

Aplikasi E-commerce Berbasis Android Untuk Penjualan Aneka Sayur Pada Plagro.id

I Made Bhaskara Gautama¹, Tri Aditya Agustiawan², IGKG Puritan Wijaya ADH³,

I Made Arya Budhi Saputra⁴

^{1,2,4}Sistem Komputer, ³Sistem Informasi

Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali

Denpasar, Indonesia

e-mail: ¹bhaskara@stikom-bali.ac.id, ²triadhitya@gmail.com, ³puri@stikom-bali.ac.id,

⁴aryabudhi@stikom-bali.ac.id

Abstrak

Proses penjualan sayuran tidak hanya lagi menjadi transaksi secara langsung/luring di Pasar Tradisional maupun Pasar Swalayan dan sudah terimplementasi berbasis website salah satu perusahaan yang memanfaatkan e-commerce berbasis adalah Plagro.id. Sebelum menggunakan aplikasi e-commerce, Plagro.id menjual produk mereka dengan cara konvensional saat ini membutuhkan pengembangan kegiatan transaksi penjualan pada media mobile smartphone berbasis android. Maka dari itu, solusi yang ditawarkan berupa aplikasi e-commerce yang dapat digunakan untuk menjual produk sekaligus memantau laporan penjualan Plagro.id berbasis Android. Sistem ini dibangun dengan software android studio dan bahasa pemrograman Kotlin serta memanfaatkan firebase sebagai DBMS. Sistem ini dirancang menggunakan Data Flow Diagram (DFD), Entity Relationship Diagram (ERD), konseptual database dan struktur tabel. Fungsional sistem berhasil diterapkan yaitu penjualan/transaksi sayuran, kelola tambah dan kurang stok barang, laporan penjualan serta pengiriman bukti transaksi dan notifikasi melalui email. Pada pengujian sistem ini menggunakan metode Black Box berhasil semua fungsi berjalan dengan baik.

Kata kunci: Android, penjualan sayuran, E-commerce, Firebase.

Abstract

The process of selling vegetables is no longer only a direct/offline transaction in Traditional Markets and Supermarkets and has been implemented based on a website. One of the companies that utilizes e-commerce based is Plagro.id. Before using e-commerce applications, Plagro.id conventionally selling their products currently requires the development of sales transaction activities on android-based mobile smartphone media. Therefore, the solution offered is in the form of an e-commerce application that can be used to sell products while monitoring Plagro.id sales reports based on Android. This system is built with android studio software and the Kotlin programming language and utilizes firebase as a DBMS. This system is designed using Data Flow Diagrams (DFD), Entity Relationship Diagrams (ERD), conceptual databases and table structures. The functional system has been successfully implemented in vegetable sales/transactions, manages added and fewer stock items, and sales reports as well as sends proof of transactions and notifications via email. In testing this system using the Black Box method, all functions run well.

Keywords: Android, sale of vegetables, E-commerce, Firebase.

1. Pendahuluan

Proses penjualan sayuran tidak hanya lagi menjadi transaksi secara langsung/luring di Pasar Tradisional maupun Pasar Swalayan dan sudah terimplementasi berbasis website [1]. Meningkatnya aktivitas jual-beli yang menggunakan internet secara tidak langsung memberikan dampak positif bagi pengusaha beserta bisnisnya [2] begitu pula terkait komoditas penjualan sayuran. Pertumbuhan pengguna internet yang signifikan di berbagai penjuru dunia terutama pada negara berkembang dapat mempengaruhi berbagai bidang, salah satunya bidang bisnis. Bisnis yang menjadi *trend* terbaru di masyarakat ini adalah dalam bidang belanja *online* melalui *e-commerce* [3]. Pertumbuhan *e-commerce* di Indonesia juga menjadi yang nomor satu di dunia, Asosiasi *E-commerce* menyebutkan bahwa pertumbuhan *e-commerce* di

Indonesia diperkirakan naik 31% pada tahun 2019 [4] dimana penjualan komoditas sayuran menjadi bagian didalamnya.

Internet dan *e-commerce* dapat menawarkan peluang baru bagi pengusaha untuk mentransformasikan usaha mereka sehingga dapat dijangkau lebih banyak pembeli yang juga dapat meningkatkan keuntungan dan efisiensi [5]. Sudah terdapat banyak perusahaan yang memanfaatkan *e-commerce* untuk memperluas jangkauan produknya, karena di masa sekarang masyarakat lebih memilih bertransaksi di *e-commerce* yang lebih praktis, efisien dan cenderung terjangkau jika dibandingkan dengan toko yang berjualan secara konvensional [6]–[8]. Salah satu perusahaan yang saat ini tengah memanfaatkan penjualan melalui *e-commerce* adalah Plagro.id, yang merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang penjualan aneka sayur yang digunakan untuk kebutuhan sehari-hari dan juga hotel-hotel yang beroperasi di daerah Kabupaten Badung [9]. Perusahaan ini berlokasi di Desa Pelaga, Kecamatan Petang, Kabupaten Badung, Bali. Saat ini, Plagro.id mempunyai halaman *website* untuk menjadi *platform* jual-beli. Tetapi, kendala yang mereka alami perlunya mencatat transaksi pada media mobile *smartphone* berbasis android, hal itu karena perkembangan penyebaran pengguna *mobile phone* di Indonesia meningkat pesat sehingga perlu aplikasi pada media *smartphone* berbasis Android.

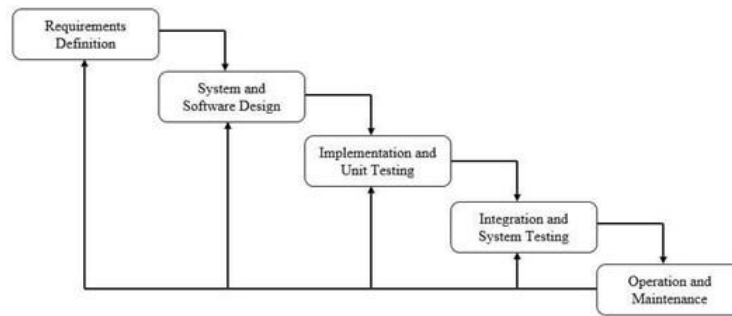
Di zaman yang serba praktis seperti sekarang ini, mengakses halaman *website* untuk melihat suatu produk dan berbelanja tentu sangat tidak praktis. Selain itu, salah satu kelemahan jika sebuah perusahaan hanya memiliki *e-commerce* versi *website* adalah para calon pembeli belum memberi kepercayaan kepada *e-commerce* tersebut. Maka dari itu, salah satu teknologi yang banyak digunakan membuat aplikasi *e-commerce* adalah aplikasi *mobile smartphone*, khususnya yang memiliki sistem operasi android sehingga dapat digunakan untuk menjalankan berbagai aplikasi kapanpun dan dimanapun hanya dengan koneksi internet. Selain itu, semakin berkembangnya aplikasi berbasis *mobile smartphone* membuat pembeli dapat melakukan proses pembelian barang secara *online* melalui aplikasi *e-commerce* Plagro.id berbasis android sehingga pembeli tidak perlu lagi membuka *browser* untuk mengakses halaman *website* dan juga mengunjungi toko fisik secara langsung.

Semakin berkembangnya aplikasi *e-commerce* berbasis *mobile smartphone* saat ini, membuat Plagro.id membutuhkan aplikasi *e-commerce* yang dapat digunakan oleh 2 tipe pengguna, yaitu admin dan juga pembeli (*buyer*). Oleh karena itu, diperlukan aplikasi *mobile* berbasis android yang dapat membagi fungsi bagi ketiga tipe pengguna tersebut. Pada jurnal “Sistem Informasi Distribusi Penjualan Bibit Tanaman dan Sayuran di Kabupaten Majalengka Berbasis *Mobile* Android”, dikatakan bahwa aplikasi *mobile* berbasis android di buat agar para petani dan masyarakat lebih mudah dalam melakukan transaksi pembelian bibit tanaman dan juga membantu penjual agar tidak hanya melakukan penjualan di lokasi asalnya, tetapi juga di dalam sebuah media aplikasi [10]. Dalam penerapannya, *e-commerce* khususnya versi android tidak hanya mempermudah transaksi dan meningkatkan kepercayaan dari konsumen, tetapi juga dapat meningkatkan pendapatan perusahaan dengan signifikan. Bahkan dalam buku *E-commerce 2017: Business, Technology, Society* oleh K. C. Laudon and C. G. Traver disebutkan bahwa penjualan dari *M-commerce* (*Mobile E-commerce*) diperkirakan mencapai € 70 miliar (tujuh puluh miliar *euro*) di 5 negara Uni Eropa yaitu Prancis, Jerman, Italia, Spanyol dan Inggris pada tahun 2016 dan akan tumbuh pesat dalam 5 tahun mendatang [11].

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka penelitian ini dilakukan untuk merancang dan membangun aplikasi *mobile* sebagai media penjualan. Dengan adanya penelitian ini, diharapkan melalui aplikasi *e-commerce* berbasis android ini dapat meningkatkan dan mempermudah penjualan bagi kelompok tani yang bernaung di Plagro.id, serta memudahkan pembeli dalam mengakses produk dari Plagro.id, sehingga pelanggan dapat melakukan transaksi pembelian semua produk yang dihasilkan oleh Plagro.id pada media *smartphone* berbasis Android.

2. Metode Penelitian

Metode pengembangan sistem adalah suatu proses yang mendefinisikan serangkaian aktivitas, metode dan *tools* yang terautomatisasi bagi para pengembang dalam rangka mengembangkan dan merawat suatu sistem informasi atau perangkat lunak. Pada penelitian ini metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode SDLC (*Software Development Life Cycle*) dengan model *waterfall*. Metode ini menggunakan pendekatan daur hidup perangkat lunak secara *sequential* atau terurut dimulai dari analisa, desain, pengkodean, pengujian dan tahap pendukung digambarkan tahapan pada Gambar 1.



Gambar 12. Metode SDLC dengan model waterfall

2.1. Definisi kebutuhan Sistem

Analisa Kebutuhan Fungsional adalah suatu proses analisa yang dilihat dari segi fungsionalitas sistem. Fungsionalitas tersebut terdiri dari berbagai proses yang akan dijalankan oleh sistem. Kebutuhan fungsional yang dibutuhkan user terhadap sistem adalah sebagai berikut :

1. Analisa kebutuhan pengguna : Pengguna dapat melihat dan memilih menu-menu yang tersedia pada halaman utama seperti menu *home, product, order, setting account, wishlist*, pencarian dan keranjang belanja serta user juga dapat keluar dari aplikasi.
2. Analisa kebutuhan Fungsi dari Aplikasi E-commerce Plagro.id penjualan/transaksi sayuran, kelola tambah dan kurang stok barang, laporan penjualan serta pengiriman bukti transaksi dan notifikasi melalui email.

Tabel 1 Tabel Analisis pengguna

No	Level Pengguna	Keterangan
1	Pembeli (<i>buyer</i>)	Pembeli (<i>buyer</i>) merupakan konsumen dari <i>plagro.id</i>
2	Admin	Admin merupakan pengelola dari sistem e-commerce <i>plagro.id</i> .

Tabel 2 Tabel Analisis Data

No	Data	Keterangan
1	Transaksi	Transaksi merupakan data yang berisikan data pembelian.
2	Produk	Produk merupakan data yang berisikan data produk yang dijual.
3	Pengguna	Pengguna merupakan data yang berisikan data pengguna sistem .

Tabel 3 Tabel Analisis Proses

No	Proses	Keterangan	Pengguna
1	<i>Login</i>	Proses ini dilakukan proses untuk masuk ke dalam sistem sesuai hak akses	Pembeli (<i>buyer</i>), Admin
2	<i>Logout</i>	Dilakukan proses menghilangkan atau mencabut informasi akun yang sedang <i>login</i> .	Pembeli (<i>buyer</i>), Admin
3	Lupa <i>password</i>	Pada proses ini dilakukan penginputan <i>email</i> pada kolom yang tersedia, kemudian tautan (<i>link</i>) untuk mengganti <i>password</i> akan dikirimkan ke email yang diinputkan	Pembeli (<i>buyer</i>)
4	Edit data akun	Proses perubahan data pada akun pada halaman <i>setting</i> akun	Pembeli (<i>buyer</i>), Admin

No	Proses	Keterangan	Pengguna
5	Tambah produk ke keranjang belanja	Proses ini dilakukan penambahan produk ke dalam keranjang belanja	Pembeli (<i>buyer</i>)
6	Transaksi	Proses ini dilakukan proses <i>checkout</i> dan pembayaran pada halaman order	Pembeli (<i>buyer</i>), Admin
7	Kirim bukti pembelian melalui email	Proses ini sistem akan mengirimkan email kepada pembeli sebagai bukti pembayaran.	Pembeli (<i>buyer</i>)

2.2. Desain Sistem

Perancangan sistem dilakukan untuk menggambarkan sistem yang akan dibangun berdasarkan dari Analisa kebutuhan sistem yang telah dilakukan. Adapun tahapan perancangan sistem ini terdiri dari Flowchart, DFD (Data Flow Diagram), ERD (Entity Relationship Diagram), konseptual database, srtuktur tabel dan desain antarmuka.

2.3. Desain Sistem

Perancangan sistem dilakukan untuk menggambarkan sistem yang akan dibangun berdasarkan dari Analisa kebutuhan sistem yang telah dilakukan. Adapun tahapan perancangan sistem ini terdiri dari Flowchart, DFD (Data Flow Diagram), ERD (Entity Relationship Diagram), konseptual database, srtuktur tabel dan desain antarmuka.

2.4. Implementasi dan Uji Sistem

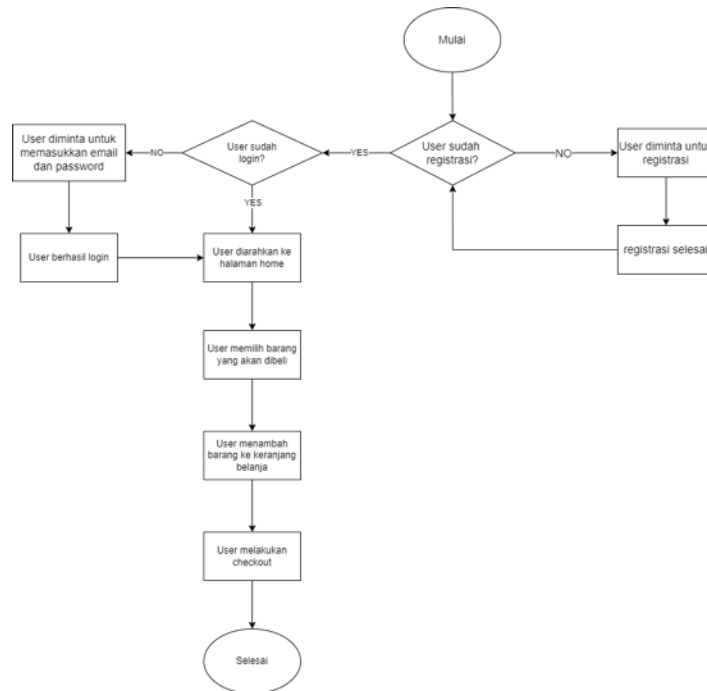
Implementasi sistem adalah proses penerapan sistem berdasarkan perancangan sistem yang telah dilakukan sebelumnya. Dimana sistem yang dibangun menggunakan aplikasi Android Studio sebagai text editor untuk menulis kode program. Android Virtual Device (AVD) sebagai alat untuk menjalankan aplikasi yang tengah dibangun

Pengujian sistem yang dilakukan menggunakan metode Blackbox Testing, dimana proses pengujian dilakukan dengan melakukan input kepada setiap bagian untuk menguji fungsionalitas pada sistem sehingga output yang dihasilkan sesuai dengan fungsionalitas dari sistem yang dibangun.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Desain Alur Sistem

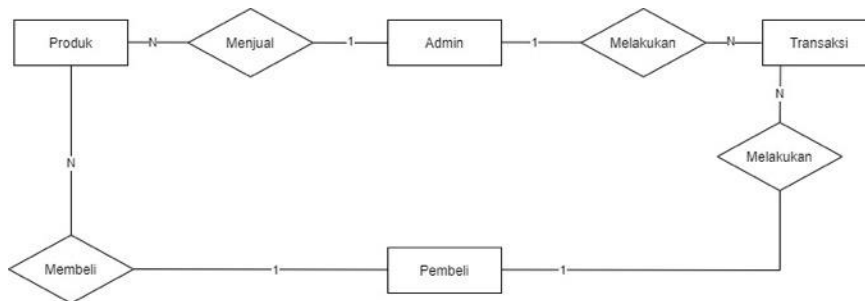
Pada sistem ini desain alur sistem digambarkan dengan flowchart seperti Gambar 2.



Gambar 13. Flowchart keseluruhan sistem

3.2. Perancangan Database

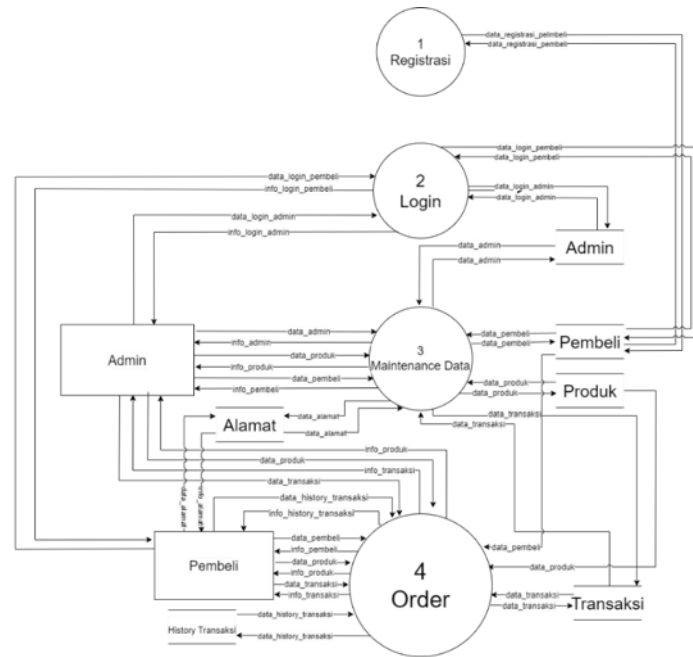
Penggambaran database pada sistem ini digambarkan pada diagram ERD pada Gambar 3. Entitas yang ada pada perancangan database ini adalah hasil dari analisis pada kebutuhan data dalam proses bisnis penjualan sayur plagro.id.



Gambar 14. Perancangan database sistem

3.3. Desain Data Flow Diagram

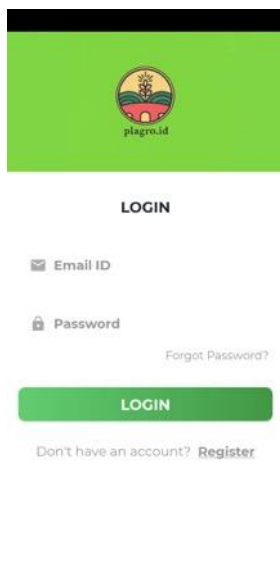
Alur aliran data dibutuhkan sesuai kebutuhan pada kebutuhan proses bisnis pada Tabel 1, Tabel 2 dan Tabel 3. Proses utama dari desain aliran data ini terdapat pada proses no 3 Proses Maintenance Data dan proses no 4 Proses Order.



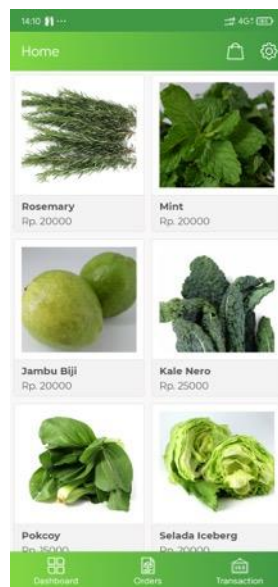
Gambar 4. Perancangan database sistem

3.4. Perancangan Antarmuka dan Implementasi Sistem

Kebutuhan antar muka untuk pengguna diimplementasikan sesuai kebutuhan *smartphone* berbasis Android. Pada gambar 5 – 7 adalah implementasi dari sistem ini yang berupa tampilan antarmuka aplikasi berbasis android.



Gambar 5. Fungsi login



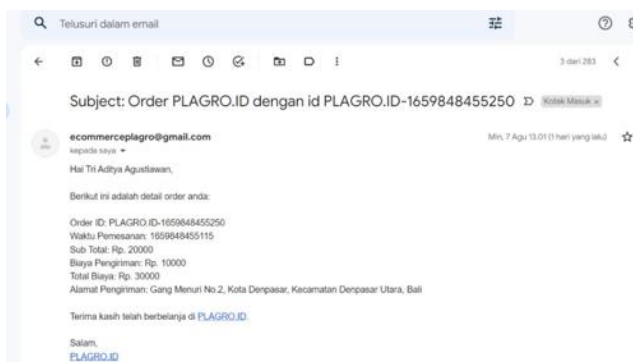
Gambar 6. Fungsi pemesanan



Gambar 7. Fungsi checkout

Pada halaman login user yang ditunjukkan pada Gambar 5 dapat menginputkan *email* dan *password* yang telah di daftarkan pada sistem. Setiap *email* dan password diperoleh dengan melakukan registrasi terlebih dahulu. Kemudian, Pada halaman home user yang ditunjukkan pada Gambar 6 user dapat melihat produk-produk yang terdapat pada sistem ini. Sedangkan, pada Gambar 7 yang menampilkan Halaman Checkout User untuk dapat melakukan transaksi pada sistem ini. Setelah transaksi berhasil dicatat

maka akan dikirimkan bukti penjualan serta notifikasi kepada konsumen melalui pesan surat elektronik seperti pada Gambar 8.



Gambar 8. Bukti transaksi dan notifikasi transaksi

4. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang dilakukan maka dapat diambil kesimpulan bahwa, aplikasi *e-commerce* untuk penjualan aneka sayur berbasis android pada plagro.id berhasil dibuat. Sistem ini telah dilengkapi dengan fitur keranjang belanja, tambah dan hapus daftar alamat serta pembayaran dengan pilhan metode pembayaran yang lengkap. Maka, aplikasi *e-commerce* berbasis android untuk penjualan aneka sayur sudah valid untuk digunakan dalam kegiatan bisnis.

Daftar Pustaka

- [1] N. Luh *et al.*, "Perancangan Pengembangan Usaha Penjualan Daring Sayuran di Bali," *Proceeding Semin. Nas. Sist. Inf. dan Teknol. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 560–564, Jul. 2018.
- [2] Alwendi, "Penerapan E-Commerce Dalam Meningkatkan," *Manaj. Bisnis*, vol. 17, no. 3, pp. 317–325, 2020.
- [3] S. Ayu and A. Lahmi, "Peran e-commerce terhadap perekonomian Indonesia selama pandemi Covid-19," *J. Kaji. Manaj. Bisnis*, vol. 9, no. 2, p. 114, 2020.
- [4] W. A. Lastri and A. Anis, "Pengaruh E-Commerce, Inflasi, Dan Nilai Tukar Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Indonesia," *J. Kaji. Ekon. dan Pembang.*, vol. 2, no. 1, p. 151, 2020.
- [5] I. Andriyanto, "Penguatan Daya Saing Usaha Mikro Kecil Menengah Melalui E-Commerce," *J. Bisnis dan Manaj. Islam*, vol. 6, no. 2, pp. 87–100, 2018.
- [6] Sudaryono, E. Rahwanto, and R. Komala, "E-commerce Dorong Perekonomian Indonesia, Selama Pandemi Covid 19 Sebagai Entrepreneur Modern dan Pengaruhnya Terhadap Bisnis Offline," *J. Manaj. dan bisnis prodi kewirausahaan*, vol. 2, no. 2, pp. 111–124, 2020.
- [7] A. O. Siagian, "Strategi Pemasaran E-Commerce Bagi UMKM Indonesia untuk Meningkatkan Perekonomian Indonesia," *J. Akrab Juara*, vol. 6, no. 1, pp. 1–15, 2021.
- [8] S. Laming, "Tren E-Commerce pada Era Pandemi Covid-19," *J. Penelit. Hum.*, vol. 11, no. 2, pp. 55–63, 2020.
- [9] I. P. W. ADH *et al.*, "Peningkatan Kemampuan Penjualan E-Commerce Pada Kelompok Tani Desa Pelaga," *WIDYABHAKTI J. Ilm. Pop.*, vol. 4, no. 1, pp. 65–70, 2021.
- [10] Suhendri, D. Susanti, and A. T. Pratiwi, "Sistem Informasi Distributor Penjualan Bibit Tanaman Dan Sayuran Di Kabupaten Majalengka," *J. Ilm. Nas. Ris. Apl. dan Tek. Inform.*, vol. 02, no. 01, pp. 24–33, 2020.
- [11] K. C. Laudon and C. G. Traver, *E-commerce : Business, Technology, Society*, 12th ed. Boston: Pearson, 2017.