

Tugas Mata Kuliah Analisa Kebutuhan Sistem

“E-Commerce”



Dosen Pengampu :

Arif Susilo S.Kom., M.Kom

Disusun Oleh :

Rian Fauza Dinata – 312210083

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PELITA BANGSA

BEKASI

2024

1.1 Identifikasi Permasalahan Dan Latar Belakang Kebutuhan Sistem E-Commerce

1.2.1 Identifikasi Permasalahan

Identifikasi permasalahan dalam kebutuhan sistem e-commerce meliputi beberapa aspek kunci yang sering dihadapi oleh bisnis. Pertama, banyak bisnis menghadapi kesulitan dalam mengintegrasikan sistem e-commerce dengan infrastruktur teknologi yang sudah ada. Hal ini bisa menyebabkan hambatan dalam pengelolaan inventaris, pemrosesan pesanan, dan interaksi dengan pelanggan secara efisien. Kedua, keamanan transaksi online menjadi perhatian besar karena meningkatnya risiko kebocoran data pelanggan dan serangan cyber. Selain itu, ada tantangan dalam meningkatkan pengalaman pengguna melalui antarmuka yang responsif dan intuitif, yang menjadi kunci untuk mempertahankan dan menarik pelanggan. Akhirnya, integrasi dengan analitik data untuk mendukung pengambilan keputusan strategis sering kali kurang tergarap dengan baik, menghambat kemampuan bisnis untuk mengoptimalkan operasional dan pemasaran mereka. Dengan memahami dan mengatasi permasalahan ini, bisnis dapat mengembangkan sistem e-commerce yang efektif dan responsif, meningkatkan daya saing dan pertumbuhan mereka di pasar digital yang semakin kompetitif.

1.2.2 Latar Belakang Kebutuhan Sistem E-Commerce

Latar belakang kebutuhan sistem e-commerce mencakup beberapa faktor penting dalam transformasi bisnis ke era digital. Pertama, dengan meningkatnya penetrasi internet dan perangkat mobile, konsumen semakin mengandalkan platform online untuk berbelanja, menciptakan kebutuhan yang mendesak bagi bisnis untuk hadir secara online guna mempertahankan dan menjangkau pasar yang luas. Kedua, adopsi teknologi e-commerce tidak hanya memberikan kenyamanan bagi konsumen untuk berbelanja kapan saja dan di mana saja, tetapi juga memungkinkan bisnis untuk memperluas jangkauan pasar secara global tanpa batas geografis. Ketiga, sistem e-commerce memungkinkan otomatisasi proses bisnis seperti manajemen inventaris, pemrosesan pesanan, dan pelacakan pengiriman, yang secara signifikan meningkatkan efisiensi operasional dan mengurangi biaya. Selain itu, dengan menyediakan alat analitik yang kuat, sistem e-commerce memungkinkan bisnis untuk mengumpulkan dan menganalisis data pelanggan secara mendalam, membantu dalam mengidentifikasi tren, perilaku pembelian, dan meningkatkan strategi pemasaran. Dari latar belakang ini, kebutuhan untuk mengadopsi dan mengoptimalkan sistem e-commerce menjadi strategi penting bagi bisnis modern yang ingin tetap relevan dan bersaing di pasar global yang dinamis.

1.2.3 Hasil Dari Kuisisioner

Bagian 1: Informasi Demografis

1. Jenis Kelamin:

- Pria
- Wanita

- Lainnya
- 2. **Usia:**
 - <18
 - 18-24
 - 25-34
 - 35-44
 - 45-54
 - 55-64
 - 65+
- 3. **Lokasi:**
 - Urban
 - Suburban
 - Rural

Bagian 2: Preferensi Pengguna

- 4. **Seberapa sering Anda berbelanja online?**
 - Setiap hari
 - Beberapa kali seminggu
 - Beberapa kali sebulan
 - Beberapa kali setahun
 - Tidak pernah
- 5. **Platform apa yang biasanya Anda gunakan untuk berbelanja online? (pilih semua yang sesuai)**
 - Website
 - Aplikasi mobile
 - Media sosial
 - Lainnya: _____
- 6. **Metode pembayaran apa yang paling sering Anda gunakan? (pilih semua yang sesuai)**
 - Kartu kredit/debit
 - Transfer bank
 - Dompet digital (e-wallet)
 - COD (Cash on Delivery)
 - Lainnya: _____

Bagian 3: Pengalaman Berbelanja

- 7. **Seberapa puas Anda dengan pengalaman berbelanja online Anda secara umum?**
 - Sangat puas
 - Puas
 - Netral
 - Tidak puas
 - Sangat tidak puas
- 8. **Apa faktor terpenting bagi Anda saat memilih platform eCommerce? (pilih semua yang sesuai)**
 - Harga produk
 - Kualitas produk
 - Kecepatan pengiriman

- Layanan pelanggan
 - Keamanan transaksi
 - User interface yang mudah digunakan
 - Lainnya: _____
9. **Seberapa sering Anda meninggalkan keranjang belanja sebelum menyelesaikan pembelian?**
- Tidak pernah
 - Jarang
 - Kadang-kadang
 - Sering
 - Selalu
10. **Apa alasan utama Anda meninggalkan keranjang belanja? (pilih semua yang sesuai)**
- Biaya pengiriman yang tinggi
 - Proses checkout yang rumit
 - Tidak menemukan metode pembayaran yang sesuai
 - Keraguan tentang keamanan transaksi
 - Waktu pengiriman yang lama
 - Lainnya: _____

Bagian 4: Harapan dan Kebutuhan

11. **Fitur apa yang Anda harapkan dari platform eCommerce? (pilih semua yang sesuai)**
- Pelacakan pengiriman real-time
 - Rekomendasi produk personalisasi
 - Metode pembayaran yang beragam
 - Opsi pengiriman yang fleksibel
 - Layanan pelanggan 24/7
 - Ulasan dan rating produk
 - Lainnya: _____
12. **Seberapa penting keamanan data bagi Anda saat berbelanja online?**
- Sangat penting
 - Penting
 - Netral
 - Tidak penting
 - Sangat tidak penting
13. **Apakah Anda pernah mengalami masalah teknis saat menggunakan platform eCommerce?**
- Ya
 - Tidak
14. **Jika ya, masalah teknis apa yang pernah Anda alami? (pilih semua yang sesuai)**
- Kesulitan dalam navigasi
 - Kesalahan pembayaran
 - Produk tidak sesuai deskripsi
 - Waktu muat halaman yang lama
 - Lainnya: _____

1.2.4 Hasil Dari Wawancara

Pertanyaan Wawancara

- 1. Bisakah Anda menceritakan sedikit tentang diri Anda dan kebiasaan belanja online Anda?**

○ Catatan Hasil:

- 2. Apa yang biasanya Anda beli secara online?**

○ Catatan Hasil:

- 3. Platform eCommerce apa yang paling sering Anda gunakan dan mengapa?**

○ Catatan Hasil:

- 4. Bisakah Anda menggambarkan pengalaman terbaik Anda saat berbelanja online? Apa yang membuatnya begitu baik?**

○ Catatan Hasil:

- 5. Bisakah Anda menggambarkan pengalaman terburuk Anda saat berbelanja online? Apa yang membuatnya begitu buruk?**

○ Catatan Hasil:

- 6. Apa yang biasanya Anda cari dari sebuah platform eCommerce (misalnya harga, kualitas produk, kecepatan pengiriman)?**

○ Catatan Hasil:

7. **Bagaimana menurut Anda mengenai proses checkout di platform eCommerce yang Anda gunakan? Apakah ada yang perlu ditingkatkan?**

○ Catatan Hasil:

8. **Seberapa penting keamanan data dan transaksi bagi Anda saat berbelanja online? Mengapa?**

○ Catatan Hasil:

9. **Fitur apa yang menurut Anda paling penting untuk sebuah platform eCommerce?**

○ Catatan Hasil:

10. **Apakah Anda pernah mengalami masalah teknis saat menggunakan platform eCommerce? Jika ya, bisa dijelaskan?**

○ Catatan Hasil:

11. **Bagaimana menurut Anda mengenai layanan pelanggan dari platform eCommerce yang Anda gunakan?**

○ Catatan Hasil:

12. **Apa yang membuat Anda kembali berbelanja di platform eCommerce yang sama?**

○ Catatan Hasil:

13. **Apakah Anda pernah meninggalkan keranjang belanja sebelum menyelesaikan pembelian? Jika ya, apa alasannya?**

○ Catatan Hasil:

14. **Bagaimana pendapat Anda tentang berbagai metode pembayaran yang tersedia di platform eCommerce? Apakah ada metode yang Anda harapkan ada namun belum tersedia?**

○ Catatan Hasil:

15. Apakah Anda memiliki saran atau masukan untuk meningkatkan platform eCommerce yang Anda gunakan?

- o Catatan

Hasil:

1.2.5 Hasil Dari Observasi

Tanggal Observasi: 3 Juli 2024
Lokasi: Toko Online XYZ
Waktu Observasi: 10:00 - 12:00 WIB
Aktivitas Pengguna

1. Navigasi dan Pencarian Produk

o Pengguna A memulai dengan mencari "sepatu olahraga" menggunakan fitur pencarian.

o Pengguna B menggunakan menu kategori untuk mencari "pakaian anak".

2. Penyortiran dan Filter Produk

o Pengguna C menggunakan filter harga untuk membatasi pencarian sepatu olahraga mereka antara 500.000 - 1.000.000 IDR.

o Pengguna D menyortir hasil pencarian berdasarkan rating tertinggi.

3. Pengalaman Checkout

o Pengguna E menambahkan beberapa item ke keranjang belanja dan melanjutkan ke proses checkout.

o Pengguna F terhenti di halaman checkout karena tidak menemukan pilihan pengiriman yang sesuai dengan lokasi mereka.

4. Interaksi dengan Fitur Tambahan

- Pengguna G menggunakan fitur rekomendasi produk yang muncul berdasarkan sepatu olahraga yang mereka lihat sebelumnya.
- Pengguna H mengecek status pengiriman menggunakan fitur pelacakan real-time.

1.2.6 Analisis Dan Kesimpulan Permasalahan Sistem E-Commerce

Analisis Permasalahan Sistem eCommerce

1. Pencarian dan Navigasi

- **Permasalahan:** Pengguna mengalami kesulitan dalam menemukan produk dengan cepat dan efisien menggunakan fitur pencarian.
- **Faktor:** Kemungkinan kurangnya optimisasi algoritma pencarian atau kategori produk yang tidak jelas.
- **Solusi:** Perbaiki algoritma pencarian, tambahkan fitur autocomplete, dan pastikan kategori produk mudah dipahami.

2. Proses Checkout

- **Permasalahan:** Beberapa pengguna mengalami kesulitan atau hambatan saat melakukan proses checkout, terutama terkait opsi pengiriman.
- **Faktor:** Keterbatasan opsi pengiriman yang fleksibel atau informasi yang kurang jelas tentang biaya pengiriman.
- **Solusi:** Tambahkan pilihan pengiriman yang lebih variatif, tampilkan biaya pengiriman dengan jelas sejak awal proses checkout.

3. Keamanan Transaksi

- **Permasalahan:** Ada kekhawatiran dari beberapa pengguna mengenai keamanan data dan transaksi saat berbelanja online.
- **Faktor:** Kurangnya transparansi atau jaminan keamanan data yang tidak memadai.
- **Solusi:** Tingkatkan informasi tentang kebijakan keamanan dan privasi, tambahkan sertifikasi keamanan jika memungkinkan, dan perkuat prosedur keamanan data.

4. Fitur Tambahan dan Pengalaman Pengguna

- **Permasalahan:** Pengguna mengharapkan fitur tambahan seperti rekomendasi produk yang lebih personalisasi dan sistem pelacakan pengiriman yang lebih akurat.

- **Faktor:** Kurangnya integrasi fitur-fitur ini atau penggunaan yang tidak optimal.
- **Solusi:** Tingkatkan algoritma rekomendasi produk berdasarkan perilaku pengguna, perbarui sistem pelacakan pengiriman untuk informasi yang lebih real-time dan akurat.

Kesimpulan

Dari analisis di atas, permasalahan utama dalam sistem eCommerce dapat disimpulkan sebagai berikut:

- **Navigasi dan Pencarian:** Memerlukan peningkatan untuk memastikan pengguna dapat menemukan produk dengan cepat dan mudah.
- **Proses Checkout:** Perlu disederhanakan dan diperjelas terutama terkait opsi pengiriman dan biaya.
- **Keamanan Transaksi:** Perlunya lebih banyak transparansi dan kepercayaan terkait keamanan data pengguna.
- **Fitur Tambahan:** Penting untuk meningkatkan integrasi dan personalisasi fitur-fitur tambahan seperti rekomendasi produk dan pelacakan pengiriman.

Dengan mengidentifikasi dan memahami permasalahan ini, langkah selanjutnya adalah merancang solusi yang tepat dan melakukan perbaikan yang diperlukan untuk meningkatkan pengalaman pengguna dan efisiensi sistem eCommerce.

1.2 Analisis Kebutuhan Sistem

1.2.1 Visi, Misi, dan Strategi Perusahaan dalam mencapai Tujuan Perusahaan

Visi Perusahaan

"Menjadi platform eCommerce terkemuka yang menyediakan pengalaman belanja online terbaik di Indonesia dengan inovasi teknologi terkini dan pelayanan yang memuaskan pelanggan."

Misi Perusahaan

- Menyediakan berbagai produk berkualitas dengan harga kompetitif untuk memenuhi kebutuhan pelanggan.
- Memastikan pengalaman belanja yang mudah, aman, dan memuaskan melalui platform eCommerce kami.
- Berinovasi secara terus-menerus untuk meningkatkan fitur dan layanan kami agar sesuai dengan perkembangan teknologi dan harapan pelanggan

Strategi Perusahaan

- **Pengembangan Produk:** Mengintegrasikan teknologi AI untuk meningkatkan personalisasi rekomendasi produk.
- **Pemasaran:** Melakukan kampanye digital yang terukur dan efektif untuk menjangkau lebih banyak pelanggan potensial.
- **Operasional:** Menyederhanakan proses checkout dan meningkatkan opsi pengiriman untuk meningkatkan kepuasan pelanggan.
- **SDM:** Mengembangkan tim yang berkompeten dan berkomitmen untuk memberikan layanan pelanggan yang unggul dan inovasi teknologi.

1.2.2 Analisis SWOT

Analisis SWOT Perusahaan eCommerce

Kekuatan (Strengths):

1. **Platform Stabil dan Terpercaya:** Pengalaman yang baik dalam menyediakan platform eCommerce yang dapat diandalkan.
2. **Inovasi Teknologi:** Penggunaan teknologi terbaru seperti AI untuk meningkatkan pengalaman pengguna dan rekomendasi produk.
3. **Jangkauan Luas:** Kemampuan untuk menjangkau pasar nasional atau regional dengan layanan pengiriman yang efisien.
4. **Pemahaman Pelanggan:** Analisis data pelanggan yang mendalam untuk personalisasi pengalaman belanja.

Kelemahan (Weaknesses):

1. **Ketergantungan pada Teknologi:** Rentan terhadap gangguan teknis atau kegagalan sistem yang dapat mengganggu pengalaman pengguna.
2. **Kurangnya Pemahaman Pasar Lokal:** Kesulitan dalam menyesuaikan layanan atau produk dengan preferensi dan budaya lokal.
3. **Biaya Operasional Tinggi:** Biaya logistik atau infrastruktur yang tinggi dapat mempengaruhi harga produk atau keuntungan perusahaan.

Peluang (Opportunities):

1. **Pertumbuhan eCommerce:** Pasar eCommerce yang terus berkembang di tingkat nasional atau regional.
2. **Ekspansi Internasional:** Peluang untuk memperluas operasi ke pasar internasional dengan dukungan teknologi.
3. **Penetrasi Mobile:** Meningkatnya penggunaan perangkat mobile untuk berbelanja online.

Ancaman (Threats):

1. **Kompetisi yang Ketat:** Persaingan yang kuat dari platform eCommerce besar atau pesaing lokal yang berkembang.
2. **Regulasi dan Kepatuhan:** Perubahan peraturan atau kepatuhan hukum yang dapat mempengaruhi operasi perusahaan.
3. **Keamanan Data:** Ancaman terhadap keamanan data pengguna yang dapat merusak reputasi perusahaan.

1.2.3 Kebutuhan Fungsional

1. Fitur

- **Pencarian Produk:** Memungkinkan pengguna untuk mencari produk berdasarkan nama, kategori, merek, atau atribut lainnya.
- **Katalog Produk:** Menampilkan daftar lengkap produk dengan deskripsi, harga, gambar, dan detail lainnya.
- **Keranjang Belanja:** Memungkinkan pengguna untuk menambah, menghapus, dan mengubah jumlah produk yang akan dibeli sebelum checkout.
- **Proses Checkout:** Menyediakan proses pembayaran yang jelas dan mudah, termasuk pilihan pengiriman dan pembayaran.
- **Manajemen Akun Pengguna:** Memungkinkan pengguna untuk mendaftar, masuk, dan mengelola informasi pribadi mereka.
- **Sistem Poin atau Diskon:** Mengelola sistem poin loyalitas atau diskon untuk pelanggan yang setia.
- **Ulasan Produk:** Memberikan platform untuk pengguna memberikan ulasan dan penilaian terhadap produk yang telah dibeli.
- **Pelacakan Pesanan:** Memungkinkan pengguna untuk melacak status pengiriman pesanan mereka secara real-time.

2. Menu

- **Menu Utama:** Navigasi utama untuk mengakses kategori produk, keranjang belanja, akun pengguna, dll.
- **Menu Kategori:** Submenu untuk mengakses produk berdasarkan kategori tertentu (contoh: fashion, elektronik, kecantikan).
- **Menu Pengaturan:** Pengaturan akun pengguna, preferensi, notifikasi, dsb.

3. Proses

- **Pencarian dan Penyaringan:** Proses pencarian produk dengan opsi penyaringan berdasarkan harga, merek, atau fitur lainnya.
- **Pembelian dan Pembayaran:** Proses penyelesaian pembelian termasuk pilihan pengiriman, pembayaran melalui berbagai metode (kartu kredit, transfer bank, e-wallet), dan konfirmasi pesanan.
- **Manajemen Akun Pengguna:** Proses pendaftaran, login, dan manajemen informasi akun pengguna seperti alamat pengiriman, detail pembayaran, dan riwayat pesanan.

- **Ulasan dan Penilaian:** Proses untuk memberikan ulasan produk setelah pembelian.

4. Output

- **Konfirmasi Pembelian:** Konfirmasi yang jelas setelah pembelian berhasil dilakukan.
- **Rincian Pesanan:** Rincian lengkap pesanan termasuk nomor pesanan, produk yang dibeli, total harga, dan informasi pengiriman.
- **E-mail Notifikasi:** Notifikasi via email untuk konfirmasi pembelian, status pengiriman, dan promosi terkait.

5. Input

- **Informasi Produk:** Informasi tentang produk seperti nama, deskripsi, harga, dan gambar.
- **Detail Pengguna:** Informasi pribadi pengguna seperti nama, alamat pengiriman, nomor telepon, dsb.
- **Metode Pembayaran:** Informasi terkait metode pembayaran yang digunakan oleh pengguna.

1.2.4 Kebutuhan Non Fungsional

1. Kinerja

- **Waktu Respon:** Sistem harus memberikan waktu respon yang cepat untuk memuat halaman produk, hasil pencarian, dan proses checkout.
- **Skalabilitas:** Kemampuan sistem untuk menangani lonjakan lalu lintas pengguna tanpa mengalami penurunan kualitas layanan.
- **Kapasitas:** Kemampuan sistem untuk menangani jumlah pengguna dan transaksi yang besar secara bersamaan tanpa terganggu.

2. Keamanan

- **Keamanan Data:** Melindungi data pengguna seperti informasi pribadi, detail pembayaran, dan riwayat transaksi dari akses yang tidak sah atau kebocoran.
- **Keamanan Transaksi:** Memastikan bahwa proses pembayaran aman dan terlindungi dari serangan peretasan.
- **Kepatuhan Regulasi:** Mematuhi standar keamanan dan privasi data yang berlaku (misalnya GDPR, PCI-DSS untuk pembayaran online).

3. Keandalan

- **Tersedia:** Sistem harus tersedia secara konsisten tanpa gangguan yang signifikan, kecuali dalam pemeliharaan terjadwal.
- **Toleransi Kesalahan:** Kemampuan sistem untuk mengatasi kesalahan atau kegagalan tanpa mengganggu operasi utama.

- **Pemulihan Bencana:** Adopsi strategi pemulihan bencana untuk memastikan data dan operasi dapat dipulihkan dengan cepat setelah kejadian bencana.

4. Usability (Ketergunaan)

- **User Interface:** Antarmuka pengguna yang intuitif dan mudah digunakan untuk memaksimalkan pengalaman pengguna.
- **Accessibility:** Menjamin aksesibilitas platform untuk pengguna dengan berbagai kebutuhan, termasuk aksesibilitas yang dapat diakses (misalnya WCAG untuk aksesibilitas web).

5. Efisiensi

- **Penggunaan Sumber Daya:** Memastikan penggunaan sumber daya sistem seperti memori, CPU, dan bandwidth teroptimasi untuk meningkatkan efisiensi operasional dan biaya.

Contoh Penerapan

- **Kinerja:** Memastikan bahwa setiap halaman dapat dimuat dalam waktu kurang dari 3 detik untuk meningkatkan pengalaman pengguna.
- **Keamanan:** Mengimplementasikan enkripsi SSL untuk mengamankan data selama proses transaksi.
- **Kehandalan:** Memiliki sistem backup dan pemulihan data rutin untuk mengantisipasi kegagalan sistem yang tak terduga.
- **Usability:** Memiliki desain responsif dan navigasi yang intuitif untuk memudahkan pengguna dalam menemukan produk dan menyelesaikan pembelian.

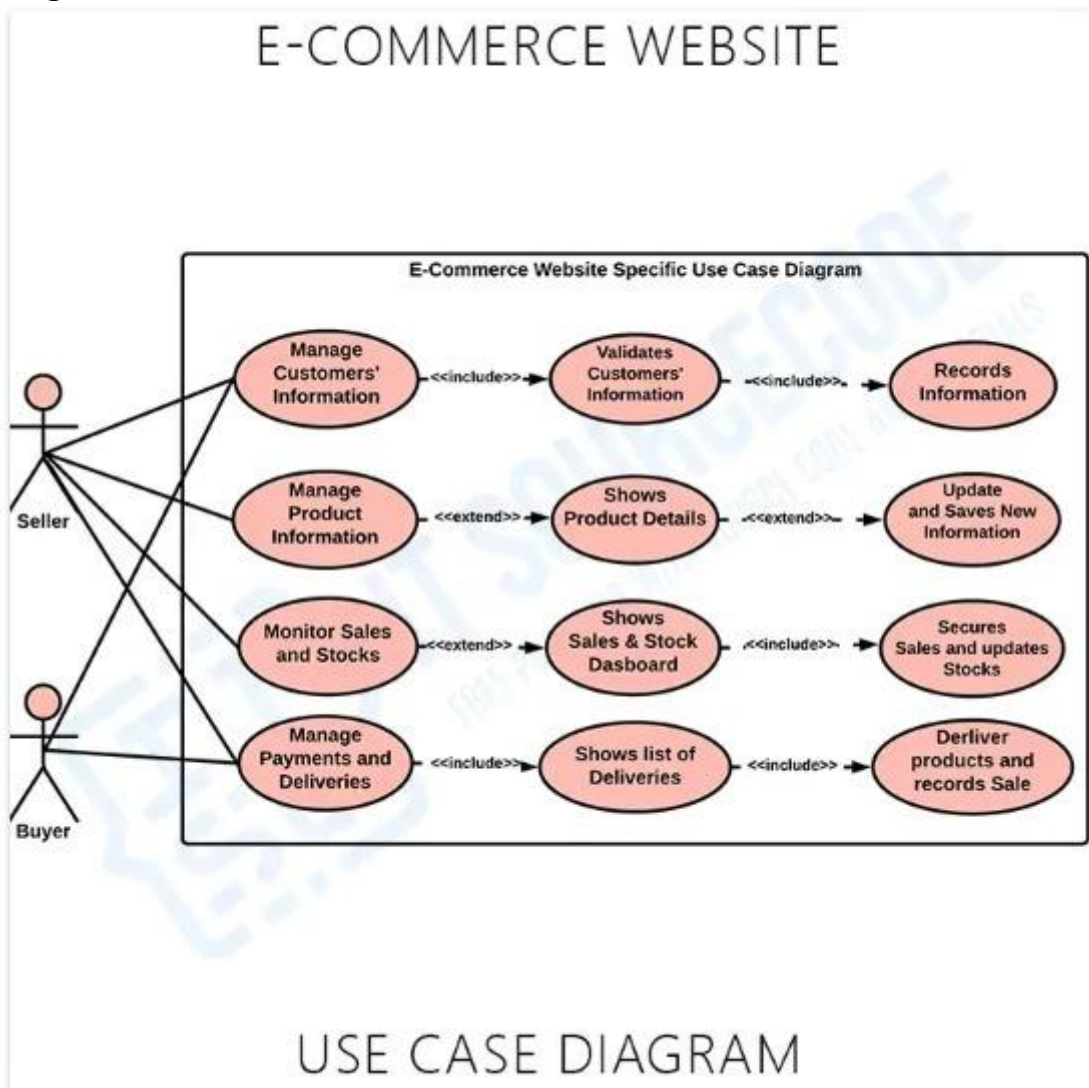
1.3 Analisis Mitigasi Risiko Sistem

- ❖ **Risiko:** Serangan peretasan terhadap data pengguna.
- **Mitigasi:** Implementasi enkripsi data end-to-end, pelatihan karyawan tentang keamanan informasi, dan pemantauan aktif terhadap aktivitas mencurigakan.
- ❖ **Risiko:** Gangguan sistem yang mengganggu proses checkout.
- **Mitigasi:** Pengembangan rencana pemulihan bencana, penggunaan server cadangan, dan uji coba rutin untuk memastikan kesiapan sistem.
- ❖ **Risiko:** Kegagalan proses pengiriman yang mengakibatkan keterlambatan dalam pengiriman produk.
- **Mitigasi:** Kolaborasi dengan penyedia logistik yang andal, integrasi dengan sistem pelacakan pengiriman real-time, dan pemberitahuan kepada pelanggan tentang status pengiriman.

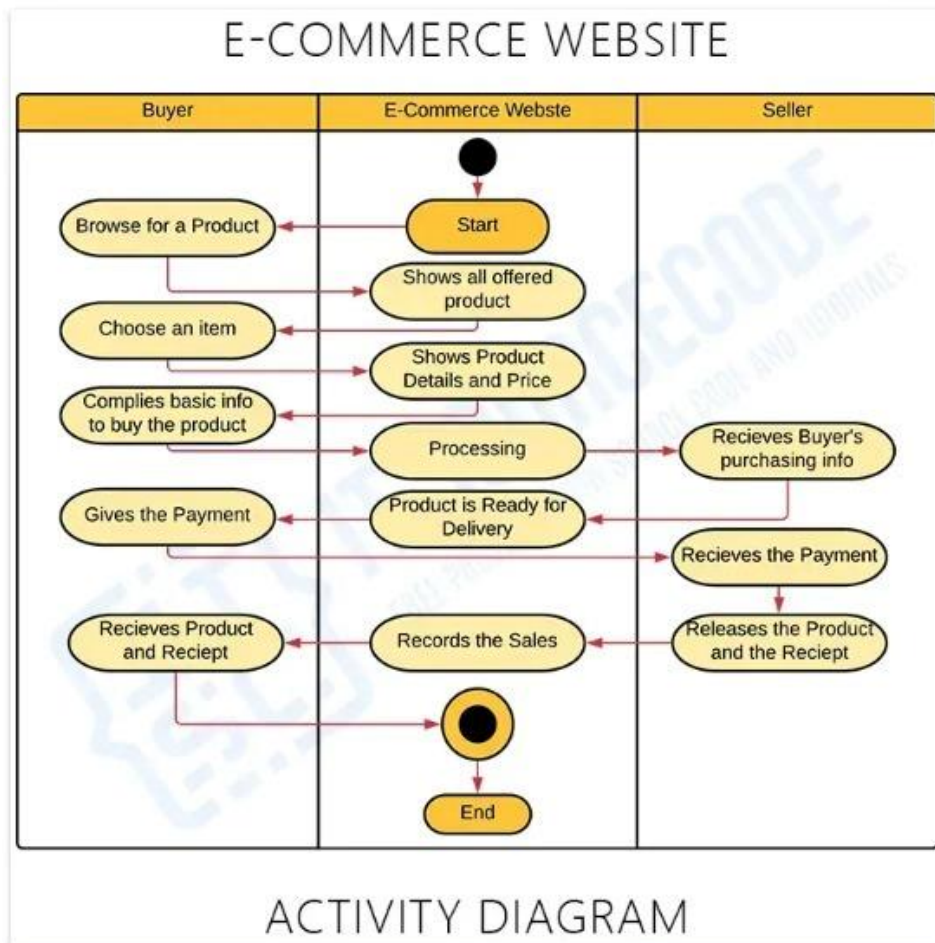
1.4 Analisis Manajemen Perubahan Sistem

- ❖ **Perubahan:** Migrasi ke platform baru untuk meningkatkan kecepatan dan keamanan transaksi eCommerce.
- **Manajemen:** Komunikasi rutin dengan tim teknis dan pengguna akhir, uji coba secara menyeluruh sebelum peluncuran penuh, pelatihan pengguna tentang navigasi baru dan fitur keamanan.
- ❖ **Perubahan:** Pengoptimalan proses checkout untuk mengurangi tingkat keranjang belanja yang ditinggalkan.
- **Manajemen:** Konsultasi dengan tim pemasaran untuk mengidentifikasi hambatan dalam proses checkout, pengujian A/B untuk solusi yang diusulkan, dan pemantauan metrik konversi pasca-implementasi.

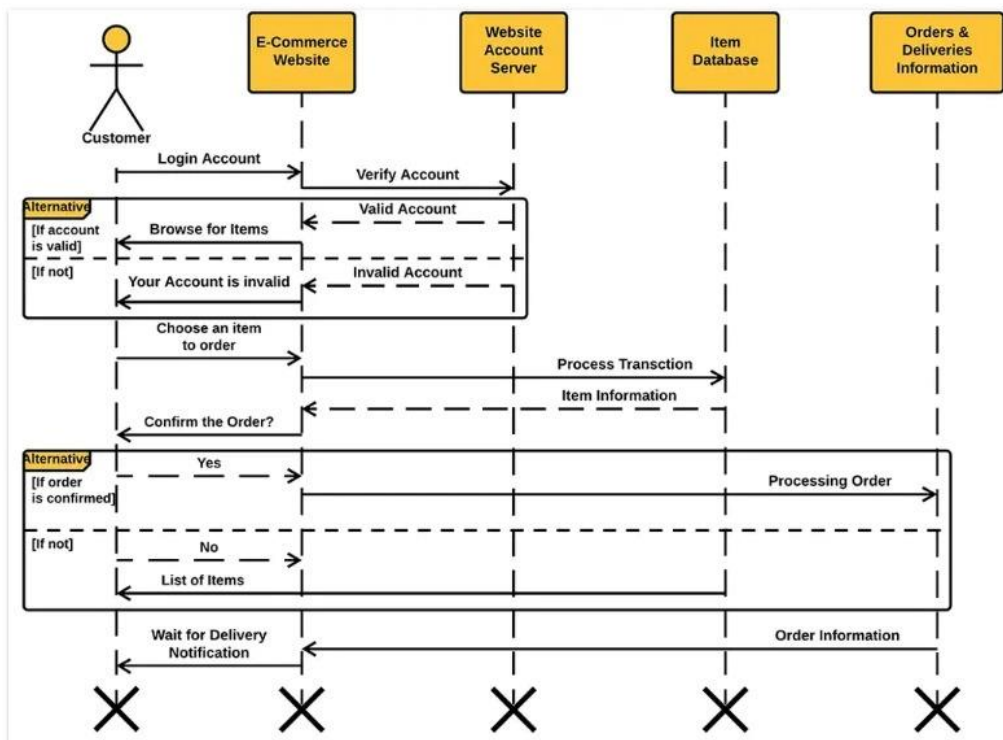
1.5 Diagram Use Case



1.6 Diagram Activity



1.7 Diagram Sequence



1.8 Diagram Class

