

Perancangan Aplikasi Sistem Keamanan Checkout Online Shop

Vientcent¹, Cokorda Pramatha²

^{1,2}Program Studi Informatika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Udayana

Jl. Raya Kampus Unud, Jimbaran, Bali, Indonesia

¹vientcent@gmail.com

²cokorda@unud.ac.id

Abstract

Online shopping has become a preferred choice for many people to meet their consumer needs. However, security issues in online transactions remain a major concern, especially when unauthorized checkouts occur without the account owner's knowledge. To address this problem, this research aims to design an online shop checkout security application. The application ensures that each checkout is performed by the account owner and not by unauthorized individuals, such as children without their parent's knowledge. Advanced technology approaches and appropriate security methods will be employed in the design of this application, including the use of two-factor authentication and verification through unique security codes. It is expected that this application will provide additional protection to online shop users in maintaining the security and integrity of their transactions.

Keywords: Online Shop, Checkout Security, 2FA, Unauthorized Transactions

1. Pendahuluan

Perkembangan zaman yang disertai dengan teknologi yang semakin canggih, membuat segala informasi dapat dengan mudah didapatkan. Perubahan tersebut perlahan-lahan membuat gaya hidup manusia berubah dari melakukan segala sesuatu dengan cara yang rumit dan tradisional menjadi sesuatu yang sederhana dan modern [1]. Contohnya ketika ingin berbelanja, sebelum adanya online shop kita perlu datang secara langsung ke toko yang menjual barang yang kita inginkan. Setelah adanya online shop kita tidak perlu datang secara langsung ke toko tersebut, melainkan hanya memilih barang yang kita inginkan, lalu melakukan pembayaran, dan terakhir menunggu barang yang kita beli di antar ke rumah kita, hal tersebut dapat kita lakukan dari mana saja dan kapan pun. Dalam era digital saat ini, belanja online telah menjadi fenomena yang semakin populer di kalangan masyarakat. Kepraktisan dan kemudahan dalam melakukan transaksi secara online menjadikan online shop sebagai salah satu pilihan utama dalam memenuhi kebutuhan konsumen. Melalui online shop, pengguna dapat dengan melakukan pembelian barang dan melakukan proses checkout untuk menyelesaikan transaksi. Namun, perkembangan teknologi dan kemudahan akses juga membawa implikasi baru dalam hal keamanan transaksi online. Dengan beberapa aturan pada sistem online shop seperti sistem distribusi produk, sistem pembayaran dan sistem informasi, maka hal keamanan adalah faktor penting agar semua sistem ini dapat berfungsi seperti yang diharapkan [2]. Salah satu masalah yang sering muncul adalah adanya risiko penyalahgunaan atau transaksi yang tidak sah, terutama ketika terjadi proses checkout tanpa sepengetahuan pemilik akun. Dalam konteks ini, masalah keamanan yang timbul adalah ketika seorang anak melakukan checkout pada aplikasi online shop dengan sistem pembayaran COD (Cash on Delivery) tanpa sepengetahuan orang tua atau pemilik akun. Hal ini tentu dapat menimbulkan kerugian finansial dan ketidaknyamanan bagi pemilik akun yang tidak mengetahui transaksi tersebut. Oleh karena itu, dalam rangka mengatasi masalah ini diperlukan perancangan sebuah aplikasi sistem keamanan checkout online shop yang dapat memberikan perlindungan terhadap penyalahgunaan akun dan transaksi yang tidak sah. Aplikasi ini akan memastikan bahwa setiap proses checkout yang dilakukan

benar-benar dilakukan oleh pemilik akun, dan bukan oleh pihak yang tidak berwenang seperti anak-anak tanpa sepengetahuan orang tua. Pada aplikasi yang diusulkan, pengguna akan diminta untuk melakukan konfirmasi tambahan saat akan melakukan proses checkout. Aplikasi ini akan memastikan bahwa pengguna yang melakukan checkout adalah pemilik akun yang sah, dengan meminta verifikasi tambahan seperti penggunaan kode keamanan unik atau verifikasi melalui otentikasi ganda. Dengan demikian, diharapkan dapat mencegah akses yang tidak sah dan melindungi pemilik akun dari transaksi yang tidak diinginkan. Pada penelitian ini akan dijelaskan secara detail perancangan aplikasi sistem keamanan checkout online shop, termasuk fitur-fitur keamanan yang diimplementasikan dan juga dilakukan evaluasi terhadap efektivitasnya dalam meningkatkan keamanan sistem checkout. Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan keamanan sistem checkout online shop dan memberikan perlindungan yang lebih baik bagi pengguna dalam melaksanakan transaksi secara online.

2. Metode Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah diidentifikasi, maka langkah-langkah metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut adalah melakukan analisis pengumpulan kebutuhan.

2.1. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional adalah langkah analisis fitur-fitur apa saja yang akan diimplementasikan pada aplikasi sistem keamanan checkout online shop dan juga memberikan gambaran umum tentang apa saja yang dapat dilakukan pengguna dengan aplikasi [3]. Berikut adalah fitur-fitur yang akan tersedia di aplikasi sistem keamanan checkout online shop:

- a. Aplikasi dapat menampilkan halaman persetujuan untuk menggunakan sidik jari yang telah tersimpan di smartphone pengguna.
- b. Aplikasi dapat menampilkan halaman untuk meminta fitur keamanan kunci pola atau Personal Identification Number (PIN) dari pengguna.
- c. Aplikasi dapat menampilkan halaman utama/dashboard aplikasi.
- d. Aplikasi dapat menampilkan menu ubah sandi dan pengguna dapat mengganti kunci pola atau PIN yang telah dibuat saat pertama kali membuka aplikasi.
- e. Aplikasi dapat menampilkan menu keamanan dan pengguna dapat mengaktifkan atau menonaktifkan fitur keamanan sidik jari (Fingerprint Identification) dan pengenalan muka (Face Identification).

2.2. Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan non-fungsional adalah kebutuhan pendukung kelayakan sistem atau aplikasi yang akan dibangun [3]. Spesifikasi kebutuhan non-fungsional mencakup 2 komponen yaitu perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software).

a. Kebutuhan Perangkat Keras

Hardware adalah peralatan apa pun yang membantu pengoperasian program perangkat lunak dengan benar. Berikut adalah spesifikasi perangkat keras yang digunakan:

- RAM : 4 GB
- Memori Internal : 64 GB
- Versi Android OS : 10 (Android Q)

b. Kebutuhan Perangkat Lunak

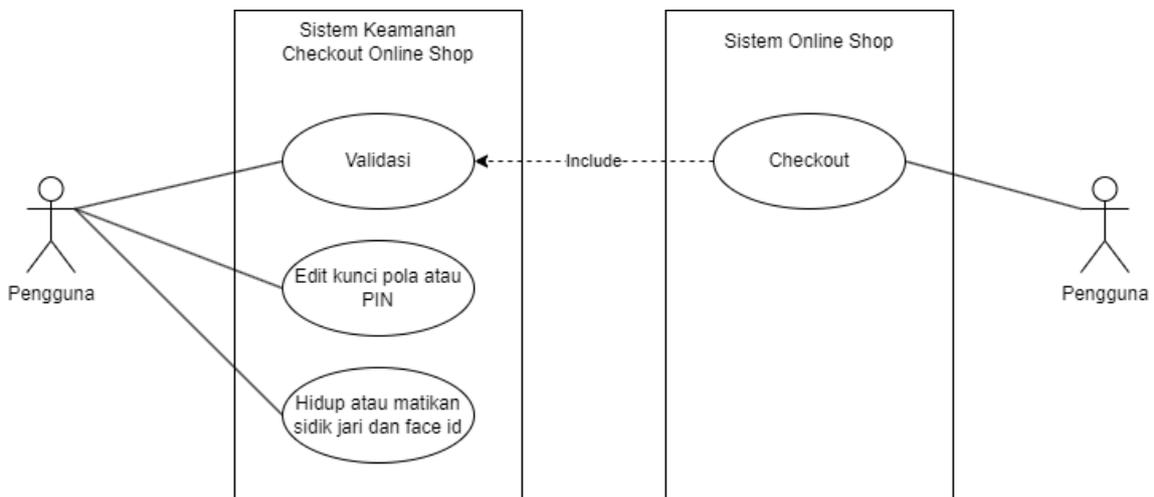
Software adalah perangkat lunak atau bahasa pemrograman yang digunakan untuk membangun aplikasi ini, yang meliputi:

- Sistem operasi Windows 10 Home Single Language 64-bit.
- Android Studio IDE (Integrated Development Environment), Android Software Development Kit (SDK) dan Java Runtime Environment (JRE), dan Android Emulator.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Use Case Diagram

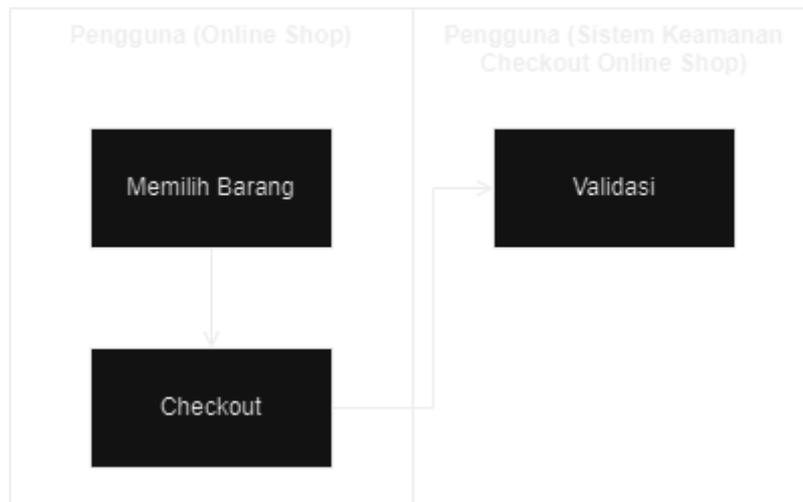
Diagram use case menggambarkan interaksi yang terjadi antara aktor dan sistem [4]. Pada aplikasi sistem keamanan checkout online shop ini, hanya terdapat satu aktor yaitu pengguna. Pengguna harus melakukan validasi keamanan, pengguna dapat mengubah fitur keamanan kunci pola atau PIN dan menghidupkan atau mematikan fitur keamanan sidik jari (Fingerprint ID) dan pengenalan muka (Face ID).



Gambar 1. Diagram Use Case

3.2. Activity Diagram

Activity Diagram bertujuan untuk mengetahui dengan jelas bagaimana cara sistem tersebut bekerja dan masalah yang dihadapi sistem untuk dapat digunakan sebagai dasar perancangan analisa sistem yang sedang berjalan yang dilakukan secara berurutan atas dasar peristiwa yang ada [4].



Gambar 2. Activity Diagram

4. Kesimpulan

Perancangan aplikasi sistem keamanan checkout online shop merupakan aplikasi yang dapat memberikan perlindungan terhadap penyalahgunaan akun dan transaksi tidak sah. Dengan adanya aplikasi ini dapat dipastikan bahwa setiap proses checkout yang dilakukan benar-benar dilakukan oleh pemilik akun dengan meminta verifikasi keamanan yang sudah ditetapkan pengguna, sehingga diharapkan dapat mencegah kerugian yang dapat diakibatkan oleh penyalahgunaan akun tersebut.

Daftar Pustaka

- [1] T. Listiani and A. Wulandari, "Pengaruh Keamanan Bertransaksi, Kemudahan Transaksi dan Citra Merek Terhadap Minat Beli Konsumen pada E-Commerce Tokopedia," *J. Ekonomi Manajemen Akuntansi Kewirausahaan*, pp. 50–58, 2022.
- [2] Hairullah, C. R. A. Pramatha, and I. A. G. S. Putra, "Aplikasi Keamanan E-Commerce Berbasis Web Menggunakan Metode Algoritma Blowfish," *J. Nasional Teknologi Informasi dan Aplikasinya*, vol. 1, no. 1, pp. 79-88, 2022.
- [3] D. R. Nalle, C. R. A. Pramatha, and I. G. N. A. C. Putra, "Pengembangan Prototype Aplikasi E-Commerce Berbasis Android Sebagai Media Penjualan Tenun Rote Ndao," *Jurnal Pengabdian Informatika*, vol. 1, no. 2, pp. 483-490, 2023.
- [4] D. N. Huda, A. Saputra, and Yulinda, "Perancangan Aplikasi IT Help Desk Menggunakan Platform Node.js Pada Mittasys," *Jurnal Bangkit Indonesia*, 9(1), pp. 137-143, 2020.