

Perancangan Aplikasi E-Commerce Berbasis Android

Deni Fitriani¹, Duwi Cahya Putri Buani^{2*}

^{1,2} Universitas Nusa Mandiri
e-mail: ¹denifitri30198@gmail.com, ²duwi.dcp@nusamandiri.ac.id

Abstrak - Toko Sahabat adalah salah satu toko yang berada di Pasar Bobotsari, Purbalingga. Toko tersebut menjual bahan pokok pangan seperti minyak, tisu, susu, roti dan yang lainnya. Sistem penjualan pada toko sahabat masih menggunakan cara konvensional, sehingga ketika terjadi pandemi, dan pemerintah mengharuskan adanya jaga jarak antar masyarakat untuk pencegahan penyebaran virus tersebut serta dibatasinya jam operasional toko mengakibatkan penurunan omset penjualan pada toko sahabat, serta penggunaan cara konvensional kurang efektif dan efisien sehingga sering terjadi kesalahan dalam pencatatan stok, penjualan dan tidak jelas perhitungan penjualan setiap harinya. Maka penulis memberikan inovasi modern yaitu dengan adanya transaksi secara online menggunakan aplikasi E-commerce di sebuah toko yang berada di Pasar Bobotsari Purbalingga demi memenuhi kebutuhan masyarakat dan mematuhi peraturan pemerintah untuk menjaga jarak. Metode Pengembangan Sistem dalam penelitian ini menggunakan Waterfall atau SDLC (*Software Development Life Cycle*). Metode SDLC merupakan metode yang mudah untuk dipahami serta proses perancangan sistem dilakukan bertahap, jika satu step pengerjaan belum selesai maka tidak dapat melanjutkan ke step berikutnya, hal ini memudahkan perancang sistem dalam proses pengerjaan.

Kata Kunci: Virus Covid-19, Pasar Tradisional, E-Commerce

Abstract - *Toko Sahabat is one of the shops located in Pasar Bobotsari, Purbalingga. The store sells staple foods such as oil, tissue, milk, bread and others. The sales system at a friend's shop still uses conventional methods, so when a pandemic occurs, and the government requires that people maintain social distance to prevent the spread of the virus and limited shop operating hours result in a decrease in sales turnover at friend's shops, and the use of conventional methods is less effective and efficient so errors often occur in recording stock, sales and unclear sales calculations every day. So the author provides a modern innovation, namely by having online transactions using an E-commerce application at a shop located in the Bobotsari Purbalingga Market to meet community needs and comply with government regulations to maintain distance. The system development method in this study uses Waterfall or SDLC (Software Development Life Cycle). The SDLC method is an easy method to understand and the system design process is carried out in stages, if one step of work has not been completed then it cannot proceed to the next step, this makes it easier for the system designer to work on it.*

Keywords: Covid-19 Virus, Traditional Markets, E-Commerce

PENDAHULUAN

Virus *corona* atau disebut dengan COVID-19 adalah virus berbahaya atau penyakit berbahaya yang hamper seluruh Negara di Dunia ini merasakannya (Cornelis et al., 2021). Sampai dengan tanggal 11 Februari 2021 tercatat ada 1.183.555 orang yang positif virus corona, 982.972 orang yang sembuh, dan 32.167 orang yang meninggal, kasus aktif saat ini ada 168.416 orang (Sofianto, 2021).

Virus *corona* ini sangat mudah menularkan melalui *droplet*, namun penularan penyakit COVID-19 di masyarakat dapat diputus dengan beberapa langkah pencegahan yaitu melalui penerapan *protocol* Kesehatan seperti memakai masker, mencuci tangan, menjaga jarak, menjauhi

kerumunan, dan mengurangi mobilitas (Seno Aji et al., 2021).

Dengan penerapan *protocol* Kesehatan mobilitas masyarakat sedikit terganggu, apalagi kebutuhan sehari hari yang harus dipenuhi. Di era digitalisasi saat ini, banyak hal yang dapat dikerjakan dengan Teknologi. Sama dengan perkembangan teknologi pada transaksi jual beli saat ini sangat terbantu contohnya dengan adanya website jual beli di Internet dan aplikasi E-Commerce. Dengan adanya aplikasi E-Commerce ini memungkinkan untuk membantu pemerintah dalam pencegahan Virus COVID-19 (Gelrandy et al., 2016).

Perkembangan teknologi informasi saat ini sangat berpengaruh terhadap penjualan atau model



bisnis, apalagi di saat penggunaan internet meningkat pesat di berbagai belahan dunia, terutama di negara-negara berkembang (Pudjiarti & Faizah, 2021; Putra et al., 2019).

Banyaknya *developer e-commerce* yang membuat aplikasi berbasis android membuat persaingan semakin banyak. Aplikasi yang digunakan untuk bisnis, pembuatan *system* penjualan yang dapat dijalankan dalam *smartphone* berbasis *Android* sangat disukai oleh sebagian besar masyarakat karena dapat memudahkan dalam melakukan transaksi jual-beli (Alfeno & Tian, n.d.).

Sangat diperlukan inovasi terbaru penjualan di Pasar Tradisional seperti ini, Pembuatan aplikasi berbasis android mobile adalah salah satu inovasi agar masyarakat bisa tetap berbelanja dengan aman dan nyaman. Apalagi inovasi pada sebuah toko di pasar tradisional yang sangat jarang mempunyai platform belanja online. Karena pasar tradisional adalah tempat bertemunya penjual dan pembeli dengan adanya proses tawar-menawar. Pasar tradisional menyediakan kebutuhan sehari-hari yang tentunya harga juga lebih murah (Ariyani, 2019).

Maraknya penjualan online melalui *smartphone* di era digitalisasi saat ini tentu menjadi peluang bisnis bagi para pelaku bisnis untuk semakin memperkuat bisnis, mempertahankan pelanggan mereka dengan memberikan berbagai kemudahan salah satunya yakni dengan menyediakan aplikasi *mobile commerce*.

Toko Sahabat adalah salah satu toko yang berada di Pasar Bobotsari, Purbalingga. Toko tersebut menjual bahan pokok pangan seperti minyak, tisu, susu, roti dan yang lainnya. Namun pembeli di harus kan datang ke toko untuk membeli barang.

Penggunaan sistem E-Commerce diharapkan dapat membantu pemilik toko dalam memasarkan produk yang dimiliki, dan dapat membantu konsumen membeli produk sesuai dengan kebutuhan (Saharna & Rukun, 2019).

1. Identifikasi Permasalahan

Berikut adalah beberapa identifikasi masalah berdasarkan latar belakang:

- a. Virus COVID 19 yang semakin meluas dan semua kegiatan dibatasi mengakibatkan penurunan penjualan pada Toko Sahabat.
- b. Semenjak munculnya covid 19 dan pembatasan aktifitas masyarakat mengakibatkan penggunaan teknologi informasi meningkat khususnya pada sektor retail.
- c. Data penjualan yang masih diinputkan secara manual.

2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan diatas, maka penulis mengidentifikasi rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana penjualan produk bahan pokok pada Toko Sahabat dapat meningkat?
2. Bagaimana merancang aplikasi android penjualan bahan pokok pangan berbasis *e-commerce* pada Toko Sahabat ?
3. Bagaimana mengimplementasikan aplikasi penjualan bahan pokok pangan Berbasis *e-commerce* pada Toko Sahabat ?

3. Maksud dan Tujuan

Penelitian ini mempunyai maksud dan tujuan untuk :

1. Untuk meningkatkan penjualan bahan pokok pangan pada Toko Sahabat
2. Untuk membantu pemerintah meningkatkan kesadaran Protokol Kesehatan di era Pandemi.
3. Untuk merancang sistem aplikasi penjualan bahan pokok pangan berbasis *e-commerce* pada Toko Sahabat.
4. Mengimplementasikan aplikasi penjualan bahan pokok pangan berbasis *e-commerce* pada Toko Sahabat.

METODE PENELITIAN

1. Metode Penelitian

a. Observasi

Proses observasi dilakukan datang langsung ke Toko Sahabat yang berada di Pasar Bobotsari Purbalingga. Peneliti dapat melihat secara langsung keadaan di lokasi serta interaksi antara penjual dan pembeli.

b. Wawancara

Proses wawancara dilakukan dengan pemilik toko yaitu Bapak Kemal Atya Atmaja dan juga pembeli secara langsung di Toko Sahabat, guna mengembangkan penelitian.

c. Studi Pustaka

Studi Pustaka yang dilakukan di penelitian di dapat dari dokumentasi internet dengan adanya referensi jurnal dan juga dokumentasi secara pribadi yang diperoleh dengan adanya observasi dan wawancara secara langsung.

2. Metode Penelitian

Metode pengembangan yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode *Waterfall* yang biasa disebut juga metode air terjun. Metode *Waterfall* adalah suatu jenis model pengembangan *software* dimana setiap tahapannya selalu berurutan mulai dari atas sampai bawah (Muhammad Robith Adani, 2020).

a. Analisa

Penulis mengumpulkan informasi dan segala referensi software yang dibutuhkan dalam

pembuatan aplikasi yang ingin dibuat. Seperti Android Studio, Sublime, XAMPP.

b. Desain

Desain yang digunakan diagram *Entity Relationship Diagram* (ERD), dan untuk mendesain user interface menggunakan Android Studio.

c. Code Generation

Tahap ini penulis menggunakan bahasa pemrograman Java, PHP dan Mysql dalam sistem aplikasi *monitoring premises*.

d. Testing

Tahap ini dilakukan test code pada android studio dengan cara Instrumentation Test, serta pengujian dan pengecekan langsung oleh user agar memastikan hasil sesuai yang diharapkan.

e. Support

Adapun software yang digunakan oleh penulis yaitu menggunakan *Android Studio, Adobe Photoshop, Xampp, Mozilla Firefox*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisa Kebutuhan Software

Sistem e-commerce adalah sistem penjualan secara online berbasis aplikasi dimana penjual dan pembeli tidak bertatap muka secara langsung. Calon pembeli melakukan pembelian melalui aplikasi yang harus di download oleh customer. Berikut ini spesifikasi kebutuhan (*system requirement*) dari sistem e-commerce:

Halaman Front-page:

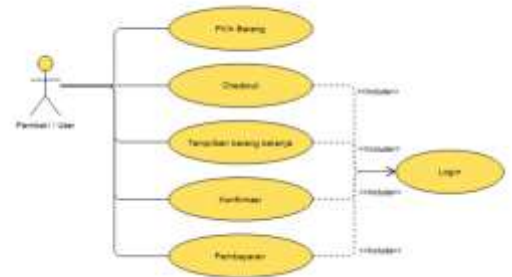
- A.1. Pelanggan bisa memilih barang yang akan dibeli dan ditambahkan ke keranjang belanja.
- A.2. Pelanggan melakukan checkout
- A.3. Pelanggan bisa melakukan registrasi
- A.4. Sistem memfasilitasi pemilihan kurir pengiriman dan metode pembayaran barang.
- A.5. Pelanggan dapat login dengan account yang telah dibuat apabila belanja dilain hari.
- A.6. Pelanggan bisa melakukan konfirmasi pembayaran.

Halaman Administrasi:

- B.1. Admin dapat mengelola data barang.
- B.2. Admin dapat mengelola data transaksi penjualan.
- B.3. Admin dapat mengelola laporan penjualan.
- B.4. Admin dapat mengelola data account.

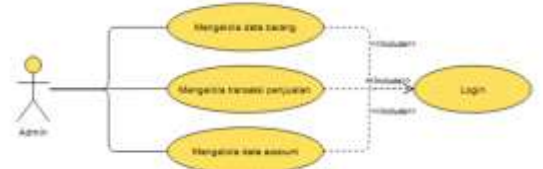
2. Desain

a. Use Case Diagram



Gambar 1. Use Case Diagram Belanja Online Halaman Pelanggan

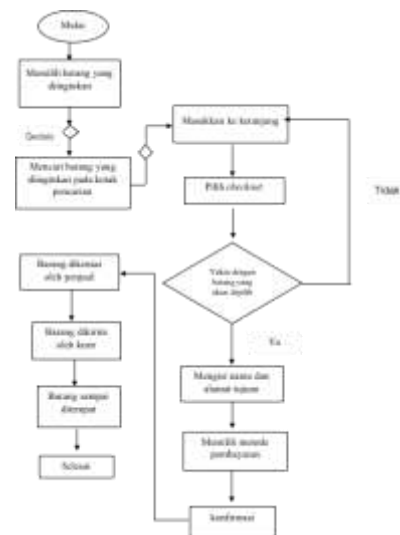
Use Case Diagram Belanja Online Halaman Pelanggan menggambarkan apa saja yang dapat dilakukan oleh user didalam aplikasi seperti user dapat melakukan login, Memilih barang, check out barang dan lain-lain.



Gambar 2. Use Case Diagram Admin

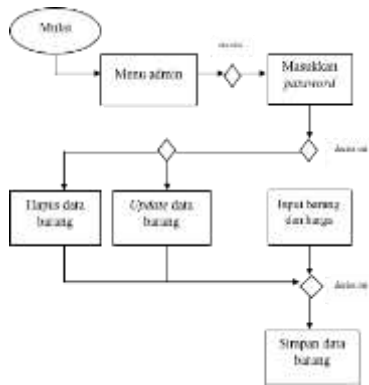
Use Case diagram admin menggambarkan apa saja yang dapat dilakukan oleh admin didalam user.

b. Activity Diagram



Gambar 3. Activity Diagram Belanja Online Halaman FrontPage

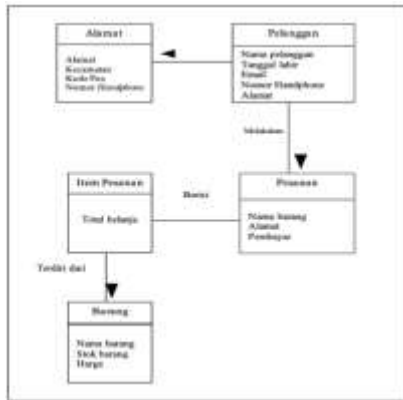
Menggambarkan aktivitas apa saja yang dapat dilakukan dalam halaman front page aplikasi mobile commerce.



Gambar 4. Activity Diagram Admin Mengelola Data Barang

Didalam diagram Activity Admin Mengelola Data Barang, menggambarkan aktivitas admin ketika mengelola data barang didalam sistem.

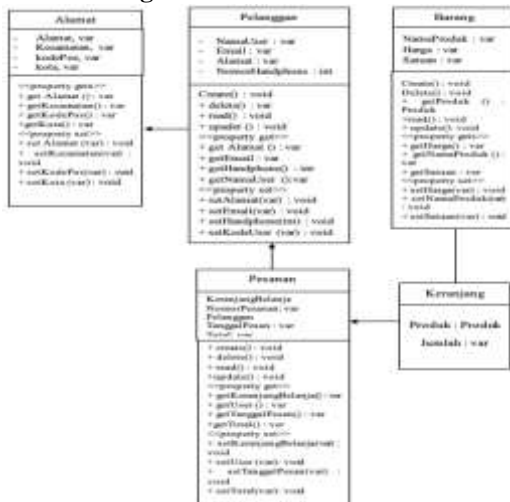
c. Desain Database



Gambar 5. Logical Data Model

Gambar 5 menunjukkan relasi antara table didalam Aplikasi E-Commerce Berbasis Android pada Toko Sahabat.

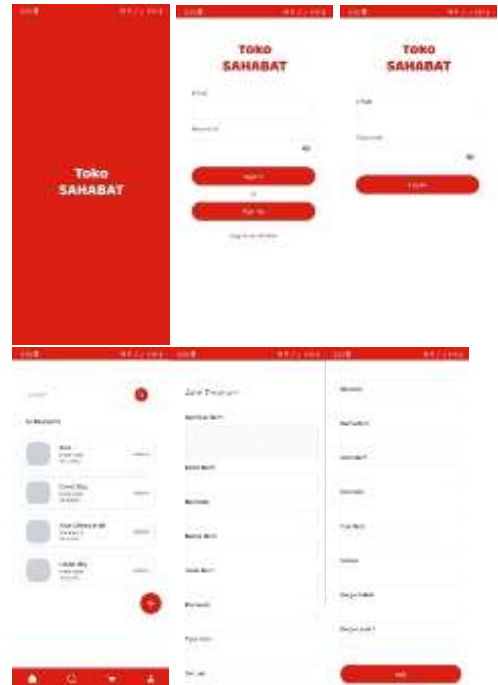
d. Class Diagram



Gambar 6. Class Diagram

Gambar 6 menunjukkan class dan objek yang terdapat dalam Aplikasi E-Commerce Berbasis Android pada Toko Sahabat.

e. User Interface



Sumber: (Penulis, 2022)

Gambar 7. User Interface Admin

Gambar 7 merupakan tampilan dari user interface admin, didalam aplikasi android admin dapat melakukan login dan mengelola data barang, dan data pelanggan.





Gambar 8. User Interface Pelanggan/user

Gambar 8 merupakan tampilan dari user interface pelanggan/user, didalam aplikasi android pelanggan/user dapat melakukan login dan melakukan transaksi pada toko sahabat secara online melalui aplikasi android.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari perancangan dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa Aplikasi E-Commerce “Toko Sahabat” telah selesai dibuat dan diharapkan dapat bermanfaat bagi masyarakat khususnya ibu ibu atau warga yang ingin berbelanja aman dan nyaman, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut: Aplikasi E-Commerce “Toko Sahabat” ini dibuat untuk membantu pemerintah dalam pencegahan Covid-19, Dengan adanya Aplikasi E-Commerce “Toko Sahabat” diharapkan bermanfaat bagi masyarakat sekitar Bobotsari dan Purbalingga, Aplikasi E-Commerce “Toko Sahabat” berisi penjualan barang pokok yang lengkap sehingga penjualan meningkat.

REFERENSI

- Alfeno, S., & Tiana, W. I. (n.d.). *Aplikasi Mobile Commerce (M-Commerce) Berbasis Android Hybrid*. 4(2), 169–179.
- Ariyani, N. (2019). Penataan Pasar-Pasar Tradisional Di Indonesia Berdasarkan Teori “Von Stufenaufbau De Rechtsordnung.” *Jurnal Ilmiah Galuh Justisi*, 7(2), 204. <https://doi.org/10.25157/justisi.v7i2.2667>
- Cornelis, A., Anom, E. P., Sendari, S., Andriani, Y., & Walangare, Y. G. S. (2021). Edukasi Bahaya COVID 19 & Implementasi Protokol Kesehatan Di Masjid Al-Ikhlas Jakarta Barat. *Jurnal PADMA: Pengabdian Dharma*

Masyarakat, 1(3).
<https://doi.org/10.32493/jpdm.v1i3.11425>

- Gelrandy, D., Nurhayati, O. D., & Widiyanto, E. D. (2016). Pembuatan Aplikasi “Warung Keluarga” Sebagai Aplikasi E-Commerce Berbasis Web dan Mobile. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Komputer*, 4(2), 432. <https://doi.org/10.14710/jtsiskom.4.2.2016.432-441>
- Muhammad Robith Adani. (2020). *Tahapan Pengembangan Perangkat Lunak dengan Metode Waterfall*. Sekawan Media.
- Pudjiarti, E., & Faizah, S. (2021). Perancangan Aplikasi Penjualan Berbasis Android Sebagai Media Pemesanan Pada Distro Online. *Bina Insani Ict Journal*, 8(2), 176. <https://doi.org/10.51211/biict.v8i2.1589>
- Putra, T. D. W., Budiman, E., & Hairah, U. (2019). Pengembangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Android Untuk Usaha Kecil Menengah (UKM). *Jurnal Rekayasa Teknologi Informasi (JURTI)*, 3(2), 123. <https://doi.org/10.30872/jurti.v3i2.3154>
- Saharna, N., & Rukun, K. (2019). Perancangan Sistem E-Commerce Berbasis Web Pada Toko Indah Surya Furniture. *Voteteknika (Vocational Teknik Elektronika Dan Informatika)*, 7(1), 38. <https://doi.org/10.24036/voteteknika.v7i1.103641>
- Seno Aji, B., Wulandari, F., Yusriyah, G., Rania Annisa, I., Rispa Widhy, L., Annisa, L., Suwandi, M., Irfan Satrio, M., Maulidina, M. K., Syarifah, N., Karina Br Ginting, S., & Indriani, I. (2021). Perilaku Penerapan Protokol Kesehatan Covid-19. *Jurnal Pengabdian Kesehatan Masyarakat: Pengmaskemas*, 1(2), 112–124.
- Sofianto, A. (2021). Pemahaman Dan Implementasi Masyarakat Tentang Protokol Kesehatan Covid-19 Di Jawa Tengah, Indonesia People’s Knowledge and Implementation of COVID-19 Health Protocols in Central Java, Indonesia. *Jurnal Ekologi Kesehatan*, 20, 80–103. <https://doi.org/10.22435/jek.v20i2.4731>