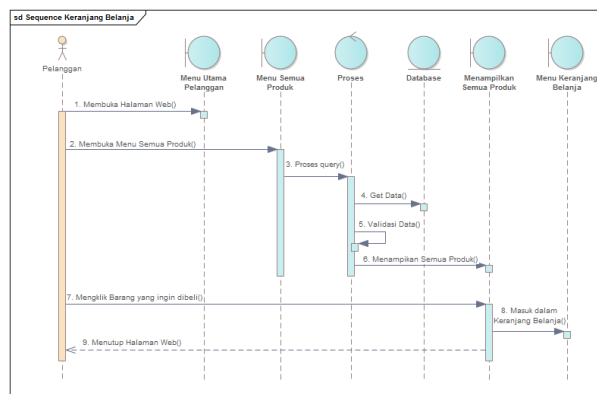
Gambar 8 Sequence Diagram Order Masuk

Gambar 8 merupakan sequence diagram atas menjelaskan alur proses admin saat ingin melihat orderan masuk, apabila ada order masuk admin bisa menverifikasi, jika order tidak ada admin bisa melakukan logout atau membuka menu yang lain pada system.



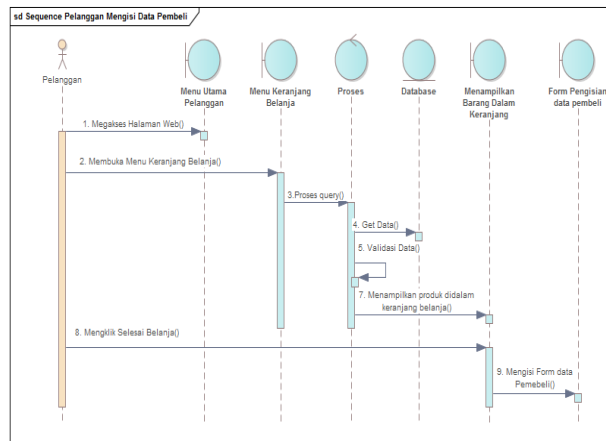
Gambar 9 Sequence Diagram Laporan Transaksi

Gambar 9 merupakan sequence diagram menjelaskan alur proses admin saat ingin melihat laporan transaksi pada sistem, apabila laporan transaksi ada , admin bisa mencetak di kertas atau di layar jika tidak laporan transaksi tidak ada admin bisa logout atau membuka menu yang lain.



Gambar 10 Sequence Diagram Logout Admin

Gambar 10 merupakan sequence diagram menjelaskan alur proses pelanggan ingin membeli produk. Setelah pelanggan mengklik beli maka produk yang dipilih akan masuk dalam menu keranjang belanja.

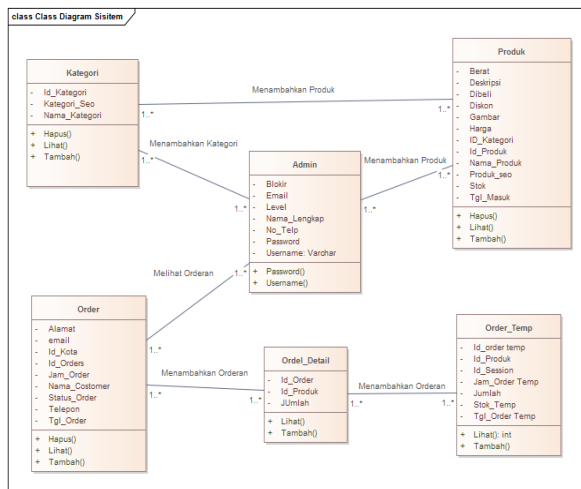


Gambar 11 Sequence Diagram Mengisi Data Pembeli

Gambar 11 merupakan Sequence diagram menjelaskan alur proses pelanggan membuka menu keranjang belanja, apabila pelanggan ingin membeli produk tersebut pelanggan harus mengisi data pembeli

2.2.4 Class Diagram

Class diagram menggambarkan aplikasi yang telah dibuat terdapat hubungan antar kelas dan terdapat penjelasan tiap kelas didalam model desain, juga memperlihatkan aturan serta tanggung jawab yang menentukan perilaku yang berjalan pada aplikasi. Berikut class diagram aplikasi E-Commerce toko buku .



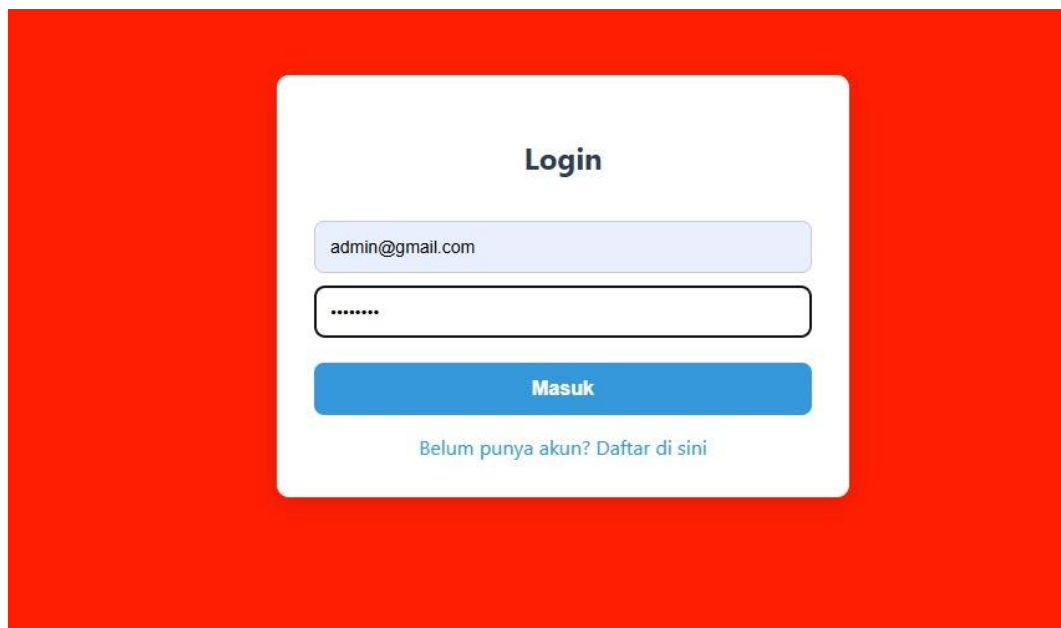
Gambar 12 Class Diagram Aplikasi E-Commerce

Gambar 12 merupakan class diagram Aplikasi E-Commerce Berbasis Web Pada Toko buku, memiliki enam class yaitu class Admin, kategori, produk, order, orders_detail, order_temp/keranjang belanja.

BAB 3

HASIL WEB

1. Halaman Login Admin



Gambar 13 login admin

halaman login yang dirancang untuk memberikan akses khusus kepada admin saja. Admin ini memiliki hak akses untuk masuk ke dalam sistem dan melakukan input data.

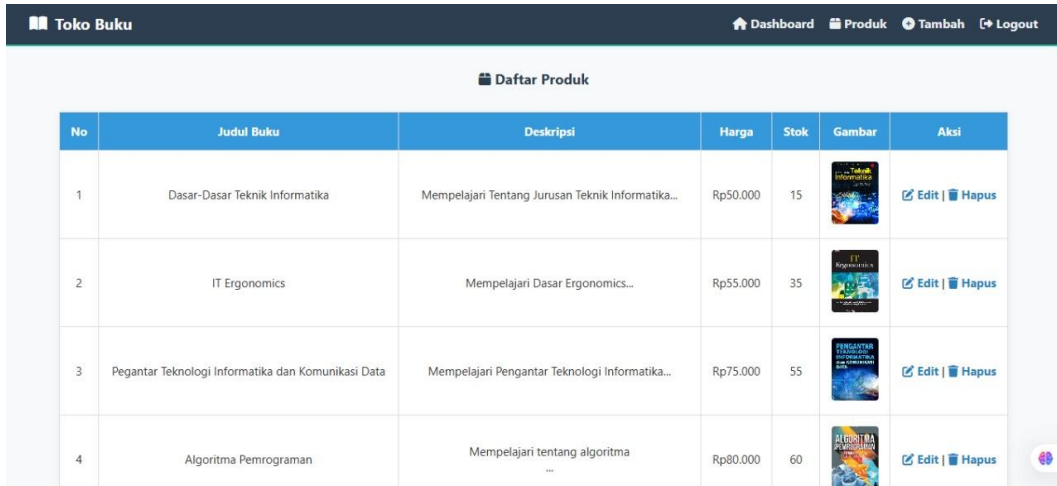
2. Tampilan Dashboard







Gambar 14 Tampilan Dashboard

Terdapat beberapa fitur pada dashboard halaman utama ini yaitu, fitur jenis kategori buku, data buku, harga buku, dan tambah ke dalam keranjang checkout.

3. Halaman Fitur Buku



No	Judul Buku	Deskripsi	Harga	Stok	Gambar	Aksi
1	Dasar-Dasar Teknik Informatika	Mempelajari Tentang Jurusan Teknik Informatika...	Rp50.000	15		Edit Hapus
2	IT Ergonomics	Mempelajari Dasar Ergonomics...	Rp55.000	35		Edit Hapus
3	Pegantar Teknologi Informatika dan Komunikasi Data	Mempelajari Pengantar Teknologi Informatika...	Rp75.000	55		Edit Hapus
4	Algoritma Pemrograman	Mempelajari tentang algoritma ...	Rp80.000	60		Edit Hapus

Gambar 15 Fitur buku

menampilkan fitur buku yang mencakup beberapa data buku yang telah dibuat sebelumnya. Pengguna dapat menggunakan fitur ini untuk menambahkan daftar buku baru ke dalam sistem dan juga memiliki kemampuan untuk menghapus daftar buku yang ada.

4. Input Data Buku



Gambar 16 Data buku

tampilan ini dirancang untuk memudahkan pengguna dalam menambahkan data buku ke dalam sistem. Formulir untuk menambahkan data buku ini mencakup

berbagai informasi penting seperti judul buku, penerbit, nama pengarang, Stok, kategori buku, serta harga buku.

5. Halaman Fitur Produk Terbaru

Toko Buku					Dashboard	Produk	Logout
Produk Terbaru							
No	Judul	Harga	Stok	Gambar			
1	Dasar-Dasar Teknik Informatika	Rp50.000	15				
2	IT Ergonomics	Rp55.000	35				
3	Pegantar Teknologi Informatika dan Komunikasi Data	Rp75.000	55				
4	Algoritma Pemrograman	Rp80.000	60				

Gambar 17 Fitur produk terbaru

Fitur ini berfungsi untuk menampilkan daftar buku terbaru yang tersedia di toko. Informasi yang ditampilkan dalam tabel adalah memudahkan pengguna dalam melihat produk baru yang tersedia, menyediakan informasi lengkap secara cepat (judul, harga, stok, dan gambar), meningkatkan pengalaman pengguna dalam memilih buku.

6. Halaman Fitur Keranjang Belanja/ Checkout

Keranjang Belanja Anda					
No	Judul Buku	Harga	Jumlah	Subtotal	Aksi
1	Dasar-Dasar Teknik Informatika	Rp50.000	1	Rp50.000	Hapus
Total:				Rp50.000	
← Lanjut Belanja Checkout					

Gambar 18 Fitur checkout/keranjang belanja

Fitur ini berfungsi untuk menampilkan daftar buku yang telah dipilih oleh pengguna sebelum melakukan pembelian. , dan terdapat dua fitur lainnya yaitu lanjut belanja dan kembali ke katalog untuk menambah buku dan melanjutkan ke proses pembayaran.

7. Halaman Fitur Konfirmasi Checkout



No	Judul Buku	Harga	Jumlah	Subtotal
1	Dasar-Dasar Teknik Informatika	Rp50.000	1	Rp50.000
Total Bayar				Rp50.000

✓ Konfirmasi dan Bayar

← Kembali ke Keranjang

Gambar 19 Fitur konfirmasi checkout

Fitur ini digunakan untuk meninjau kembali pesanan sebelum pembayaran dilakukan, dan dua fitur konfirmasi dan bayar melanjutkan proses pembayaran, kembali ke keranjang atau mengedit membatalkan pesanan.

8. Halaman Registrasi Pembeli



Registrasi

Deni

den@gmail.com

.....

Daftar

[Sudah punya akun? Login di sini](#)

Gambar 20 Registrasi pembeli

Fitur ini memungkinkan pengguna baru mendaftar untuk membuat akun sebelum berbelanja, mengirim data registrasi untuk membuat akun.

DAFTAR PUSTAKA

Amalia, R., & Wibowo, R. A. (2022). Aplikasi Penjualan Buku di Engel Book Berbasis Web. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi (JUTISI)*, 9(2), 100–108.

Kusuma, R. D., & Purnama, Y. (2021). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Buku Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 5(1), 55–62.

Rahmawati, N., & Santosa, P. I. (2020). Pengembangan Website Penjualan Buku Online pada Toko Buku Berbasis UMKM. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (J-PTIIK)*, 4(8), 3120–3126.