



UAS MATA KULIAH ARTIKEL ILMIAH

**PENGEMBANGAN APLIKASI E-COMMERCE DENGAN  
INTEGRASI METODE PEMBAYARAN AMAN**

DISUSUN OLEH :  
MUHAMMAD ARIFIN ILHAM  
2222105136

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
UNIVERSITAS CENDEKIA ABDITAMA  
2023/2024

**PENGEMBANGAN APLIKASI E-COMMERCE DENGAN  
INTEGRASI METODE PEMBAYARAN AMAN**

Muhammad Arifin Ilham  
Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik  
Universitas Cendekia Abditama  
Jl. Islamic Raya, Kp.Asem Banten  
[mhmmdarifinnilham1@gmail.com](mailto:mhmmdarifinnilham1@gmail.com)

---

### Abstrak

Pengembangan aplikasi e-commerce dengan integrasi metode pembayaran aman merupakan topik yang penting dalam konteks bisnis online saat ini. Dalam era e-commerce yang berkeembang pesat, keamanan transaksi dan perlindungan data konsumen menjadi hal yang sangat vital. Artikel ini membahas strategi pengembangan aplikasi e-commerce yang memperhatikan keamanan dalam integrasi metode pembayaran. Dalam konteks e-commerce, integrasi metode pembayaran aman mencakup aspek keamanan seperti enkripsi data, validasi transaksi, dan perlindungan terhadap kebocoran informasi pribadi. Artikel ini juga mungkin membahas tentang pentingnya integrasi sistem transaksi pada website ecommerce untuk meningkatkan kenyamanan konsumen saat berbelanja online.

Kata Kunci: Aplikasi E-commerce, Integrasi Metode Pembayaran, Keamanan Transaksi, Perlindungan Data Konsumen, Enkripsi Data

## LATAR BELAKANG

Pengembangan Aplikasi E-commerce Dengan Integrasi Metode Pembayaran Aman sangat relevan dalam era digital saat ini. Dengan pertumbuhan e-commerce yang pesat, keamanan transaksi dan perlindungan data konsumen menjadi sangat penting. Menurut sumber pengembangan sistem keamanan untuk e-commerce merupakan aspek krusial dalam memastikan kepercayaan konsumen dan kelancaran transaksi online. Selain itu, menurut sumber teknologi informasi yang berkembang pesat dalam era industri 4.0 juga mendorong para pelaku bisnis untuk memperhatikan keamanan dalam pengembangan aplikasi e-commerce. Oleh karena itu, latar belakang ini memberikan dasar yang kuat untuk memahami pentingnya integrasi metode pembayaran aman dalam pengembangan aplikasi e-commerce

## LANDASAN TEORI

### 1. Aplikasi E-commerce

Dalam pengembangan aplikasi e-commerce, landasan teori yang relevan mencakup pemahaman mendalam tentang e-commerce, jenis-jenis transaksi e-commerce, keuntungan e-commerce, serta faktor pendukung e-commerce.

E-commerce, atau electronic commerce, merujuk pada kegiatan jual beli barang atau jasa yang dilakukan secara elektronik, khususnya melalui internet. Jenis-jenis transaksi e-commerce meliputi Business to Business (B2B), Business to Consumer (B2C), Consumer to Consumer (C2C), Consumer to Business (C2B), Non-Business Electronic Commerce, dan Intra-business (Organizational) Electronic Commerce. Keuntungan e-commerce antara lain mencakup cakupan yang luas, proses transaksi yang cepat, efisiensi yang tinggi, serta peningkatan kepuasan pelanggan melalui pelayanan yang cepat, mudah, aman, dan akurat.

Selain itu, faktor pendukung e-commerce meliputi kehadiran e-commerce sebagai media transaksi yang baru, cepat, dan mudah, serta kemampuannya untuk mendorong kreativitas dari pihak penjual secara cepat dan tepat. Keamanan transaksi dan perlindungan data konsumen juga menjadi faktor penting dalam landasan teori aplikasi e-commerce, mengingat keamanan merupakan aspek krusial dalam memastikan kepercayaan konsumen dan kelancaran transaksi online.

Dengan pemahaman mendalam tentang landasan teori ini, pengembang aplikasi e-commerce dapat membangun sistem yang memperhatikan keamanan, efisiensi, dan kepuasan pelanggan dalam konteks bisnis online.

## **2. Integrasi Metode Pembayaran**

Integrasi metode pembayaran merupakan langkah penting dalam pengembangan aplikasi e-commerce. Dalam konteks ini, integrasi sistem pembayaran pada platform e-commerce memungkinkan pelanggan untuk melakukan pembayaran dengan berbagai metode yang nyaman dan aman. Integrasi metode pembayaran juga memberikan nilai tambah bagi bisnis e-commerce dengan meningkatkan kenyamanan konsumen saat berbelanja online.

Sistem integrasi adalah langkah yang sedang digalakkan, terutama dalam ekosistem pembayaran digital. Hal ini mencakup penggunaan berbagai metode pembayaran seperti transfer bank, virtual account, QRIS, dan beragam jenis metode pembayaran lainnya. Integrasi metode pembayaran yang baik juga dapat memberikan jaminan keamanan transaksi, yang merupakan faktor krusial dalam membangun kepercayaan konsumen dalam berbelanja online.

Dengan demikian, integrasi metode pembayaran pada aplikasi e-commerce memegang peranan penting dalam meningkatkan pengalaman konsumen dan memastikan kelancaran transaksi online.

## **3. Keamanan Transaksi**

Keamanan transaksi merupakan aspek krusial dalam konteks e-commerce. Dalam menghadapi tantangan keamanan di era digital, standar keamanan yang ketat menjadi kunci utama dalam menjaga integritas dan kerahasiaan transaksi online. Terdapat beberapa standar

keamanan yang wajib dipatuhi oleh payment gateway yang menyediakan opsi transaksi online, salah satunya adalah memiliki sertifikasi PCI-DSS level 1. Payment Card Industry Data Security Standard (PCI-DSS) adalah standar internasional yang dirancang untuk melindungi data kartu dan mencegah penyalahgunaan saat seseorang melakukan pembayaran online pada transaksi digital. Keamanan transaksi online memainkan peran penting dalam membangun kepercayaan konsumen dan mendorong pertumbuhan transaksi non tunai yang lebih luas. Dengan demikian, pemahaman mendalam tentang standar keamanan transaksi online menjadi sangat penting dalam pengembangan aplikasi e-commerce dengan integrasi metode pembayaran aman.

#### **4. Perlindungan Data Konsumen**

Perlindungan data konsumen merupakan aspek penting dalam konteks e-commerce. Menurut UU No. 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen, perlindungan konsumen dibutuhkan untuk menciptakan rasa aman bagi para konsumen dalam melengkapi kebutuhan hidup. Perlindungan konsumen juga harus bersifat tidak berat sebelah dan adil. Asas perlindungan konsumen diatur dalam Pasal 2 UUPK 8/1999, dengan penjelasan mengenai asas manfaat dan asas keadilan. Asas manfaat menyatakan bahwa konsumen maupun pelaku usaha atau produsen berhak memperoleh manfaat yang diberikan, sedangkan asas keadilan menekankan bahwa transaksi jual beli harus adil dan tidak bersifat salah satu pihak merasakan manfaat atau kerugian.

Dalam konteks e-commerce, perlindungan data konsumen juga mencakup keamanan data pribadi konsumen yang disimpan dan diproses oleh platform e-commerce. Hal ini melibatkan kepatuhan terhadap regulasi perlindungan data seperti General Data Protection Regulation (GDPR) di Uni Eropa atau Undang-Undang Perlindungan Data Pribadi di Indonesia. Perlindungan data konsumen juga mencakup keamanan transaksi online, enkripsi data, serta kepatuhan terhadap standar keamanan seperti Payment Card Industry Data Security Standard (PCI-DSS) untuk melindungi informasi pembayaran konsumen.

Dengan demikian, landasan teori tentang perlindungan data konsumen mencakup aspek hukum, keadilan, dan keamanan data pribadi konsumen, yang menjadi landasan penting dalam pengembangan aplikasi e-commerce dengan integrasi metode pembayaran aman.

#### **5. Enkripsi Data**

Enkripsi data adalah proses pengamanan data informasi dengan cara membuat data informasi tersebut tidak bisa dibaca tanpa bantuan khusus. Jenis-jenis enkripsi meliputi Enkripsi Base64, Enkripsi RC4, dan Enkripsi SHA. Enkripsi data juga digunakan untuk menjaga keamanan informasi yang disampaikan dalam komunikasi antara satu pihak dengan pihak lainnya. Namun, enkripsi juga memiliki kekurangan, seperti jika penerima informasi kehilangan kunci untuk melakukan dekripsi, maka informasi tersebut tidak dapat dibaca dan

tidak dapat dipulihkan seperti semula. Oleh karena itu, enkripsi data merupakan tahapan penting untuk melindungi data agar tidak jatuh ke tangan yang salah.

## **METODOLOGI PENULISAN**

Pada penelitian ini, metode yang digunakan peneliti adalah metode kualitatif dengan pendekatan library research, yaitu metode studi pustaka artinya Metode kualitatif dengan pendekatan library research, atau studi pustaka, merujuk pada pendekatan penelitian yang menggunakan sumber-sumber tertulis seperti buku, jurnal, dan laporan sebagai basis utama untuk analisis dan pembahasan. Dalam metode ini, peneliti melakukan eksplorasi, analisis, dan sintesis terhadap informasi yang ditemukan dalam sumber-sumber tertulis tersebut untuk mendukung tujuan penelitian yang sedang dilakukan. Metode ini memungkinkan peneliti untuk mendapatkan pemahaman mendalam tentang topik penelitian dan membangun argumen berdasarkan kajian literatur yang relevan. Dengan demikian, metode studi pustaka atau library research menjadi penting dalam menyusun landasan teoritis dan mendukung analisis kualitatif dalam penelitian.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Nisrina, Y. E., Putra, W. H. N., & Hanggara, B. T. (2019). Pengembangan E-Commerce Dengan Pemanfaatan Sistem Payment Gateway (Studi Kasus: Wisata Kampung Sapi Adventure). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 3(10),9419-9425.
- Puspitasari, T. M. M., & Maulina, D. (2019). Implementasi payment gateway menggunakan Midtrans pada marketplace travnesia.com.mobile and Forensiscs, 1(1),22-29
- Ifanah, V. W., & Putra, W. H. N. (2021). Pengembangan Website E-commerce menggunakan Payment Gateway Midtrans (Studi Kasus: Butik Kebaya Iffah). *Jurnal Pengembangan. Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 5(12),5294-5301.
- Icharisma, G. M. N., Prihandani, K., & Primajaya, A. (2023). Rancang Bangun Website E-Commerce Berbasis Wordpress Dan Integrasi Payment Gateway Metode Waterfall. *INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science*, 6(2), 1062-1070
- Lestari, E. A. P. (2020). Kajian Perlindungan E-Payment berbaris Qr-Code dalam E-commerce. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Sains Dan Humaniora*, 4(1),28-36.

