

## IMPLEMENTASI *FIREBASE CLOUD STORAGE* PADA APLIKASI *E-COMMERCE* TOKO KTOYS BERBASIS *ANDROID*

Ramadhan Alfaruqi<sup>1</sup>, Salman Alfarisi<sup>2</sup>, Thomas Afrizal<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer,  
Universitas Indraprasta PGRI

Jalan Raya Tengah No. 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur  
[ramadhanalf410@gmail.com](mailto:ramadhanalf410@gmail.com)<sup>1</sup>, [salman.hotaru@gmail.com](mailto:salman.hotaru@gmail.com)<sup>2</sup>, [thomztaurus.it@gmail.com](mailto:thomztaurus.it@gmail.com)<sup>3</sup>

### Abstrak

Jual beli online (*e-commerce*) merupakan salah satu bisnis yang paling mengalami perkembangan yang sangat pesat dengan menawarkan berbagai kemudahan. Tujuan penelitian adalah merancang suatu aplikasi *e-commerce* berbasis *Android* yang memudahkan toko Ktoys dalam mengelola data penjualan yang lebih efektif dan efisien, membuat laporan penjualan secara aktual dan detail, serta pengimplementasian aplikasi *e-commerce* pada Toko Ktoys berbasis *android* menggunakan *firebase cloud storage*. Peneliti menggunakan metode *Research and Development* sebagai landasan penelitiannya. Deskriptif, data-data yang dapat menunjang terciptanya suatu sistem aplikasi *e-commerce* terdahulu. *Evaluative* melakukan uji coba terhadap suatu sistem yang telah dirancang agar tidak ada terjadi kesalahan dalam proses penginputan data serta pelaporan bulanan kepada pemilik toko, dan eksperimen digunakan untuk menguji kemampuan dari produk yang dihasilkan diharapkan bahwa sistem yang dirancang oleh peneliti dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pada Toko KToys.

**Kata Kunci :** *Firestore Cloud Storage, E-Commerce, Android*

### Abstract

*Online buying and selling (e-commerce) is one of the most rapidly developing businesses by offering various conveniences. The purpose of the research is to design an Android-based e-commerce application that makes it easier for Ktoys stores to manage sales data more effectively and efficiently, make actual and detailed sales reports, and implement e-commerce applications on Android-based Ktoys stores using firebase cloud storage. The researcher uses the Research and Development method as the basis for his research. Descriptive, data that can support the creation of an earlier e-commerce application system. Evaluative conducts trials on a system that has been designed so that there are no errors in the data input process and monthly reporting to shop owners, and experiments are used to test the efficacy of the products produced. on the KToys Store.*

**Keyword :** *Firestore Cloud Storage, E-Commerce, Android*

## PENDAHULUAN

Jual beli online (*e-commerce*) merupakan salah satu bisnis yang paling mengalami perkembangan yang sangat pesat dengan menawarkan berbagai kemudahan-kemudahan bagi konsumen dalam melakukan transaksi jual beli yang bisa dilakukan kapan pun, dan dimana pun [1]. Perkembangan *e-commerce* di Indonesia ditandai dengan semakin banyaknya *e-commerce* seperti tokopedia, lazada, shopee, dan bukalapak. Kondisi yang sudah demikian tentu-nya akan bertambah kompleks karena disisi lain perkembangan teknologi informasi (TI) dalam segala aspek meningkat begitu pesat. Pengguna membutuhkan kecepatan dan ketepatan akses dimana dan kapan saja melalui perangkat TI yang dimilikinya.

Penggunaan *online mode database* bertujuan untuk menghubungkan satu *device* dengan *device* lain untuk saling bertukar informasi. *Firestore* adalah *Cloud Service Provider* dan *backend as a service* yang dimiliki Google. *Firestore* merupakan solusi yang ditawarkan oleh Google untuk mempermudah dalam pengembangan aplikasi *mobile* maupun web dan bersifat *Realtime Database* [2].

Fitur tersebut sangat bermanfaat dan memudahkan para developers dalam mengembangkan aplikasi *mobile*. Saat mengembangkan aplikasi dengan *Firestore*, beberapa fitur yang dapat digunakan antara lain adalah *Authentication, Database, Storage, Hosting, Analytics* [2].

Perancangan sistem informasi yang akan diterapkan dapat memudahkan dalam pengolahan data sehingga mendapatkan manfaat yaitu membantu pengolahan data secara terkomputerisasi untuk memudahkan dan mempercepat proses transaksi, memudahkan pencarian data, memudahkan pembuatan laporan dan meminimalisir kesalahan proses jual beli [3].

Saat ini Toko Ktoys masih menggunakan sistem lama tersebut dan banyak kelemahan yang perlu diperbaiki dengan membangun sebuah sistem baru yang mampu meningkatkan manajemen usaha dan pelayanan kepada konsumen yaitu dengan mengembangkan sebuah aplikasi *e-commerce* berbasis *android*. Dengan sistem baru diharapkan dapat mentransformasi cara manual menjadi digital atau mobile, sehingga pemilik usaha (admin) mudah dan cepat dalam menjalankan proses transaksi jual beli sebab segala data penjualan, katalog produk, proses pembayaran dan verifikasi pembayaran dilakukan didalam aplikasi, aplikasi terintegritas langsung dengan transaksi pembelian dan transaksi penjualan sehingga manajemen usaha lebih baik dan terstruktur [4].

Diharapkan dengan adanya suatu sistem informasi dapat menangani permasalahan yang ada di perusahaan tersebut. Sistem adalah setiap sesuatu terdiri dari obyek-obyek, atau unsur-unsur, atau komponen-komponen yang bertata kaitan dan bertata hubungan satu sama lain, sedemikian rupa sehingga unsur-unsur tersebut merupakan satu kesatuan pemrosesan atau pengolahan yang tertentu [5].

Dengan permasalahan tersebut, perlu ada nya suatu sistem yang terkomputerisasi dalam penyelesaiannya. Sistem adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan [6]. Diharapkan dengan adanya suatu sistem informasi dapat menangani permasalahan yang ada di perusahaan tersebut. Sistem adalah setiap sesuatu terdiri dari obyek-obyek, atau unsur-unsur, atau komponen-komponen yang bertata kaitan dan bertata hubungan satu sama lain, sedemikian rupa sehingga unsur-unsur tersebut merupakan satu kesatuan pemrosesan atau pengolahan yang tertentu *user* [7].

Berdasarkan kebutuhan di atas maka pihak Toko KToys membutuhkan suatu sistem informasi yang dapat mendukung dalam pengolahan data transaksi penjualan dengan cepat, tepat dan akurat serta dapat memberikan kemudahan kepada karyawan dalam bekerja. Maka, peneliti memanfaatkan Implementasi *Firestore Cloud Storage* pada Aplikasi *E-commerce* Toko KToys Berbasis *Android* yang diharapkan mampu mengatasi permasalahan yang muncul di toko tersebut.

## **METODE PENELITIAN**

Peneliti menggunakan metode *Grounded Research* dalam penyelesaian penelitian. Metode *grounded research* yaitu suatu metode penelitian yang berdasarkan fakta dengan tujuan dapat menetapkan konsep, mengembangkan teori, pengumpulan dan analisis data dalam waktu yang bersamaan. Sedangkan metode observasi (pengamatan) merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan secara sistematis dan sengaja melalui pengamatan dan pencatatan serta gejala objek yang diteliti langsung dilapangan, sebab metode observasi merupakan salah satu teknik penelitian yang sangat penting bagi seorang peneliti secara langsung dilapangan. Pengamatan ini dilakukan secara langsung merupakan alat ampuh untuk menguji suatu kebenaran. Penulis bukan hanya mencari dan mengumpulkan data, tetapi juga langsung melakukan klasifikasi terhadap data tersebut, mengolah dan menganalisa data [8].

Dalam pelaksanaan *Research and Development*, ada beberapa metode yang digunakan yaitu metode deskriptif, evaluatif dan eksperimental. Metode penelitian deskriptif digunakan dalam penelitian awal untuk menghimpun data tentang kondisi yang ada yaitu peneliti membutuhkan data-data yang dapat menunjang terciptanya suatu sistem aplikasi *e-commerce* seperti data produk, data pelanggan, data pesanan, data pendapatan terdahulu yang masih tersimpan secara manual didalam buku besar. Metode evaluatif digunakan untuk mengevaluasi proses ujicoba pengembangan suatu produk, dalam proses ini peneliti melakukan ujicoba terhadap suatu sistem yang telah dirancang agar tidak ada terjadi kesalahan dalam proses penginputan data serta pelaporan bulanan kepada pemilik toko. Dan metode eksperimen digunakan untuk menguji kemampuan dari produk yang dihasilkan, dalam proses yang terakhir ini perlu dilakukan pengujian akhir yang diharapkan bahwa sistem yang dirancang oleh peneliti dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan dan terfokus pada proses transaksi jual beli produk pada Toko KToys.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

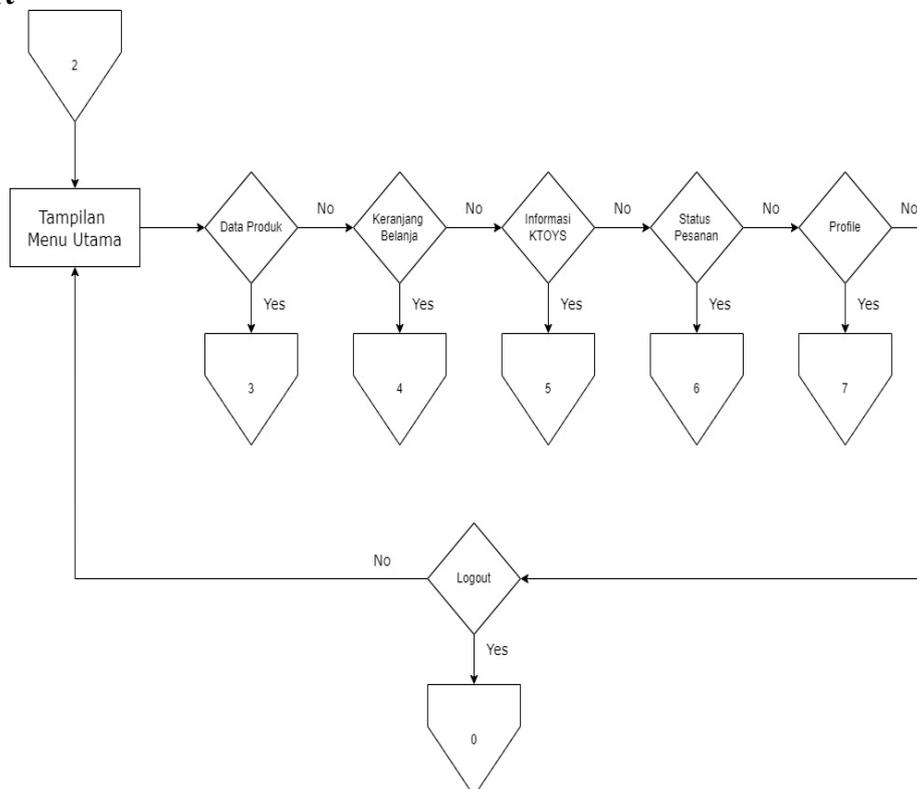
### Analisa Permasalahan

Setelah meneliti dan mengamati proses yang sedang berjalan pada Toko Ktoys, maka penulis dapat menyimpulkan permasalahan yang dihadapi yaitu penyimpanan data yang diperlukan oleh toko masih dalam bentuk manual, hal ini menyebabkan lamanya waktu yang dibutuhkan untuk mencari data, reservasi masih belum maksimal, karena hanya mengandalkan aplikasi pemesanan seluler, proses pesanan produk masih manual sehingga data masih berupa catatan dan harus diketik secara manual ketika proses penyusunan laporan, tidak adanya media untuk mempromosikan atau branding image tentang toko kepada pembeli.

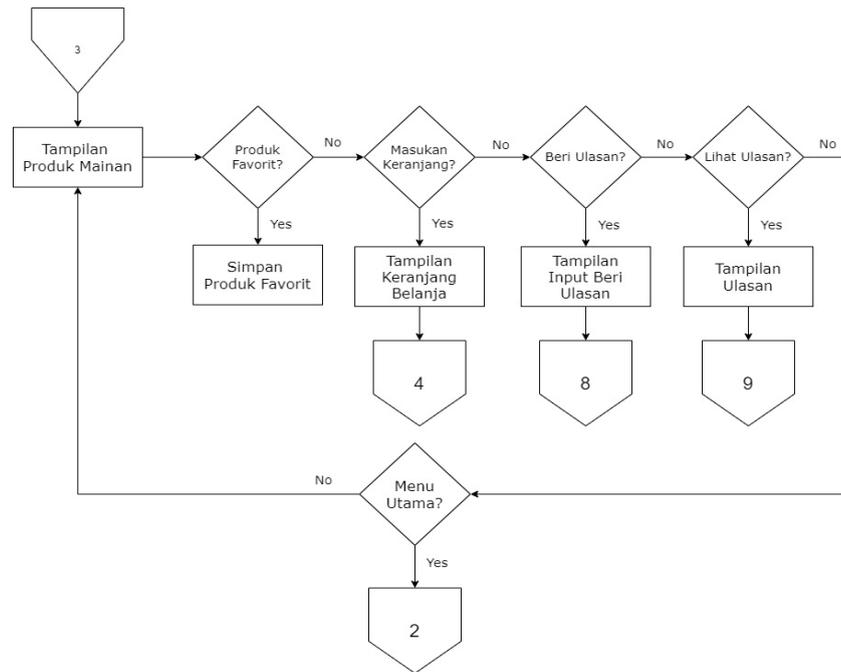
### Alternatif Penyelesaian Masalah

Berdasarkan definisi masalah yang dihadapi, maka penulis memberikan penyelesaian masalah yaitu merancang sebuah aplikasi *e-commerce* berbasis *android* dengan *firebase cloud storage* sebagai penyimpanan data yang mempermudah proses pemesanan melalui *smartphone*. Selain itu, pelanggan dapat melihat produk, data pesanan yang akan langsung terkirim ke toko. Aplikasi ini juga dapat mempermudah dan mempercepat pembuatan laporan pada Toko Ktoys dengan menyediakan menu laporan pada aplikasi *e-commerce* sehingga laporan tersebut dapat menghasilkan data yang lebih akurat.

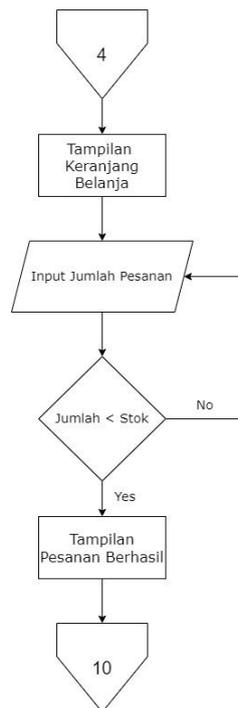
### Flowchart



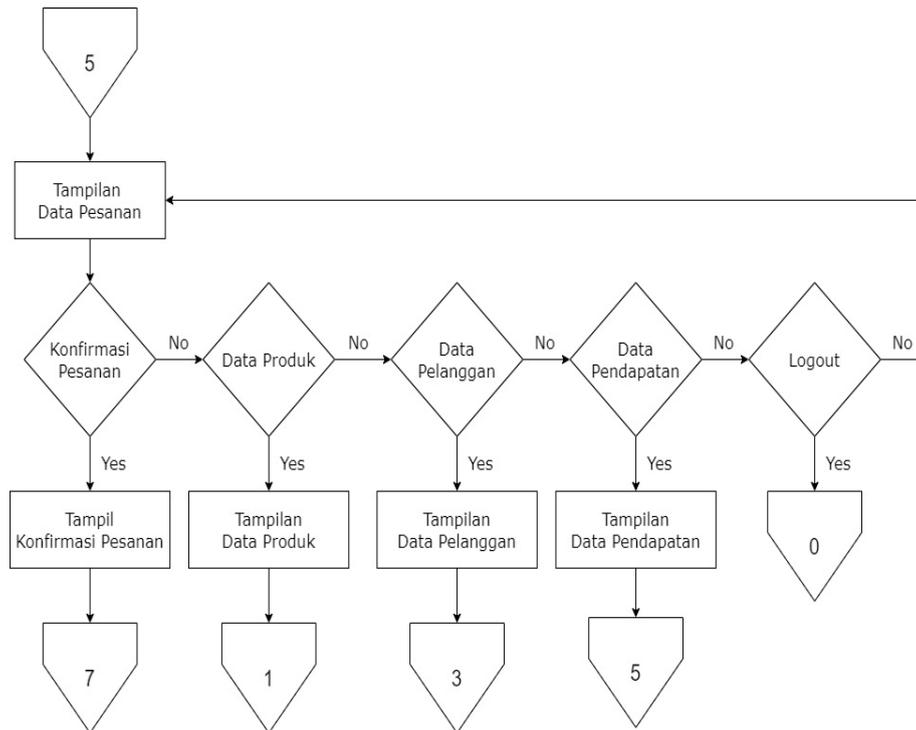
Gambar 1. Flowchart Menu Utama



Gambar 2. Flowchart Produk Pelanggan



Gambar 3. Flowchart Keranjang Belanja



Gambar 4. Flowchart Manajemen Pendapatan

### Tampilan Layar Sistem

#### 1. Tampilan Layar Menu Utama



**KTOYS**

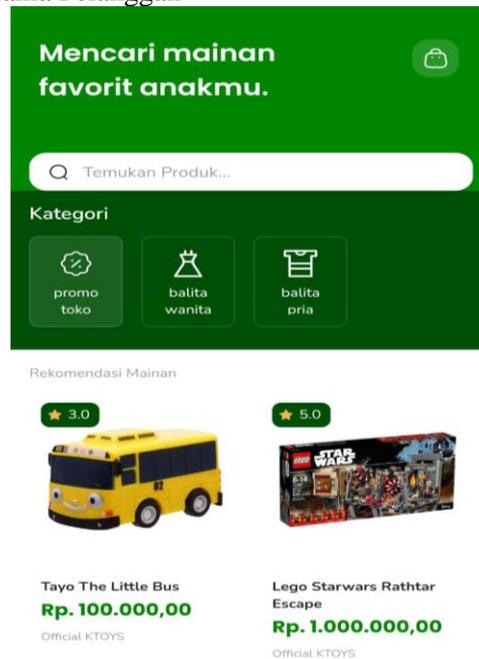


Gambar 5. Tampilan Layar Login

Halaman yang pertama kali ditampilkan adalah halaman *login*, user diperkenalkan untuk mengaitkan akun *gmail* sebagai persyaratan mengakses aplikasi, jika pelanggan belum mempunyai akun, maka akan diarahkan pada halaman pendaftaran untuk mengirimkan data pribadi yang dibutuhkan, dan apabila pelanggan sudah memiliki akun maka langsung diarahkan

kepada halaman *menu* utama pelanggan.

## 2. Tampilan Layar Menu Utama Pelanggan



Gambar 6. Tampilan Layar Menu Utama Pelanggan

Jika pelanggan telah tervalidasi oleh sistem dan mendapatkan akses ke *menu* utama, maka pelanggan dihadapkan dengan beberapa pilihan tampilan *menu* seperti data produk, *favorit*, keranjang belanja, informasi KTOYS, status pesanan, dan *profile*.

## 3. Tampilan Layar Data Produk Pelanggan



Gambar 7. Tampilan Layar Data Produk Pelanggan

Daftar pesanan pelanggan di kategorikan berdasarkan status pesanan yaitu belum bayar, dibatalkan dan dikirim. Pelanggan dapat melihat rincian pesannya pada tiap produk yang di

pesanan dengan cara membuka *menu* daftar pesanan.

#### 4. Tampilan Layar Manajemen Data Pendapatan



Gambar 8. Tampilan Layar Manajemen Data Pendapatan

Pada tampilan layar ini admin dapat melakukan rekapan pendapatan atas penjualan produk mainan, dengan cara klik “buat laporan” yang terdapat di pojok kanan atas, dengan cara mengisi form yang telah disediakan oleh aplikasi. Jika sudah mengisi maka akan menjadi data pendapatan, dan dapat dilakukan cetak laporan data pendapatan untuk keperluan konfirmasi kepada pemilik toko.

#### SIMPULAN

Berdasarkan pada pembahasan sebelumnya, maka penulis dapat mengambil beberapa simpulan, yaitu:

1. Hasil pembuatan aplikasi *E-Commerce* pada Toko Mainan KTOYS berbasis *android* menjadi lebih mudah, efektif dan efisiensi dalam melakukan penjualan dan pemasaran produk.
2. Implementasi dan penerapan aplikasi pada toko yaitu data disimpan dan ditangani dengan benar oleh *Cloud Firebase Storage*, sehingga memudahkan pemilik toko untuk memantau penjualan serta pembuatan laporan penjualan karena tidak akan terjadi redundansi data.
3. Implementasi penyimpanan data pada aplikasi *e-commerce* berbasis *android* jadi lebih mudah dan penyimpanan data tersebut lebih aman karena data disimpan kedalam *cloud storage* yaitu *Firebase Cloud* berbasis *Firestore* yang memiliki fitur *query* yang lebih lengkap dan lebih cepat, serta fitur skala yang lebih mendalam dibandingkan dengan *Realtime Database* sehingga tidak perlu ada kekhawatiran terkait hilangnya data.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. Rabbani and E. Krisnanik, “E – Commerce Perlengkapan Haji Dan Umroh Berbasis Web Menggunakan Metode Agile Software Development,” *Semin. Nas. Mhs. Ilmu Komput. dan Apl.*, vol. 1, no. 2, pp. 432–443, 2020.
- [2] R. Andrianto and M. H. Munandar, “Aplikasi E-Commerce Penjualan Pakaian Berbasis Android Menggunakan Firebase Realtime Database,” *J. Comput. Sci. Inf. Technol.*, vol. Vol 3, No, no. 1, 2022.
- [3] Hariyanto, *Permasalahan Bahasa Pemograman Java*. Bandung: Informatika Bandung, 2014.
- [4] I. P. Herlangga and N. L. G. Wiwik Sri Rahayu, “Rancang Bangun Aplikasi E-Commerce Berbasis

- Android Dan Website Menggunakan Framework Flutter Dan Laravel,” *SmartEdu*, vol. 1, no. 1, pp. 31–41, 2022.
- [5] A. M. Pramestyarani, “Sistem Informasi Manajemen Pengantar Sistem Informasi,” no. July, pp. 0–17, 2020.
- [6] T. Sutabri, *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi, 2012.
- [7] S. D. Satzinger, J. W., Jackson, R. B., Burd, *System Analysis and Design in A Changing World*. USA: Cengage Learning, 2012.
- [8] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: PT Alfabet, 2016.