

# PIGO (Pizza Go): Implementasi Aplikasi Berbasis *Website* Menggunakan Metode *Waterfall*

Hasuna Zhafirah Jalianti<sup>1</sup>, Afifi Rufaida<sup>2</sup>, Cornelia Lidya<sup>3</sup>,  
Mas Roro Putri Rhilowati Septiani<sup>4</sup>, Theresiawati<sup>5</sup>

Program Studi D-III Sistem Informasi / Fakultas Ilmu Komputer  
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta

Jl. RS. Fatmawati No. 1, Pondok Labu, Jakarta Selatan, DKI Jakarta, 12450

[2310501089@mahasiswa.upnvj.ac.id](mailto:2310501089@mahasiswa.upnvj.ac.id)<sup>1</sup>, [2310501108@mahasiswa.upnvj.ac.id](mailto:2310501108@mahasiswa.upnvj.ac.id)<sup>2</sup>,

[2310501107@mahasiswa.upnvj.ac.id](mailto:2310501107@mahasiswa.upnvj.ac.id)<sup>3</sup>, [2310501109@mahasiswa.upnvj.ac.id](mailto:2310501109@mahasiswa.upnvj.ac.id)<sup>4</sup>, [theresiawati@upnvj.ac.id](mailto:theresiawati@upnvj.ac.id)<sup>5</sup>

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan aplikasi penjualan pizza berbasis website menggunakan metode waterfall. Metode ini mengikuti tahapan berurutan, mulai dari analisis kebutuhan, desain, pengkodean, pengujian, hingga pemeliharaan. Penelitian ini mengeksplorasi efektivitas metode waterfall dalam mengembangkan aplikasi penjualan pizza yang memungkinkan pengguna untuk melihat menu, membaca deskripsi produk, dan melakukan pemesanan secara online. Aplikasi ini dilengkapi dengan fitur tambahan seperti sistem login, keranjang belanja, dan berbagai metode pembayaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode waterfall berhasil diterapkan dalam pengembangan aplikasi ini, yang tidak hanya memfasilitasi penjualan pizza melalui platform digital tetapi juga memperluas pasar dan meningkatkan kemudahan bagi konsumen dalam melakukan pembelian.

**Kata Kunci:** Aplikasi Penjualan, Pizza, *Website*, Metode *Waterfall*.

## 1 Pendahuluan

### 1.1 Latar Belakang

Dalam era digital yang semakin berkembang pesat, teknologi informasi telah menjadi elemen kunci dalam berbagai sektor, termasuk pariwisata, pemerintahan, dan bisnis. Teknologi Informasi adalah suatu teknologi yang digunakan untuk mengolah data, termasuk memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, memanipulasi data dalam berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas [1]. Dengan adanya teknologi informasi, manusia merasakan segala macam kemudahan dalam menjalani hidup, khususnya dalam menyelenggarakan kegiatan bisnis [2]. Hal ini dapat dilakukan tanpa memandang jarak dan waktu, mereka dapat mengupdate informasi kapanpun mereka inginkan. Tidak ada faktor yang dapat menghambat kegiatan diskusi, kegiatan bisnis serta kegiatan bertukar pikiran antar kelompok kerja [3].

Perkembangan dunia internet membuat banyak lembaga mencari terobosan baru untuk mengembangkan pendidikan yang berbasis web sehingga sebuah sistem informasi dapat diakses dengan jarak jauh oleh pengguna yang memiliki hak akses khusus terhadap system [4]. Sistem informasi merupakan sebagai satuan komponen yang saling berhubungan yang mengumpulkan (atau mendapatkan kembali), memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan kendali dalam suatu organisasi [5].

Sistem informasi berbasis web merupakan sebuah sarana di dalam sistem komputerisasi yang telah dilengkapi dengan fitur-fitur dan didesain sedemikian rupa sesuai dengan kebutuhan yang akan digunakan pada penginputan suatu data tertentu yang bertujuan untuk mempermudah, mempercepat dan mengakuratkan data yang telah diolah [6]. Sistem informasi berbasis *web* memberikan solusi yang efektif untuk menyimpan dan menyebarkan informasi kepada masyarakat dengan cepat dan efisien, tanpa batasan waktu maupun tempat. Sejalan dengan perkembangan teknologi ini, pemanfaatan *website* juga semakin meluas, tidak hanya dalam promosi pariwisata tetapi juga dalam sektor kuliner, seperti penjualan pizza. Dengan adanya *website*, akses informasi akan semakin mudah, cepat dan akurat dan peningkatan pelayanan kepada masyarakat [7].

Namun, di tengah meningkatnya penggunaan teknologi, banyak bisnis makanan termasuk penjualan pizza masih menghadapi beberapa masalah. Salah satunya adalah proses pemesanan yang masih manual, baik melalui telepon maupun langsung di tempat, yang dapat menyebabkan keterbatasan dalam hal jangkauan pelanggan, waktu respons yang lambat, serta potensi kesalahan dalam pencatatan pesanan. Hal ini mengakibatkan kurangnya efisiensi operasional, terutama ketika jumlah pesanan meningkat pada jam sibuk.

Selain itu, konsumen *modern* menginginkan kemudahan dalam melakukan pemesanan dan opsi pembayaran yang fleksibel, terutama melalui *platform* digital yang bisa diakses kapan saja dan di mana saja. Minimnya adopsi teknologi berbasis *web* oleh usaha kecil juga membuat mereka kalah bersaing dengan bisnis yang sudah lebih dulu memanfaatkan *platform* digital. Pelaku usaha perlu beradaptasi dengan perubahan ini agar dapat memperluas jangkauan pasar dan meningkatkan kepuasan pelanggan.

Dalam konteks perkembangan teknologi informasi saat ini, keberadaan aplikasi seperti Pizza Go menjadi sangat relevan. Selain mempermudah proses pemesanan bagi konsumen, aplikasi ini juga mendukung pelaku usaha dalam meningkatkan mutu layanan melalui inovasi berbasis teknologi. Dengan memanfaatkan teknologi informasi, diharapkan aplikasi ini dapat menjadi solusi yang efektif untuk mengoptimalkan operasional bisnis, memperluas jangkauan pemasaran, dan memberikan nilai tambah bagi para pelaku usaha di era digital.

### 1.2 Maksud dan Tujuan

Aplikasi Pizza Go dirancang untuk memberikan solusi praktis dalam mempermudah proses pemesanan pizza secara digital. Maksud pengembangan aplikasi ini adalah untuk meningkatkan efisiensi operasional bagi pelaku usaha kuliner, khususnya dalam penjualan pizza, melalui penerapan teknologi informasi berbasis *web*. Aplikasi ini bertujuan untuk mengatasi masalah pemesanan yang masih manual, seperti keterbatasan jangkauan pelanggan, waktu respons yang lambat, dan kesalahan dalam pencatatan pesanan. Dengan aplikasi ini, diharapkan proses pemesanan menjadi lebih cepat, mudah, dan fleksibel, baik bagi konsumen maupun pengelola usaha. Selain itu, aplikasi ini bertujuan untuk memperluas pasar dan meningkatkan kepuasan pelanggan dengan menyediakan pengalaman berbelanja yang efisien dan inovatif.

### 1.3 Ruang Lingkup

Aplikasi Pizza Go dirancang untuk memenuhi kebutuhan berbagai pihak yang terlibat dalam proses pemesanan dan penjualan pizza secara *online*. Ruang lingkup pengguna aplikasi ini meliputi individu yang ingin memesan pizza secara praktis melalui perangkat digital, baik ponsel maupun komputer; pemilik usaha dan administrator yang mengelola aplikasi, memperbarui menu, memproses pesanan, dan memantau transaksi; staf operasional yang bertanggung jawab untuk memverifikasi dan mengelola pesanan, serta memastikan pengiriman berjalan lancar; dan penyedia layanan pembayaran yang mendukung berbagai metode pembayaran digital, memastikan transaksi yang aman dan efisien.

## 2 Metode

Pada penelitian ini, digunakan pendekatan sistematis dalam pengembangan perangkat lunak (software) untuk memastikan keberhasilan setiap tahapan. Metode pengembangan software adalah suatu kerangka kerja yang digunakan untuk menstrukturkan, merencanakan, dan mengendalikan proses pengembangan suatu sistem informasi [8]. Metode yang diterapkan adalah metode waterfall. Metode waterfall adalah hal yang menggambarkan pendekatan secara sistematis dan juga berurutan (step by step) pada sebuah pengembangan perangkat lunak [9]. Penerapan metode waterfall dalam sistem untuk melaporkan perkembangan proyek yang sedang dikerjakan atau secara kontinyu dapat dilihat perkembangannya dalam format bentuk tabel, grafik, dan format foto dokumentasi proyek yang tersistem [10]. Pendekatan ini memberikan struktur yang terorganisir melalui tahapan analisis kebutuhan, desain sistem, pengkodean, pengujian, hingga pemeliharaan. Setiap tahapan dilakukan secara berurutan, memastikan kualitas pada setiap langkah pengembangan. Aplikasi Pizza Go juga dilengkapi dengan fitur-fitur penting seperti sistem login, keranjang belanja, dan berbagai metode pembayaran untuk memberikan pengalaman berbelanja yang cepat, aman, dan efisien.

## 3 Hasil dan Pembahasan

### 2.1 Rancangan Basis Data *Project* Aplikasi

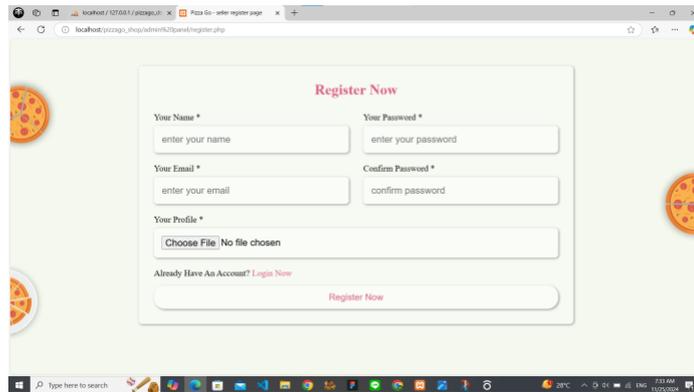
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <p><b>pizzago_db cart</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>id : varchar(20)</li> <li>user_id : varchar(20)</li> <li>product_id : varchar(20)</li> <li>price : int(50)</li> <li>qty : varchar(20)</li> </ul>      | <p><b>pizzago_db message</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>id : varchar(20)</li> <li>user_id : varchar(20)</li> <li>name : varchar(100)</li> <li>email : varchar(100)</li> <li>subject : varchar(100)</li> <li>message : varchar(1000)</li> </ul> | <p><b>pizzago_db orders</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>id : varchar(20)</li> <li>user_id : varchar(20)</li> <li>seller_id : varchar(20)</li> <li>name : varchar(50)</li> <li>number : varchar(10)</li> <li>email : varchar(50)</li> <li>address : varchar(200)</li> <li>address_type : varchar(10)</li> <li>method : varchar(50)</li> <li>product_id : varchar(20)</li> <li>price : int(10)</li> <li>qty : int(2)</li> <li>date : date</li> <li>status : varchar(50)</li> <li>payment_status : varchar(100)</li> </ul> | <p><b>pizzago_db products</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>id : varchar(20)</li> <li>seller_id : varchar(20)</li> <li>name : varchar(100)</li> <li>price : int(10)</li> <li>image : varchar(100)</li> <li>stock : int(100)</li> <li>product_detail : varchar(1000)</li> <li>status : varchar(100)</li> </ul> |
| <p><b>pizzago_db sellers</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>id : varchar(20)</li> <li>name : varchar(50)</li> <li>email : varchar(50)</li> <li>password : varchar(50)</li> <li>image : varchar(100)</li> </ul> | <p><b>pizzago_db users</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>id : varchar(20)</li> <li>name : varchar(50)</li> <li>email : varchar(50)</li> <li>password : varchar(50)</li> <li>image : varchar(100)</li> </ul>                                       |  | <p><b>pizzago_db wishlist</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>id : varchar(20)</li> <li>user_id : varchar(20)</li> <li>product_id : varchar(20)</li> <li>price : int(100)</li> </ul>  |

Gambar 1, Tabel. Dalam database pizzago\_db,

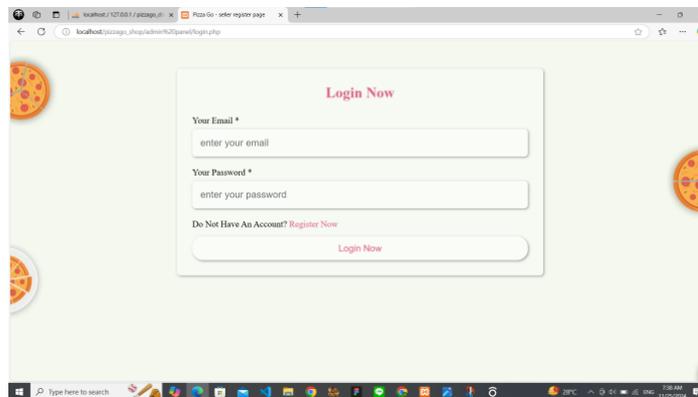
beberapa tabel beroperasi untuk mendukung berbagai proses dalam aplikasi Pizza Go. Tabel bagan menyimpan data yang terkait dengan keranjang pelanggan, termasuk item yang ditambahkan ke keranjang sebelum pembayaran. Tabel pesan digunakan untuk menyimpan pesan yang dikirim oleh pengguna, antara pembeli dan penjual, atau untuk keperluan lain dalam komunikasi aplikasi. Tabel pesanan mencatat informasi tentang pesanan yang dilakukan pembeli seperti detail produk, jumlah, harga, dan status pesanan. Tabel produk berisi daftar produk yang dijual merchant, meliputi informasi nama produk, deskripsi, harga, dan variasi. Tabel pedagang menyimpan data tentang admin atau pedagang, termasuk informasi akun dan peran mereka dalam aplikasi. Terakhir, tabel pengguna berisi data pelanggan atau pembeli, termasuk informasi seperti nama, alamat, dan riwayat pembelian. Semua panel ini saling terhubung untuk mendukung transaksi, manajemen produk, dan kelancaran komunikasi antara pembeli dan penjual dalam aplikasi.

## 2.2 Koneksi Front End dan Back End

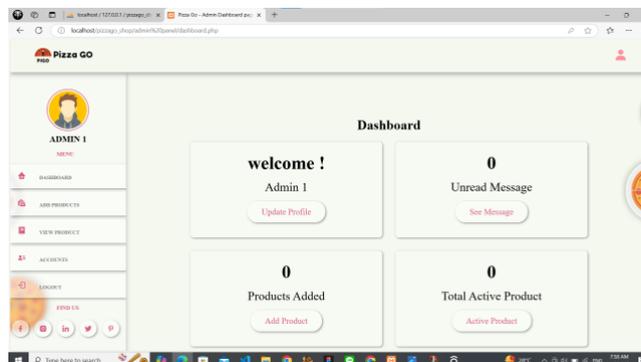
## 2.3 Form Aplikasi



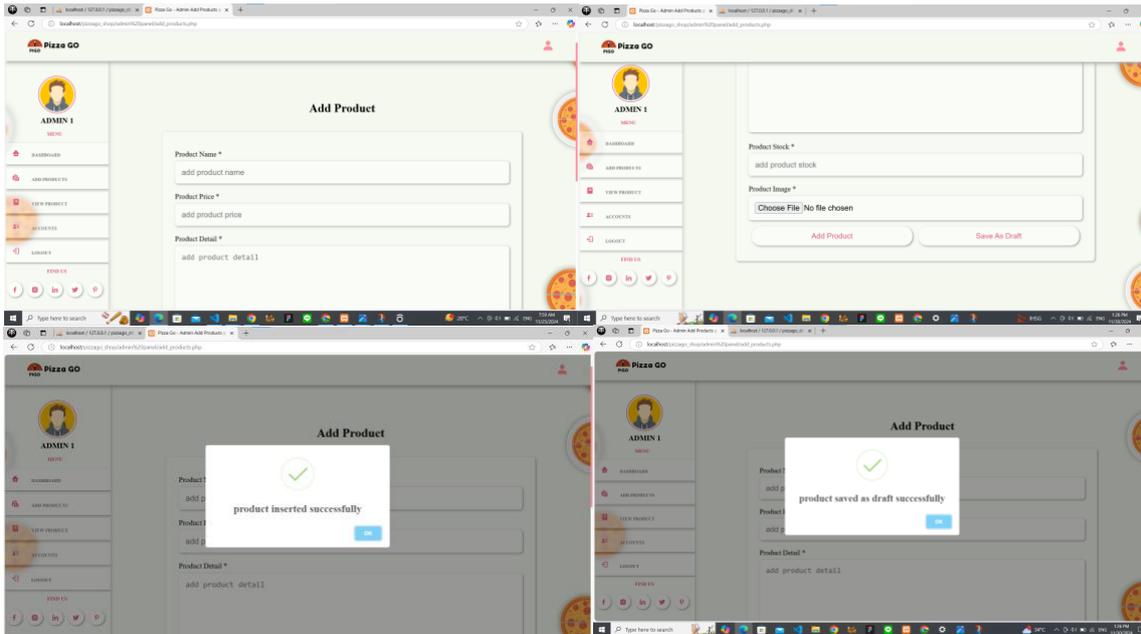
1. Register



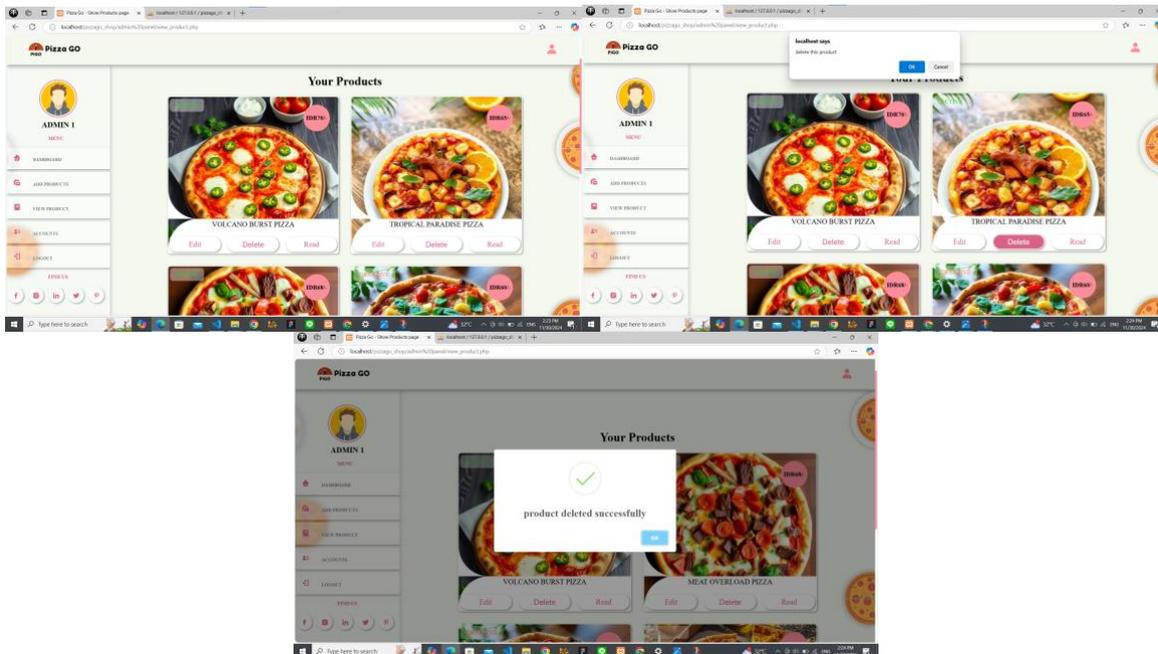
2. Login



4. Dashboard Page



5. Add Product Page



6. View Product Page

### 3 Penutup

#### 3.1 Kesimpulan

Berdasarkan pengembangan aplikasi Pizza Go berbasis website yang dilakukan dengan metode Waterfall, dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini berhasil memberikan solusi digital untuk bisnis penjualan pizza. Melalui tahapan analisis kebutuhan, desain, pengkodean, pengujian, dan pemeliharaan, aplikasi ini mempermudah proses pemesanan pizza secara online dengan fitur-fitur seperti menu digital, keranjang belanja, dan sistem pembayaran yang aman, meningkatkan efisiensi operasional bagi pemilik usaha dengan mengotomatiskan pengelolaan pesanan dan transaksi, serta memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik bagi pelanggan melalui antarmuka yang intuitif dan aksesibilitas tinggi. Implementasi aplikasi ini menunjukkan bahwa pendekatan berbasis teknologi dapat menjadi solusi efektif dalam menjawab tantangan

bisnis modern, khususnya dalam sektor kuliner, dan dengan fitur lengkap serta proses pengembangan yang terstruktur, aplikasi Pizza Go dapat mendukung transformasi digital bagi pelaku usaha kecil dan menengah.

### 3.2 Saran

Saran untuk pengembangan aplikasi Pizza Go adalah dengan meningkatkan skalabilitas untuk mendukung jumlah transaksi yang lebih besar, terutama pada jam sibuk, serta mengintegrasikan aplikasi dengan platform pihak ketiga seperti layanan pengiriman dan sistem pembayaran digital untuk mempermudah proses transaksi. Selain itu, pemeliharaan dan pembaruan berkala sangat penting untuk memastikan aplikasi tetap optimal dan aman, mengingat perkembangan teknologi dan potensi ancaman keamanan. Fitur personalisasi, seperti rekomendasi menu berdasarkan preferensi pelanggan, serta pengumpulan umpan balik pengguna juga dapat meningkatkan pengalaman pengguna dan mendorong pembelian berulang. Dengan langkah-langkah ini, aplikasi Pizza Go dapat lebih berkembang dan memberikan dampak yang lebih besar dalam mendukung transformasi digital bagi pelaku usaha kecil dan menengah.

### Daftar Pustaka

- [1] Asmawi, A., Syafei, S., & Yamin, M. (2019, July). Pendidikan Berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi. In *Prosiding Seminar Nasional Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang*.
- [2] Primawanti, E. P., & Ali, H. (2022). Pengaruh Teknologi Informasi, Sistem Informasi Berbasis Web Dan Knowledge Management Terhadap Kinerja Karyawan (Literature Review Executive Support Sistem (Ess) for Business). *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, 3(3), 267-285.
- [3] Rusdiana, & Irfan, M. (2019). *Sistem Informasi Management*. CV. Pustaka Setia. <https://doi.org/10.31219/osf.io/tdh8v>.
- [4] Sintaro, S., Surahman, A., & Prastowo, A. T. (2020). PENERAPAN WEB WALKERS SEBAGAI MEDIA INFORMASI UNTUK PERBANDINGAN MANUAL BREWING COFFEE DI INDONESIA. *JSiI (Jurnal Sistem Informasi)*, 7(2), 132–137.
- [5] Frisdayanti, A. (2019). Peranan brainware dalam sistem informasi manajemen. *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, 1(1), 60-69.
- [6] Wahyudin, Y., & Rahayu, D. N. (2020). Analisis metode pengembangan sistem informasi berbasis website: a literatur review. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 15(3), 119-133.
- [7] Asmara, J. (2019). Rancang bangun sistem informasi desa berbasis website (Studi kasus desa Netpala). *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (JUKANTI)*, 2(1), 1-7.
- [8] Badrul, M. (2021). Penerapan Metode Waterfall Untuk Perancangan Sistem Informasi Inventory Pada Toko Keramik Bintang Terang. *PROSISKO: Jurnal Pengembangan Riset dan Observasi Sistem Komputer*, 8(2), 57-52.
- [9] Kurniawan, H., Apriliah, W., Kurniawan, I., & Firmansyah, D. (2020). Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Penggajian Pada Smk Bina Karya Karawang. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 14(4), 159-169.
- [10] D. Andrian, "Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Pengawasan Proyek Berbasis Web," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 1, pp. 85–93, 2021.