

# PERANCANGAN APLIKASI E-COMMERCE GROCERY BERBASIS MOBILE

Sindhu Purnomo Aji<sup>1</sup>, Dhimas Arya Rakadipa<sup>2</sup>, Joni Maulindar<sup>3</sup>

Program Studi Teknik Informatika, Universitas Duta Bangsa Surakarta

Jl. Bhayangkara No.55, Tipes, Kec. Serengan, Kota Surakarta, Jawa Tengah 57154

<sup>1</sup>[202020291@mhs.udb.ac.id](mailto:202020291@mhs.udb.ac.id)

<sup>2</sup>[202020980@mhs.udb.ac.id](mailto:202020980@mhs.udb.ac.id)

<sup>3</sup>[joni\\_maulindar@udb.ac.id](mailto:joni_maulindar@udb.ac.id)

*Abstrak— MSMEs are macro businesses that refer to home-based businesses. The development of MSMEs has a trigger from the use of technology. One of them is e-commerce. E-Commerce is a technology that advances small businesses, especially in the trade sector. E-commerce is designed using the Rapid Application Development (RAD) development method. The development stage is carried out by determining the stages of production planning, system design and implementation. Making this system aims to improve product marketing strategy. This system is built using a website-based application so that business actors can easily promote their products and reach a wider target market. The main purpose of using this e-commerce application is for small and medium businesses in Surakarta. Users of this application are administrators with full control over order processing, shop owners with access rights to enter data about products, and users with access rights to select and order products.*

**Keyword—MSMEs, E-commerce, Application, Information Technology, Android Studio**

*Abstrak—UMKM adalah usaha makro yang lebih merujuk ke usaha rumahan berkembangnya UMKM memiliki pemicu dari pemanfaatan teknologi.. Salah satunya adalah e-commerce. E-Commerce adalah salah satu teknologi yang memajukan usaha kecil terutama pada sector perdagangan. E-commerce dirancang menggunakan metode pengembangan Rapid Application Development (RAD). Tahap pengembangan dilakukan dengan menentukan tahap perencanaan produksi, perancangan sistem dan implementasi. Pembuatan sistem ini bertujuan untuk meningkatkan strategi pemasaran produk. Sistem ini dibangun dengan menggunakan aplikasi berbasis website agar pelaku usaha dapat dengan mudah mempromosikan produknya dan menjangkau target pasar yang lebih luas. Tujuan utama penggunaan aplikasi e-commerce ini adalah untuk usaha kecil menengah di Surakarta. Pengguna aplikasi ini adalah administrator dengan kontrol penuh atas pemrosesan pesanan, pemilik toko dengan hak akses untuk memasukkan data tentang produk, dan pengguna dengan hak akses untuk memilih dan memesan produk.*

**Kata kunci—UMKM, Pasar Elektronik, Aplikasi, Teknologi Informasi, Android Studio**

## I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi saat ini telah berpengaruh banyak terhadap kehidupan bermasyarakat. Dalam menghadapi pandemi seperti ini, semua kalangan masyarakat dituntut agar bisa menggunakan peralatan TI untuk bertahan hidup.

Munculnya pasar *e-commerce* menguntungkan bagi retailer atau pengecer. Melalui *e-commerce*, dapat meningkatkan laba dan mendapat respon balik dari layanan yang sudah diberikan. *Feedback customer* umumnya diberikan melalui ulasan dan rating guna menunjukkan seberapa puas dengan pelayanan dari penjual. Dengan begitu, usahawan dapat meningkatkan layanan dan juga meningkatkan laba yang lebih besar.

Di masa wabah Covid 19 yang terjadi sampai saat ini, tidak lepas dari Indonesia yang memiliki peran besar terhadap perekonomian dunia, utamanya yang dirasakan para pengusaha UMKM . karna hal ini, banyak petinggi negara, bahkan instansi Pendidikan perguruan tinggi ikut serta dalam pemulihan ekonomi masyarakat. Dan itu juga menjadi salah satu manfaat ada *e-commerce*, yaitu memudahkan masyarakat memulihkan keadaan ekonomi namun tetap melaksanakan protokol Kesehatan. Salah satu upaya yang penulis gunakan adalah dengan merancang aplikasi *e-commerce*.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Pengertian Aplikasi

Aplikasi[3]merupakan teknologi perangkat lunak yang diciptakan sedemikian rupa sesuai dengan kebutuhan suatu tugas maupun pekerjaan yang ada. Secara sederhana, aplikasi bisa dikatakan adalah suatu alat pada komputer yang umumnya ada dengan tujuan membantu untuk meringankan sebuah pekerjaan manusia.

### B. Pengertian Penjualan

Penjualan [4] adalah suatu kegiatan bertemunya seorang pembeli dan penjual yang melakukan transaksi, saling mempengaruhi dan mempertimbangkan pertukaran antara barang atau jasa dengan uang.

### C. Pengertian E- Commerce

E-commerce [5][6][7][8] adalah suatu kegiatan bertemunya seorang pembeli dan penjual yang melakukan transaksi, saling mempengaruhi dan mempertimbangkan pertukaran antara barang atau jasa.

### D. Metode Rapid Application Development (RAD)

Metode *Rapid Application Development (RAD)* merupakan suatu metode pengembangan system yang dapat mempersingkat waktu pengerjaan dari sebuah sistem dengan tahapan-tahapannya yang sangat terstruktur.

### E. Pengertian Use Case Diagram

*Diagram use case* merupakan pemodelan untuk menjelaskan kelakuan sistem informasi yang akan dibuat.

### F. Pengertian UML

*UML* [9][10] (*Unified Modeling Language*) dapat diartikan sebagai bahasa visual untuk menggambarkan definisi-definisi tentang *requirement*, membuat analisis dan desain serta menggambar arsitektur dalam pemrograman berorientasikan objek dengan menggunakan teks-teks pendukung.

## III. METODE PENGEMBANGAN SISTEM

Dalam perancangan aplikasi ini, menggunakan model *RAD* dalam merancang sistem dapat mempercepat waktu dan biaya dalam pengerjaannya. Menurut (McLeod, 2002) bahwa *Rapid Application Development (RAD)* adalah strategi siklus hidup yang ditujukan untuk menyediakan pengembangan yang jauh lebih cepat dan mendapatkan hasil dengan kualitas yang lebih baik dibandingkan dengan hasil yang dicapai melalui siklus tradisional.



Gambar 1. Model Pengembangan *Rapid Application Development (RAD)*

#### A. Rencana Kebutuhan (*Requirement Planning*)

Pada tahap ini dilakukan perencanaan kebutuhan aplikasi atau sistem yang dibutuhkan berupa pengumpulan data terkait dengan sistem yang diusulkan dan analisis alat, bahan, biaya, dan sumber daya.

#### B. Tahapan Desain Sistem (*Design System*)

Pada tahap ini melakukan proses desain dan perbaikan apabila masih terdapat ketidaksesuaian antar *user* dan *analysist*. *User* bisa langsung berkomentar terhadap ketidaksesuaian desain yang menurutnya kurang sesuai keinginannya.

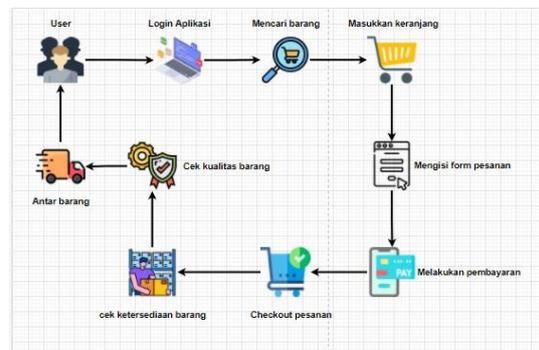
#### C. Implementasi (*Implementation*)

Setelah melewati tahap desain yang telah dibuat oleh *user* dan *analysist* maka tahap selanjutnya berupa implementasi tahapan ini dilakukan oleh *programmer*, aplikasi ini *publish* atau digunakan oleh banyak orang perlu dilakukan tahap pengujian terlebih dahulu

apakah ada kesalahan pada sistem atau tidak jika tidak adanya *error* pada sistem *user* akan memberikan tanggapan akan sistem yang sudah dibuat.

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Workflow



Gambar 2. *Workflow*

Dari *workflow* [11] di atas dapat dijelaskan bahwa alur sistem aplikasi wargamart sebagai berikut :

- Pelanggan *login* dengan menggunakan akun jika sudah punya, dan register apabila belum punya akun.
- Apabila ada keluhan ataupun pertanyaan, pelanggan dapat menghubungi pelayanan pelanggan
- Pelanggan melakukan pemesanan produk secara *online* melalui aplikasi WargaMart
- Setelah melakukan pemesanan produk, pelanggan melakukan pembayaran online jika memilih metode pembayaran *online*, dan melakukan pembayaran *offline* jika memilih *COD (Cash On Delivery)*.
- Setelah selesai melakukan pembayaran, gudang menyiapkan produk yang dipesan dan melakukan pengecekan kualitas produk.
- Setelah lolos pengecekan kualitas, dilakukan *packing* barang dan siap untuk dikirim melalui jasa pengiriman apabila lokasi pemesanan itu jauh, dan menggunakan kurir bermotor apabila lokasi masih satu daerah ataupun masih bisa dijangkau kurir bermotor.
- Setelah barang sampai, pelanggan melakukan pengecekan barang, apabila sudah cocok dan barang aman, pelanggan melakukan konfirmasi barang sudah diterima. Dan apabila barang mengalami kerusakan ataupun tidak sesuai dengan yang dipesan, pelanggan berhak melakukan retur barang.

AKTOR	DESKRIPSI
Admin	pemilik sekaligus pembangun aplikasi, mengelola laporan pemesanan dan mendistribusikan pesanan
Pemilik Toko (Seller)	Aktor menerima pesanan dalam sistem dan melakukan pengiriman sesuai pesanan yang telah di pesan
Customer	Aktor yang mempunyai hak akses <i>login</i> , daftar, melihat produk, membeli produk dan melakukan pembayaran

Tabel 1. Analisis Kebutuhan Fungsional

## V. KESIMPULAN

*Online shop* kini telah berkembang dengan sangat pesat dan sudah menjadi gaya hidup baru dalam memenuhi kebutuhan belanja seseorang. cara belanja macam ini sudah digunakan sebagai perkembangan jaman, di mana aktifitas jual beli sudah sangat mudah dilakukan di mana pelanggan tidak harus ke luar rumah atau pun pergi ke toko sedangkan UMKM memiliki peranan penting dalam perekonomian negara dan menjadi penyedia lapangan kerja terbesar. Banyaknya lapangan kerja diharapkan dapat mewujudkan kehidupan masyarakat Indonesia yang sejahtera, aman dan tentram. Jadi, sektor UMKM bisa menjadi fokus baru terhadap pembangunan selanjutnya, agar mengurangi dampak negatif kemajuan teknologi informasi [12] seperti yang terjadi di beberapa negara maju, yaitu semakin meluasnya kesenjangan ekonomi antar warga masyarakat.

Oleh karena itu dengan melihat pentingnya UMKM di Indonesia penulis merancang aplikasi UMKM *online* yang bernama *Warga Mart* ini dengan menggabungkan UMKM dengan IT penulis berharap aplikasi ini dapat memudahkan penjual dengan pembeli dikarenakan pola hidup masyarakat Indonesia saat ini serba instan dan pada kondisi Covid saat ini membuat masyarakat tidak diperbolehkan keluar rumah dikarenakan *lockdown* membuat perekonomian terganggu dan dampak terbesar dialami para UMKM ini dengan aplikasi penulis membuat

wadah supaya para UMKM tetap bisa melakukan perekonomian meskipun para pembeli sedang terkena *lockdown* dan tidak dapat keluar rumah aplikasi ini memfokuskan ke UMKM karena UMKM adalah sumber perekonomian negara terbesar.

## REFERENSI

- [1] S. Sarfiah, H. Atmaja, and D. Verawati, "UMKM Sebagai Pilar Membangun Ekonomi Bangsa," *J. REP (Riset Ekon. Pembangunan)*, vol. 4, no. 2, pp. 1–189, 2019, doi: 10.31002/rep.v4i2.1952.
- [2] M. Hasanudin, "Aplikasi E-Commerce Sistem Informasi Penjualan Rolling Door Berbasis Rapid Application Development," *Petir*, vol. 12, no. 1, 2019, doi: 10.33322/petir.v12i1.368.
- [3] C. A. Febrina, F. Ariany, and D. A. Megawaty, "Aplikasi E-Marketplace Bagi Pengusaha Stainless Berbasis Mobile Di Wilayah Bandar Lampung," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 15–22, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>
- [4] D. P. Jailani and H. Patrie, "Analisa dan Rancangan Sistem Informasi Penjualan Parfum Berbasis E-Commerce pada Toko Seruni Parfum," *J. IDEALIS*, vol. 2, no. 5, pp. 98–105, 2019.
- [5] O. Veza, "Perancangan E-commerce Untuk Memperluas Produk Komunikasi di PT. Golden Communication Berbasis Web Mobile," *J. Tek. Ibnu Sina*, vol. 4, no. 1, pp. 95–100, 2019, doi: 10.36352/jt-ibsi.v4i1.180.
- [6] D. Sulias and M. Ardhiyansyah, "Aplikasi E-Commerce Berbasis Web Dengan Menggunakan Model Extreme Programming (Xp)," *Pros. Semin. Nas. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 6, pp. 1–7, 2021.
- [7] Sudaryono, E. Rahwanto, and R. Komala, "E-commerce dorong perekonomian Indonesia, selama pandemi covid 19 sebagai entrepreneur," *J. Manaj. dan bisnis prodi kewirausahaan*, vol. 2, no. 3, pp. 200–213, 2020.
- [8] R. Hermiati, A. Asnawati, and I. Kanedi, "Pembuatan E-Commerce Pada Raja Komputer Menggunakan Bahasa Pemrograman Php Dan Database Mysql," *J. Media Infotama*, vol. 17, no. 1, pp. 54–66, 2021, doi: 10.37676/jmi.v17i1.1317.
- [9] F.- Sonata, "Pemanfaatan UML (Unified Modeling Language) Dalam Perancangan Sistem Informasi E-Commerce Jenis Customer-To-Customer," *J. Komunika J. Komunikasi, Media dan Inform.*, vol. 8, no. 1, p. 22, 2019, doi: 10.31504/komunika.v8i1.1832.
- [10] M. Syarif and W. Nugraha, "Pemodelan Diagram UML Sistem Pembayaran Tunai Pada Transaksi E-Commerce," *J. Tek. Inform. Kaputama*, vol. 4, no. 1, p. 70 halaman, 2020, [Online]. Available: <http://jurnal.kaputama.ac.id/index.php/JTIK/article/view/240>
- [11] L. D. Ramadhan, F. Pradana, and F. Amalia, "Sistem Pengembangan Workflow Manajemen Kerja (Studi Kasus: PT. Chevron Pacific Indonesia)," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 5, pp. 4638–4647, 2019.
- [12] N. K. Astini, Sari, "Pemanfaatan Teknologi Informasi dalam Pembelajaran Tingkat Sekolah Dasar pada Masa Pandemi Covid-19," *J. Lemb. Penjaminan Mutu STKIP Agama Hindu Amlapura*, vol. 11, no. 2, pp. 13–25, 2020.