



RANCANG BANGUN E-COMMERCE UMKM BUDIDAYA TANAMAN BERBASIS WEBSITE DI KELURAHAN LUBUK MINTURUN

¹Asri Rahmi Izzati, ²Yasdinul Huda

¹Prodi Pendidikan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

² Jurusan Teknik Elektronika Universitas Negeri Padang Jl. Prof. Hamka Kampus UNP Air Tawar adang

Email: asrirahmii21@gmail.com, yasdinul5330@ft.unp.ac.id

ABSTRACT

Design and Build E-Commerce UMKM Plant Cultivation Website Based in Lubuk Minturun Village, designed to provide convenience in buying plants without directly coming to the store which has been done manually, so an e-commerce system is designed that aims to make it easier for buyers or customers to carry out the search process products, plant orders, and online transactions. In this e-commerce system, the design uses the Waterfall method and applies the MVC (Model, View, Controller) technique which was developed with the PHP programming language, the Codeigniter framework, and the MySQL Database Management System used. This design will create a Website-based UMKM Plant Cultivation E-Commerce system and information related to the names, types, and prices of plants sold in each UMKM Cultivation of ornamental plants, an E-Commerce system that can be done online transactions with payment methods made through account transfer and COD system.

Key Words : E-commerce; Website; MVC; Waterfall; COD.

ABSTRAK

Rancang Bangun E-Commerce Umkm Budidaya Tanaman Berbasis Website Di Kelurahan Lubuk Minturun, dirancang untuk memberikan kemudahan pembeli untuk membeli tanaman tanpa langsung datang ke toko yang selama ini masih dilakukan secara manual, maka dirancanglah sistem e-commerce yang bertujuan untuk memudahkan pembeli atau pelanggan untuk melakukan proses pencarian produk, pemesanan tanaman dan transaksi secara online. Pada sistem e-commerce ini dalam perancangan menggunakan metode Waterfall dan menerapkan teknik MVC (Model, View, Controller) dikembangkan dengan bahasa pemrograman PHP, framework codeigniter, dan Database Management System yang dipakai adalah MySQL. Rancang bangun ini akan Menghasilkan sistem E-Commerce UMKM Budidaya Tanaman berbasis Website dan menginformasikan terkait nama, jenis, dan harga tanaman yang dijual di setiap UMKM Budidaya tanaman hias, Menghasilkan sistem E-Commerce yang bisa melakukan transaksi secara online dengan metode pembayaran dilakukan melalui transfer rekening dan sistem COD.

Key Words : E-commerce; Website; MVC; Waterfall; COD.

1. PENDAHULUAN

Salah satu perubahan dramatis dalam gaya hidup sosial saat ini adalah model penjualan tradisional ke model jual beli online. Jual beli online dilakukan melalui perantara e-commerce. E-commerce adalah kegiatan bisnis yang ditujukan untuk memanfaatkan perantara jaringan komputer, terutama penjualan, layanan, informasi, dan transaksi melalui Internet. E-commerce memberikan kemudahan bagi pelanggan untuk melakukan transaksi jual beli tanpa harus datang ke tempat. Salah satu konsep e-commerce yang digunakan adalah konsep B2C (*business-to-consumer*), yang merupakan bagian dari e-commerce yang

menekankan pada pemesanan, pembelian, dan penjualan produk atau jasa. bertemu tatap muka. dan berinteraksi secara online serta memanfaatkan fitur yang ditawarkan, seperti keranjang belanja virtual atau pembayaran elektronik.

Semenjak masa pandemi yang telah berangsur kurang lebih 1,5 tahun belakangan ini, bercocok tanam di rumah menjadi pilihan masyarakat untuk mengerjakan hal positif di tengah aturan pembatasan selama masa pandemi Covid-19. Siapa yang tidak suka dengan tanaman, mau itu tanaman hias, tanaman herbal, tanaman sayuran, ataupun tanaman pangan mereka mempunyai bentuk yang beraneka ragam

yang membuat pencinta tanaman rela mengeluarkan uang yang tidak sedikit untuk membelinya.

Sejak lama tanaman hias digunakan untuk menambah keindahan rumah karena keindahannya. Tidak hanya di dalam rumah, bunga dan tanaman hias lainnya sering digunakan sebagai penghias atau ditambahkan pada elemen dekoratif perkantoran, sekolah, rumah sakit, kafe, hotel dan tempat lainnya bahkan ruangan di ruang terbuka. Selain digunakan sebagai elemen estetika di dalam dan di luar ruangan. Tidak hanya di dalam rumah, bunga dan tanaman hias lainnya sering digunakan sebagai penghias atau ditambahkan pada elemen dekoratif perkantoran, sekolah, rumah sakit, kafe, hotel dan tempat lainnya bahkan ruangan di ruang terbuka. Selain digunakan sebagai elemen estetika di dalam dan di luar ruangan [1].

Setelah melakukan wawancara dengan 3 toko diantaranya, Karya Tani, Salsabil Flora, CV. M. Florist dapat menyimpulkan bahwa pelayanan pembeli, pengelolaan, pengecekan produk, pemasaran produk dan laporan penjualan masih dilakukan secara manual. Pembeli harus datang langsung ke tempat penjualan tanaman untuk membeli tanaman. Pengelolaan dan pengecekan produk masih menggunakan cara yang manual, promosi yang dilakukan oleh toko juga sangat terbatas dan tidak adanya promosi khusus untuk menarik pelanggan dari luar maupun dalam daerah itu sendiri. Jadi, ketika pembeli ingin membeli tanaman mereka harus datang langsung ke toko untuk melihat tanaman yang ada, lalu melakukan komunikasi dan bertanya terkait jenis dan harga tanaman saat ini.

Tujuan dari perancangan sistem ini adalah menghasilkan sistem *e-commerce* UMKM Budidaya berbasis *website* yang menginformasi terkait nama, jenis, dan harga produk yang dijual di setiap UMKM Budidaya tanaman yang bisa melakukan transaksi secara *online* dan metode pembayaran dilakukan melalui transfer rekening dan sistem COD.

2. TINJAUAN PUSTAKA

A. UMKM

UMKM (Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah) merupakan suatu upaya dalam penjualan yang dikelola badan usaha atau perorangan yang mengacu terhadap kegiatan upaya ekonomi produktif yang menggunakan tolak ukur Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2008 yang dapat menjadi sebuah solusi dalam

mengatasi dampak kemiskinan di Indonesia [2].

Budidaya tanaman merupakan kegiatan yang memanfaatkan sumber daya alam yang mana dapat menghasilkan bernilai jual berupa biji, buah/bulir, daun, bunga, batang, tunas, serta bagian lainnya.

B. E-Commerce

E-commerce adalah membeli, menjual, memasarkan barang dan jasa dengan transaksi bisnis yang berlangsung melalui jaringan internet.

Ada tiga pihak yang berkepentingan dalam bisnis, yaitu: pertama, mereka adalah para pelaku bisnis, dalam hal ini perusahaan. Kedua, mereka adalah konsumen, yaitu pengguna komersial barang dan jasa. Terakhir, ada pemerintah. Jenis-jenis *e-commerce* terdiri dari B2B, B2C, C2C, C2B, B2G, C2G[3].

C. Model View Controller (MVC)

Teknik MVC (*model, view, controller*) adalah teknik yang menerapkan pemrograman disiplin yang membagi program menjadi tiga bagian: *Model* dipakai untuk mengambil data dari database atau untuk menyimpan data dalam database. *View* dipakai menampilkan antarmuka kepada pengguna dari aplikasi. Antarmuka dibuat berdasarkan data model. *Controller* dipakai untuk menangani interaksi pengguna, bekerja dengan model dan memilih *view* mana yang digunakan untuk menampilkan data[4].

D. Perancangan Pemodelan Sistem

Unified Modelling Language (UML) sebagai notasi yang dapat digunakan untuk perancangan suatu sistem guna memudahkan pemahaman konsep, kegiatan dan pelaksanaan proyek[5]. Diagram – diagram UML yang dipakai dalam perancangan sistem adalah : (1). *Usecase Diagram*, (2). *Activity Diagram*, (3). *ERD*

E. Pemodelan Konvensional

1. Bagan Alur

Flowchart adalah representasi grafis dari langkah-langkah dan urutan prosedur dalam suatu program. *Flowchart* membantu analisis dalam memecah masalah menjadi segmen yang lebih kecil dan membantu menganalisis

alternatif lain dalam operasi[6].

2. Diagram Konteks

Diagram konteks adalah level tertinggi dalam diagram aliran data, yang menunjukkan sistem secara keseluruhan, diagram konteks dirancang untuk menggambarkan aliran data dan tujuan dari data yang akan diolah[7]

3. Normalisasi

Normalisasi adalah teknik dengan pendekatan awal yang digunakan untuk membantu mengidentifikasi hubungan [8].

4. ERD (*Entity Relationship Diagram*)

ERD adalah alat desain untuk pemodelan database. Tujuan penerapan ERD dalam suatu organisasi adalah untuk memodelkan hubungan antar data terkait dan mendokumentasikan data yang ada dengan menginterpretasikan setiap data dan hubungannya. Sifat dari suatu hubungan adalah jumlah maksimum entitas yang dapat diasosiasikan (diasosiasikan) dengan entitas dari himpunan entitas lain [9].

5. Database

Basis data merupakan kumpulan data yang saling berhubungan, disimpan pada perangkat keras komputer dan memungkinkan akses atau manipulasi perangkat lunak yang disebut DBMS (sistem manajemen basis data). Data harus disimpan dalam database untuk memberikan informasi tambahan. Database yang ada perlu ditata sedemikian rupa sehingga informasi yang dihasilkannya baik dan kapasitas penyimpanannya efisien [10].

F. Perangkat Pengembangan

Perangkat pengembangan yang digunakan untuk membuat sebuah sistem informasi antara lain

1. PHP

PHP merupakan bahasa pemrograman script server-side karena PHP diproses pada komputer server, yang dirancang untuk pengembangan web dinamis. PHP menjadi menjadi salah satu bahasa pemrograman web yang tidak hanya dipakai untuk membuat halaman web

sederhana, tapi juga dipakai untuk membuat situs web populer yang digunakan oleh jutaan orang seperti Wikipedia, WordPress, Joomla, dll.

2. MySQL

MYSQL adalah sebuah perangkat lunak milik DBMS (*Database Management System*) yang bersifat Open Source [11].

3. Xampp

XAMPP adalah perangkat lunak yang berperan sebagai server *web* lokal. Server web lokal berarti komputer host lokal yang berperan dalam menjalankan server *web* dan sistem basis data[12].

4. HTML

HTML merupakan bahasa yang mengatur bagaimana tampilan isi dari situs *web*, di dalam HTML ada tag-tag dimana tag berfungsi menyediakan informasi yang terkait dengan sifat dan struktur konten serta referensi untuk gambar dan media lainnya.

5. Framework Codeigniter

CodeIgniter merupakan kerangka kerja PHP berdasarkan *model View Controller* (MVC). CI mempunyai library yang lengkap untuk melakukan operasi-operasi yang sering dibutuhkan oleh aplikasi berbasis *web*, seperti: B. Akses *database* dan validasi *form*, sehingga sistem yang dikembangkan sederhana. CI juga merupakan satu-satunya *framework* dengan dokumentasi yang jelas dan lengkap. Kode sumber CI, yang dilengkapi dengan komentar untuk lebih memperjelas fungsi *listing* program dan *output* CI yang dihasilkan[13].

3. METODE PENELITIAN

Metode *waterfall* merupakan metode yang menggambarkan pendekatan sistematis dan berurutan (langkah demi langkah) dalam pengembangan perangkat lunak. Tahapan dengan spesifikasi kebutuhan pengguna kemudian dilanjutkan melalui tahap perancangan yaitu perencanaan, pemodelan, pembangunan sistem dan penyampaian sistem kepada pengguna, dukungan terhadap perangkat lunak yang dihasilkan secara lengkap[13].

Pada metode ini memiliki tahapan-tahapan seperti berikut:

1. Analisis Kebutuhan

Tahap ini merupakan tahapan menganalisis permasalahan UMKM dalam budidaya tanaman di Desa Lubuk Minturun dan kebutuhan sistem yang

akan dikembangkan. Pada tahap ini, dilakukan wawancara dan kegiatan langsung pada proses bisnis yang sedang digunakan untuk memperoleh informasi tentang masalah dan solusi dalam perancangan dan pembuatan sistem.

2. Desain Sistem

Tahap ini merupakan data yang didapat dari hasil proses analisis, dituangkan dalam bentuk gambar agar lebih mudah dipahami sebelum proses implementasi dilakukan. Tahap ini divisualisasikan dalam bentuk UML, *Context Diagram*, dan ERD

3. Penerapan

Tahap ini merupakan suatu tahapan dalam menerapkan sistem yang sudah dikembangkan pada keadaan lapangan.

4. Uji Coba

Tahap ini merupakan proses uji coba yang dilakukan terhadap sistem yang sudah dirancang. Disini penulis menggunakan uji coba kotak hitam (*Blackbox Testing*) sebagai metode dalam pengujian terhadap sistem yang sudah dirancang.

5. Perawatan

Tahap ini merupakan suatu tahapan dimana sistem yang sudah terpakai dilakukannya perawatan agar tidak terdapat kesalahan pada saat mengikuti perkembangan perangkat lainnya.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Sistem

Pada proses merancang sistem ini dimulai melalui tahapan pengamatan dan wawancara dengan beberapa toko UMKM budidaya tanaman dikelurahan lubuk minturun. Dimana pembelian tanaman harus datang langsung ke toko untuk mencari informasi terkait ketersediaan stok tanaman yang ingin dicari dan pemesanan tanaman masih dilakukan secara manual.

Analisis proses bisnis yang sedang berjalan saat ini yaitu :

1. Analisis Proses Bisnis

Analisis proses bisnis merupakan aktivitas yang digunakan untuk memecahkan masalah tertentu atau menghasilkan produk atau layanan. Analisis proses bisnis ini terbagi atas beberapa proses yaitu : (1). Pengelolaan Informasi, (2). Prosedur survei lokasi, (3). Pengelolaan pemesanan, (4).

Pengelolaan data pemesanan, (5). Proses transaksi, (6). Pengelolaan stok tanaman, (7). Pengelolaan laporan penjualan.

2. Analisis Pelaku Sistem

Pelaku sistem merupakan orang yang terlibat dalam sistem beserta fungsi dan tugasnya. Pelaku sistem yang terkait diantaranya : (1). Pengunjung, (2). Pelanggan, (3). Penjual, (4). Kasir.

3. Analisis Aturan Bisnis

Analisis aturan bisnis merupakan penjelasan dari aturan bisnis yang sedang berjalan. Seperti penjual yang harus mengenali jenis tanaman yang dijual, penjual harus memenuhi pemesanan pembeli, Penjual menginformasikan biaya penambahan jika pembeli ingin melakukan pengiriman antar alamat. Pelanggan harus melakukan transaksi terlebih dahulu sebelum tanaman dikirimkan ke alamat.

4. Analisis Masalah dan Solusi

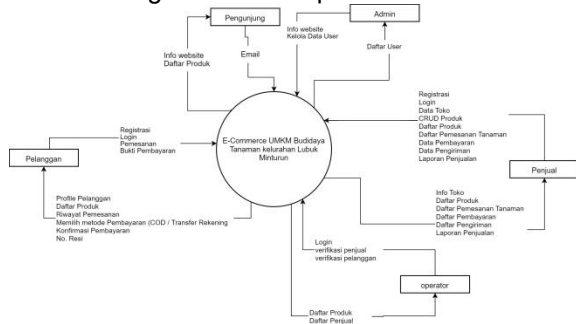
Tahapan ini merupakan tahapan menganalisa masalah-masalah apa saja yang sedang terjadi di lapangan dan solusi seperti apa yang diberikan untuk menyelesaikan masalah-masalah tersebut. Seperti masalah yang terjadi pada calon pembeli yang masih kurangnya wawasan terhadap tanaman yang dibeli, solusinya diharapkan sistem bisa menyediakan penjelasan produk dan menawarkan produk yang berkualitas sesuai dengan harga penjualan yang ditawarkan kepada konsumen sehingga toko mendapat respon positif dari calon pembeli. Masalah lainnya seperti kekeliruan dalam proses transaksi, solusinya sistem hendaknya menyediakan penjumlahan pemesanan dan total bayar secara otomatis sehingga tidak adanya kekeliruan dalam pembayaran.

B. Desain Sistem

1. Diagram Konteks

Yang dibutuhkan dalam membuat suatu diagram konteks yaitu, siapa saja pihak yang akan memberikan data ke sistem, data apa saja yang diberikannya ke sistem, kepada siapa sistem harus memberi informasi atau laporan dan apa saja isi atau jenis laporan yang harus dihasilkan sistem.

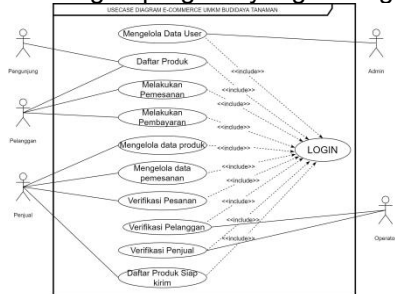
Berdasarkan analisis, maka diagram Konteks dapat digambarkan seperti berikut.



Gambar 2. Diagram Konteks

2. Usecase Diagram

Menggunakan usecase diagram kita dapat melihat bagaimana hak setiap aktor, apasaja yang diberikan dan didapatkan aktor dari perancangan program yang dibangun.



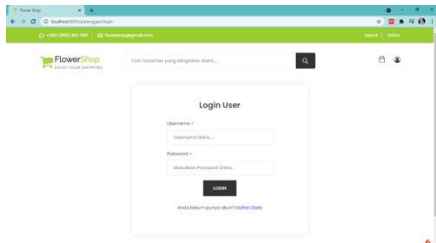
Gambar 3. Usecase Diagram

C. Implementasi

Implementasi merupakan tahap pembuatan sistem berdasarkan dari sail tahap desain. Tahap ini terdiri dari beberapa hasil diantaranya :

1. Halaman Login

Halaman *login* merupakan halaman validasi user saat sistem sedang berjalan berdasarkan tipe *user*. Pada tampilan ini, pelanggan diharuskan memasukkan nama pengguna dan kata sandi agar dapat diarahkan ke halaman beranda.

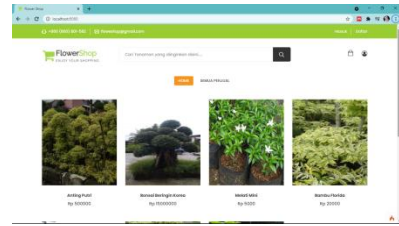


Gambar 5. Halaman Login

2. Halaman Pengunjung

Halaman pengunjung adalah tampilan halaman dimana setiap pengguna, baik sebagai pelanggan, penjual, operator, admin, maupun pengunjung yang

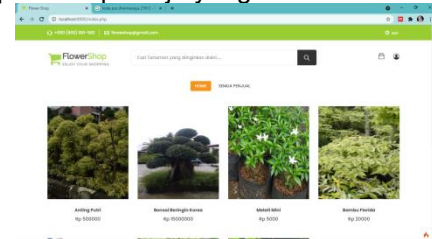
hanya sekedar mengunjungi *website*.



Gambar 6. Halaman Pengunjung

3. Halaman Pelanggan

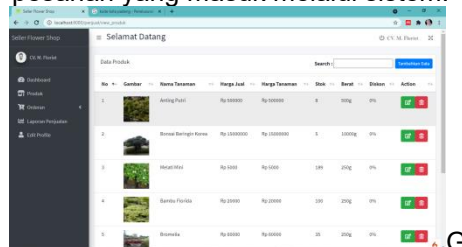
Pelanggan yang sudah *login* akan di arahkan kehalaman utama *website*, dihalaman ini pelanggan bisa melihat produk apa saja yang ditawarkan



Gambar 7. Halaman Pelanggan

4. Halaman Penjual

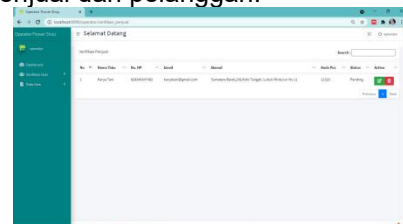
Halaman penjual merupakan halaman untuk penjual memasukan produk yang akan dijualnya dan melakukan verifikasi terhadap pembayaran pesanan dan konfirmasi pesanan yang masuk melalui sistem.



Gambar 8. Halaman Penjual

5. Halaman Operator

Halaman operator merupakan halaman untuk operator melakukan verifikasi terhadap penjual yang mendaftarkan dan informasi terkait data penjual dan pelanggan.



Gambar 9. Halaman Operator

6. Halaman Admin

Halaman admin merupakan halaman untuk admin menambahkan

data operator informasi terkait data penjual dan pelanggan.



Gambar 10. Halaman Admin

D. Uji Coba

Pengujian terhadap sistem ini menggunakan metode *Blackbox Testing* dimana didapat output uji coba pada setiap halaman data berfungsi dengan baik.

5. SIMPULAN

Karena adanya pembelian tanaman secara manual yang menyulitkan pembeli sehingga dirancanglah sistem ini agar mempermudah dalam kegiatan jual beli tanaman bagi penjual dan pembeli yang mana pembeli tidak perlu datang langsung ke toko untuk mencari tanaman apa saja yang tersedia di toko tersebut. Bagi penjual sangat berguna dengan adanya sistem ini dapat mempermudah dalam memasarkan produknya dan memberikan informasi terkait tanaman yang dijual.

6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. I. Kelana, Rahmanelli, and F. Syahar, "Jurnal buana," *Buana*, vol. 3, no. 3, pp. 451–465, 2018.
- [2] Y. R. Suci, S. Tinggi, and I. Ekonomi, "Perkembangan UMKM (Usaha Mikro Kecil Menengah) di Indonesia," *J. Ilm. Fak. Ekon.*, vol. 6, no. 1, pp. 51–58, 2017.
- [3] A. Aco and A. H. Endang, "Analisis Bisnis E-Commerce pada Mahasiswa Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar," *J. Tek. Inform.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–13, 2017.
- [4] L. Rusdiana, "Pemodelan Desain Sistem Informasi Pengolahan Data Produk Dekranasda Provinsi Kalimantan Tengah Menggunakan Uml," *JIKO (Jurnal Inform. dan Komputer)*, vol. 1, no. 1, pp. 30–37, 2016, doi: 10.26798/jiko.2016.v1i1.12.
- [5] I. A. Ridlo, "Pedoman Pembuatan Flowchart," *Academia.Edu*, p. 14, 2017.
- [6] K. Hapsari and Y. Priyadi, "Perancangan Model Data Flow Diagram Untuk Mengukur Kualitas Website Menggunakan Webqual 4.0," *J. Sist. Inf. Bisnis*, vol. 7, no. 1, p. 66,

- 2017, doi: 10.21456/vol7iss1pp66-72.
- [7] S. Mulyati *et al.*, "Normalisasi Database Dan Migrasi Database Untuk," *Sebatik*, vol. 22, no. 2, pp. 124–129, 2013.
- [8] N. A. Istiqomah, K. Imayah, N. Saidah, and M. A. Yaqin, "Pengembangan Arsitektur Data Sistem Informasi Pondok Pesantren," *Jurasik (Jurnal Ris. Sist. Inf. dan Tek. Inform.)*, vol. 5, no. 1, p. 27, 2020, doi: 10.30645/jurasik.v5i1.166.
- [9] D. Andika, "SISTEM INFORMASI SIMPAN PINJAM BERBASIS DESKTOP PADA KOPERASI HARAPAN WARGA CIKASO BARU BANDUNG," pp. 11–27, 2020.
- [10] M. V. Ramadhan, "RANCANG BANGUN LOKAL SERVER UNTUK LAYANAN PENYIMPANAN FILE BERBASIS WEB PADA LABORATORIUM TEKNIK KOMPUTER," *Pap. Knowl. . Towar. a Media Hist. Doc.*, pp. 12–26, 2020.
- [11] M. K. Dwi Remawati and M. K. Hendri Wijayanto, *Buku Ajar WEB JSP Dengan Database MySql, Teori dan Praktek*, no. June. 2021.
- [12] A. F. Sallaby and I. Kanedi, "Perancangan Sistem Informasi Jadwal Dokter Menggunakan Framework Codeigniter," *J. Media Infotama*, vol. 16, no. 1, pp. 48–53, 2020, doi: 10.37676/jmi.v16i1.1121.
- [13] H. Kurniawan, W. Apriliah, I. Kurnia, and D. Firmansyah, "Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Penggajian Pada Smk Bina Karya Karawang," *J. Interkom J. Publ. Ilm. Bid. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 14, no. 4, pp. 13–23, 2021, doi: 10.35969/interkom.v14i4.78.