

Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Web Menggunakan *Laravel 11* (Studi Kasus: CV Metro Trans Christindo Bali)

I Made Esa Juana Arta ^{a1}, I Putu Mahendra Adi Wardana ^{a2}, I Kadek Noppi Adi Jaya ^{a3}

^aProgram Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi dan Sains,
Universitas Hindu Indonesia, Indonesia

e-mail: ¹esajuana711@gmail.com, ²mahendrawardana@unhi.ac.id, ³iknadijaya@unhi.ac.id

Abstrak

Pengelolaan transaksi dan administrasi secara manual masih sering ditemukan pada perusahaan rental mobil, yang berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan, keterbatasan pelacakan data, dan inefisiensi operasional. CV Metro Trans Christindo Bali merupakan salah satu perusahaan yang mengalami kendala serupa. Hal tersebut menyebabkan peneliti ingin membuat sebuah sistem informasi berbasis web untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional. Pengembangan sistem ini menggunakan pendekatan ADDIE, melalui tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, hingga implementasi menggunakan *Laravel 11*, *PHP 8.2*, dan basis data *MySQL*. Fitur utama sistem meliputi pemesanan via pesan singkat, pengelolaan data kendaraan, transaksi penyewaan, ulasan pelanggan, dan laporan operasional. Pengujian dilakukan menggunakan *blackbox testing* dengan metode *functional testing* guna memastikan setiap fitur berjalan sesuai spesifikasi. Hasil pengujian menunjukkan sistem berfungsi optimal tanpa kesalahan signifikan, serta mampu meningkatkan keteraturan administrasi, efisiensi kerja, dan mendukung pengambilan keputusan di perusahaan.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Rental Mobil, *Laravel 11*, ADDIE, CV Metro Trans Christindo Bali.

Abstract

Manual management of transactions and administration is still commonly found in car rental companies, often leading to recording errors, limited data tracking, and operational inefficiency. CV Metro Trans Christindo Bali is one such company facing these issues. This prompted the development of a web-based information system to improve operational efficiency and effectiveness. The system was developed using the ADDIE approach, involving the stages of needs analysis, system design, and implementation using Laravel 11, PHP 8.2, and a MySQL database. The system features include booking via messaging services, vehicle data management, rental transactions, customer reviews, and operational reporting. Testing was conducted using blackbox testing with the functional testing method to ensure each feature operates according to specifications. The results showed that the system functions optimally without significant errors and is capable of improving administrative order, work efficiency, and supporting decision-making within the company.

Keywords: Information System, Car Rental, *Laravel 11*, ADDIE, CV Metro Trans Christindo Bali.

1. Pendahuluan

Akselerasi kemajuan teknologi digital telah menghadirkan transformasi substansial dalam beragam segmen usaha, tidak terkecuali industri layanan transportasi termasuk penyewaan kendaraan bermotor. Dalam konteks era informasi kontemporer, implementasi platform pengelolaan data berbasis internet menjadi instrumen strategis untuk meningkatkan produktivitas operasional dan keunggulan kompetitif entitas bisnis [1] [2]. CV Metro Trans Christindo Bali, sebagai salah satu pelaku usaha di sektor persewaan mobil, hingga saat ini masih menerapkan mekanisme konvensional dalam pengelolaan transaksi dan dokumentasi administratif. Hal ini menimbulkan berbagai permasalahan, seperti kesalahan pencatatan data, sulitnya pelacakan transaksi, serta kurang efektifnya manajemen kendaraan dan pelanggan [3].

Sebagai daerah tujuan wisata di Indonesia, Bali mengalami lonjakan kebutuhan transportasi setiap tahunnya [4]. Oleh karena itu, perusahaan rental mobil harus memiliki sistem yang mampu memberikan pelayanan cepat, akurat, dan mudah diakses. Sistem informasi rental

mobil berbasis *web* dapat menjadi solusi untuk mengatasi kendala pengelolaan data dan transaksi secara manual. Sistem ini juga mampu meningkatkan akurasi informasi, mempercepat proses pemesanan, dan mendukung pengambilan keputusan manajerial secara tepat [5] [6].

Dalam pengembangan sistem ini, digunakan *framework Laravel 11* yang mendukung efisiensi dalam pengembangan perangkat lunak dan memiliki fitur seperti *Eloquent ORM*, struktur MVC, serta keamanan yang baik [7]. Di samping itu, pendekatan pengembangan yang diadopsi adalah metodologi ADDIE, yang mencakup serangkaian fase terstruktur meliputi Analisis, Perancangan, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi. Framework metodologis ini memfasilitasi konstruksi sistem secara terorganisir dan sekuensial sesuai dengan kebutuhan operasional perusahaan. [8].

Penelitian ini mengembangkan sistem informasi rental mobil berbasis *web* dengan fitur-fitur seperti pencatatan transaksi, pemesanan melalui *WhatsApp*, pengelolaan data mobil, laporan transaksi, serta ulasan dan pesan pelanggan. Sistem ini diharapkan dapat menggantikan proses manual yang selama ini digunakan oleh CV Metro Trans Christindo Bali, serta memberikan kontribusi nyata dalam peningkatan pelayanan dan efisiensi perusahaan. Penelitian ini juga mengacu pada studi empiris yang dilakukan oleh Saputra Weda dan kolaboratornya pada tahun 2024, yang mengindikasikan bahwa implementasi platform digital untuk administrasi penyewaan kendaraan berhasil meningkatkan efektivitas manajemen operasional dan kualitas layanan konsumen [9]. Berdasarkan hal tersebut, infrastruktur teknologi yang dikonstruksi dalam penelitian ini diproyeksikan dapat menyajikan solusi komprehensif yang koheren dengan kebutuhan operasional spesifik entitas bisnis dalam menghadapi dinamika kompetitif di sektor jasa transportasi di kawasan Bali.

2. Metodologi Penelitian

Studi ini mengimplementasikan metodologi ADDIE sebagai kerangka pengembangan, yang terstruktur dalam lima fase sekuensial: Analisis kebutuhan, Desain sistem, Pengembangan aplikasi, Implementasi solusi, dan Evaluasi kinerja [10] [11]. Metode ini dipilih karena sistematis dan sesuai untuk membangun sistem informasi berbasis *web*. Pada tahap *Analysis*, dilakukan identifikasi kebutuhan sistem berdasarkan proses bisnis CV Metro Trans Christindo Bali. Tahap *Design* merancang struktur sistem dan fitur utama seperti pemesanan via *WhatsApp*, laporan transaksi, dan pengelolaan ulasan. Tahap *Development* merupakan implementasi desain menggunakan *Laravel 11*. Setelah sistem dikembangkan, tahap *Implementation* dilakukan dengan menguji langsung sistem dalam lingkungan operasional. Terakhir, tahap *Evaluation* mengevaluasi kinerja sistem dan kesesuaian dengan kebutuhan pengguna. Diagram alur pengembangan ADDIE ditampilkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Pengembangan ADDIE Model

2.1. Analysis

Pada bagian tahap ini dilakukan analisis kebutuhan sistem berdasarkan proses bisnis yang berjalan di CV Metro Trans Christindo Bali. Proses ini mencakup identifikasi permasalahan dalam pengelolaan data transaksi, pencatatan manual, serta kebutuhan fitur sistem seperti pemesanan mobil, pengelolaan data pelanggan dan kendaraan, serta laporan transaksi.

2.2. Design

Tahap ini mencakup perancangan sistem berdasarkan hasil analisis, meliputi struktur *database*, alur sistem, dan rancangan antarmuka pengguna (UI). Fitur utama yang dirancang antara lain: pencarian mobil berdasarkan kategori, pemesanan lewat *WhatsApp*, pengelolaan data kendaraan dan pelanggan, serta tampilan laporan transaksi dan ulasan.

2.3. Development

Tahap ini merupakan proses pembangunan sistem menggunakan *framework Laravel 11*. Pengembangan dilakukan berdasarkan desain yang telah dibuat, termasuk implementasi fitur *frontend* dan *backend*, serta koneksi dengan *database MySQL* untuk penyimpanan data.

2.4. Implementation

Tahap implementasi mencakup proses memasukkan data kendaraan, pengguna, transaksi, ulasan, dan pesan ke dalam sistem. Data kendaraan diinput melalui formulir yang mencakup nama kendaraan, nomor polisi, harga sewa, status, dan gambar. Data pengguna meliputi nama lengkap, nomor kontak, alamat, dan email. *Admin* mencatat transaksi penyewaan kendaraan, termasuk nama pelanggan, kendaraan, tanggal mulai dan selesai, total harga yang dihitung otomatis, serta status transaksi.

2.5. Evaluation

Dalam fase ini akan diselenggarakan verifikasi terhadap platform yang telah dioperasionalkan pada tahap sebelumnya. Proses validasi dilaksanakan dengan metodologi *Black Box Testing* melalui perspektif *functional testing*, yang berfokus pada evaluasi fungsionalitas-fungsionalitas esensial dari aplikasi manajemen penyewaan kendaraan berbasis internet di CV Metro Trans Christindo Bali sesuai dengan ekspektasi dan kebutuhan pengguna.

3. Kajian Pustaka

Pembangunan aplikasi sistem informasi penyewaan mobil dengan platform berbasis daring membutuhkan berbagai kajian literatur yang mendukung dan menyediakan landasan informasi agar penelitian menjadi lebih akurat dan relevan. Tinjauan pustaka dilaksanakan untuk mengkaji riset-riset sebelumnya yang terkait dengan sistem informasi, *framework Laravel*, serta manajemen persewaan kendaraan secara elektronik. Melalui studi literatur ini, diharapkan dapat dijadikan referensi dalam mengembangkan sistem yang selaras dengan kebutuhan perusahaan. Berikut adalah beberapa tinjauan pustaka yang diimplementasikan dalam penelitian ini.

3.1. CV Metro Trans Christindo

CV Metro Trans Christindo adalah sebuah Perusahaan yang bergerak di bidang jasa rental mobil untuk wisatawan ataupun Masyarakat yang membutuhkan mobil untuk berkegiatan. CV Metro Trans Christindo berdiri sejak tahun 2019. CV Metro trans Christindo berlokasi di Ling. Delod Pempatan, Lukluk, Kec. Mengwi, Kabupaten Badung, Bali.

Saat ini, CV Metro Trans Christindo memiliki sekitar 20 unit kendaraan yang siap melayani berbagai kebutuhan pelanggan. Armada kendaraan yang disediakan mencakup tipe ekonomi, keluarga, hingga kendaraan premium yang cocok untuk acara khusus atau perjalanan wisata mewah. Selain menawarkan paket penyewaan kendaraan lepas kunci, perusahaan ini juga menyediakan opsi rental dengan sopir berpengalaman yang memahami rute di Bali. Keunggulan lain dari CV Metro Trans Christindo adalah perawatan kendaraan yang dilakukan secara rutin untuk memastikan keamanan dan kenyamanan selama digunakan.

3.2. Rental Mobil

Rental mobil merupakan layanan yang menyediakan kendaraan untuk disewa, baik secara harian maupun melalui kontrak jangka panjang, dengan opsi menggunakan pengemudi atau tanpa pengemudi (lepas kunci). Layanan ini berpotensi menjadi solusi inovatif bagi masyarakat maupun perusahaan yang membutuhkan sarana transportasi operasional tanpa harus memilikinya. Penggunaan layanan rental mobil dinilai efisien, terutama bagi perusahaan, karena dapat mengurangi pengeluaran terkait perawatan dan pemeliharaan kendaraan operasional [12]

3.3. Website

Website merupakan rangkaian halaman *web* yang terintegrasi dengan beragam file pendukung seperti media visual, audiovisual, dan konten digital lainnya, yang tersimpan pada *web server* dan dapat diakses via jaringan internet. Secara sederhana, *website* dapat didefinisikan sebagai kumpulan direktori dan berkas yang memuat berbagai instruksi dan fungsi, mulai dari aspek tampilan, manajemen data, hingga elemen interaktif untuk pengguna. [13].

3.4. Laravel 11

Laravel merupakan kerangka kerja PHP berbasis sumber terbuka yang dikembangkan untuk memudahkan pembuatan aplikasi *web* dengan menerapkan pola arsitektur *Model-View-Controller* (MVC). *Framework* ini diciptakan oleh *Taylor Otwell* dan diluncurkan pertama kali pada 22 Februari 2012. *Laravel* mendukung pengembangan aplikasi dengan pendekatan MVP (*Model-View-Presenter*) yang bertujuan meningkatkan kualitas *software* sekaligus meminimalisir biaya pengembangan awal dan pemeliharaan. *Laravel* juga menyediakan sintaks yang intuitif, ekspresif, dan efisien, memungkinkan *developer* membangun aplikasi *web* secara lebih cepat, optimal, dan terstruktur. Dengan beragam fitur unggulannya, *Laravel* menciptakan pengalaman pengembangan yang nyaman dan mendorong produktivitas dalam proses pembangunan aplikasi. [7].

3.5. PHP 8.2

PHP (*Hypertext Preprocessor*) merupakan bahasa pemrograman berbasis skrip yang umum diaplikasikan dalam pengembangan *website* interaktif. PHP memfasilitasi *developer* untuk menciptakan halaman *web* dinamis dan responsif dengan kemampuannya memproses data di sisi *server*, sehingga mampu menghasilkan konten yang adaptif terhadap kebutuhan pengguna. Keunggulan PHP dalam manajemen *database*, pembuatan konten *web* dinamis, serta kompatibilitasnya dengan beragam teknologi *web* lain telah menempatkannya sebagai bahasa pemrograman yang menjadi tolok ukur dalam industri pengembangan *web*. [14].

3.6. Database

Basis data atau *database* berasal dari gabungan dua kata, yakni "basis" dan "data." Istilah "basis" dapat diinterpretasikan sebagai pusat, markas, atau lokasi untuk penyimpanan dan pengelolaan sesuatu, sementara "data" merupakan catatan atau representasi dari fakta-fakta yang ada di dunia nyata. Data tersebut dapat merepresentasikan berbagai objek seperti manusia, barang, hewan, konsep, atau kejadian, yang diwujudkan dalam format teks, angka, simbol, gambar, suara, atau kombinasi dari berbagai elemen tersebut. [1]

3.7. Blackbox Testing

Pengujian *black box* bertujuan memiliki tujuan utama untuk melakukan evaluasi aplikasi secara komprehensif, meliputi antarmuka, kasus penggunaan, dan fitur-fitur yang tersedia [15]. Metodologi ini menitikberatkan pada perilaku eksternal perangkat lunak tanpa memperhatikan konstruksi internalnya, sehingga relatif mudah untuk diimplementasikan. Dalam pelaksanaannya, pengujian ini hanya membutuhkan penetapan nilai minimum dan nilai maksimum data yang akan digunakan sebagai masukan. Pengujian ini berfokus pada aspek-aspek yang berkaitan dengan ranah aplikasi. Beberapa teknik yang umumnya diterapkan dalam pengujian kotak hitam di antaranya *Equivalence Partitioning*, *Fuzzing*, *Boundary Value Analysis*, *Cause-Effect Graph*, *Orthogonal Array Testing*, *State Transition*, dan *All Pair Transition*. [16]

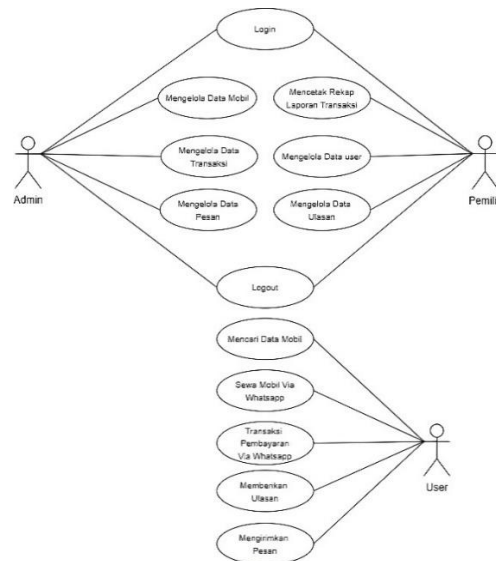
4. Hasil dan Pembahasan

4.1. Hasil

Sistem informasi merupakan hal yang sangat penting untuk diterapkan di dunia kerja saat ini, termasuk dalam bidang jasa transportasi seperti rental mobil. Sistem informasi dapat mempermudah proses administrasi dan transaksi, serta mengurangi risiko kesalahan pencatatan yang sering terjadi pada proses manual. Pada penelitian ini, telah dikembangkan sistem informasi rental mobil berbasis *web* menggunakan *framework Laravel 11* dan PHP 8.2, yang diimplementasikan untuk CV Metro Trans Christindo Bali. Proses pengembangan dilakukan menggunakan metode ADDIE dan diimplementasikan dengan editor *Visual Studio Code* (VSCode).

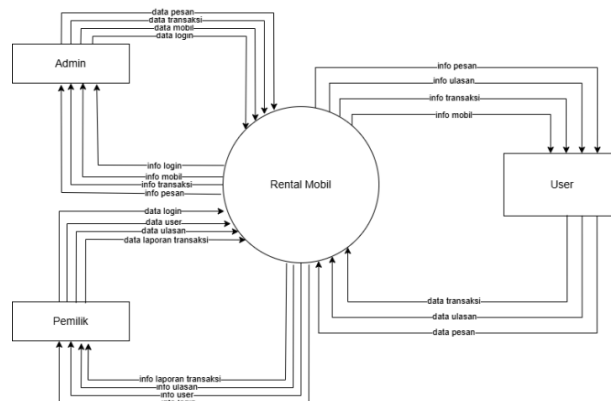
Sistem ini dirancang untuk mendukung kebutuhan operasional rental mobil seperti pencatatan data kendaraan, pelanggan, transaksi pemesanan, dan laporan keuangan. Sistem memiliki dua jenis pengguna, yaitu *admin* dan pemilik. *Admin* bertugas mengelola data mobil, transaksi dan pesan, sementara pemilik dapat melakukan mengelola laporan transaksi, *user* dan ulasan. Halaman *admin* mencakup fitur *dashboard*, manajemen mobil, manajemen transaksi, dan manajemen pesan. Sedangkan halaman pemilik mencakup fitur *dashboard*, manajemen laporan, manajemen *user*, manajemen ulasan.

Selain itu, pengembangan sistem juga mencakup perancangan *use case diagram* yang menggambarkan interaksi antara aktor dengan sistem [17]. Aktor dalam sistem ini terdiri dari *admin* dan pemilik. *Admin* dapat melakukan proses masuk ke sistem, menangani pengelolaan data kendaraan, mengatur data transaksi dan mengelola data pesan yang masuk. Sementara itu, pemilik memiliki kemampuan untuk melakukan proses masuk ke sistem, mengatur laporan transaksi, mengelola informasi pengguna, serta mengatur data ulasan seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2.



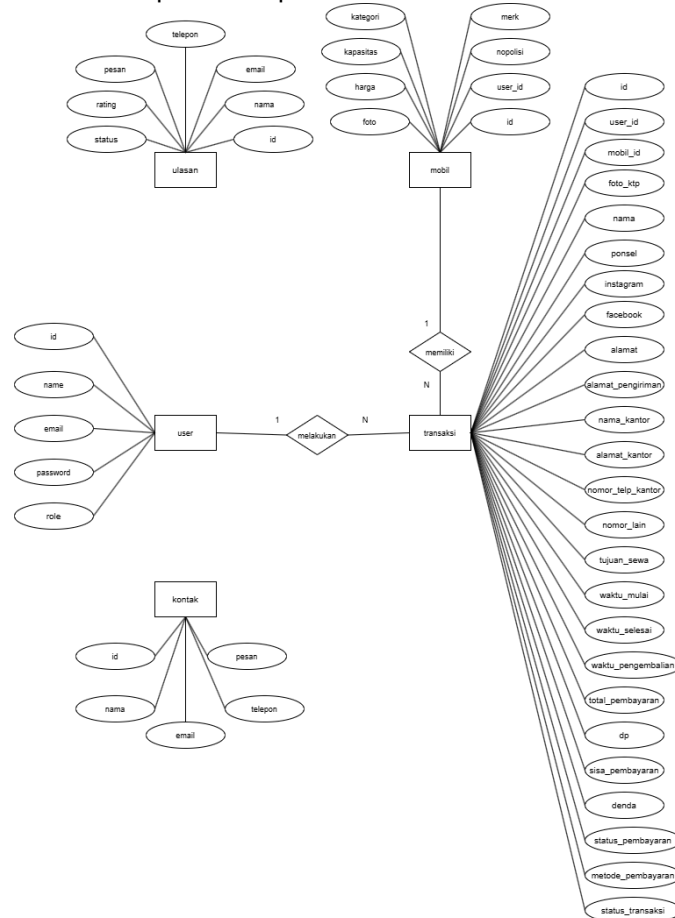
Gambar 2. Use Case Sistem Informasi Rental Mobil

Data Flow Diagram (DFD) berfungsi sebagai alat untuk menggambarkan pergerakan informasi dalam suatu sistem secara visual, mulai dari tahap inisiasi hingga tahap terminasi. DFD menunjukkan bagaimana data berpindah dalam sistem, mencakup rangkaian proses yang terjadi, asal dan tujuan data, serta media penyimpanan data yang digunakan [18]. Dalam konteks analisis dan desain sistem, DFD umumnya diaplikasikan untuk memodelkan dan mencatat alur informasi pada sebuah sistem [19]. Dalam pengembangan sistem informasi rental mobil ini, akan diterapkan DFD Level 0 atau yang dikenal sebagai *diagram konteks*, serta DFD Level 1 yang memberikan gambaran lebih terperinci mengenai aliran data. Rancangan diagram aliran data untuk sistem informasi penyewaan mobil dalam bentuk *diagram konteks* dapat dilihat pada Gambar 3.



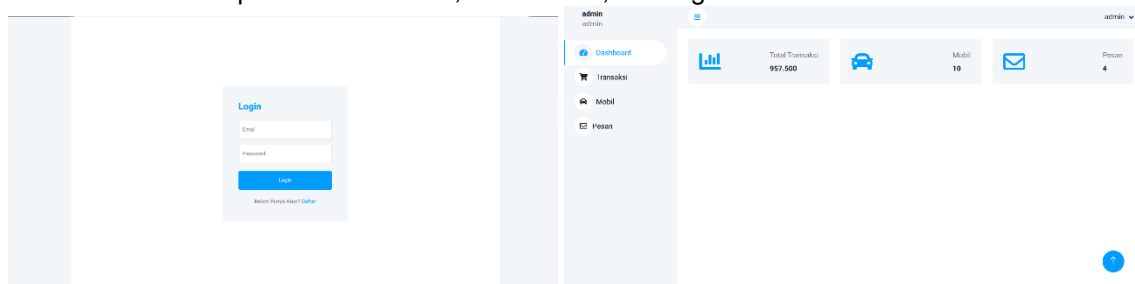
Gambar 3. DFD (Konteks Diagram) Sistem Informasi Rental Mobil

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan instrumen visualisasi yang dimanfaatkan untuk merancang model konseptual dari *database* relasional. ERD memfasilitasi pemetaan relasi antar entitas dalam dunia nyata yang akan diimplementasikan ke dalam struktur basis data [20]. ERD pada sistem informasi rental mobil yang dikembangkan terdiri dari lima entitas pokok: *User*, *Mobil*, *Transaksi*, *Ulasan*, dan *Kontak*. Entitas *User* berperan sebagai penyimpanan informasi pengguna sistem, termasuk *admin* dan pemilik, dengan membentuk hubungan *one to many* terhadap *Transaksi*. Entitas *Mobil* berfungsi menyimpan informasi kendaraan yang tersedia untuk disewa dan memiliki hubungan *one to many* dengan *Transaksi*. Entitas *Transaksi* berperan mencatat informasi detail penyewaan termasuk data penyewa, periode sewa, dan informasi pembayaran. Selanjutnya, entitas *Ulasan* dan *Kontak* difungsikan untuk mengakomodasi *feedback* atau komunikasi dari pengguna. Rancangan *Entity Relationship Diagram (ERD)* untuk sistem informasi rental mobil dapat dilihat pada ilustrasi Gambar 4.

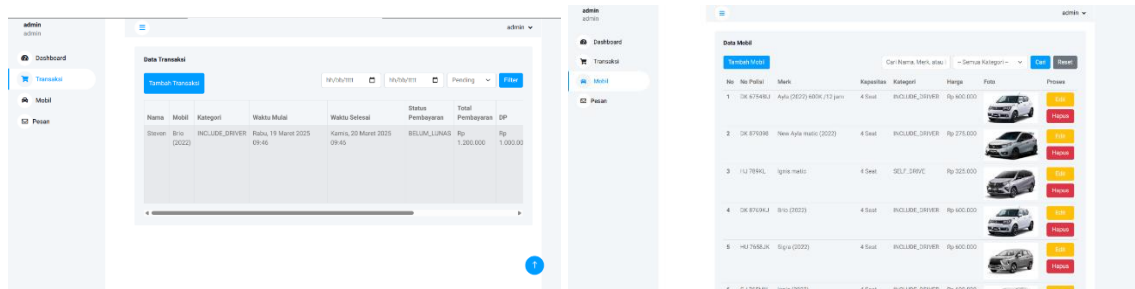


Gambar 4. ERD Sistem Informasi Rental Mobil

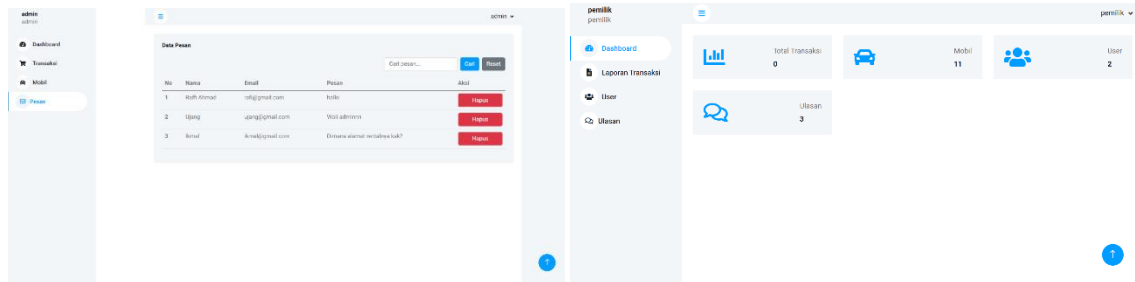
Hasil implementasi dari sistem informasi rental mobil berbasis *web* akan memiliki halaman *admin*, pemilik dan halaman *user*. Halaman *admin* dapat mengelola transaksi, mobil dan pesan. Halaman pemilik dapat mengelola laporan transaksi, *user* dan ulasan. Sedangkan halaman *user* terdapat menu beranda, sewa mobil, tentang kami dan ulasan.



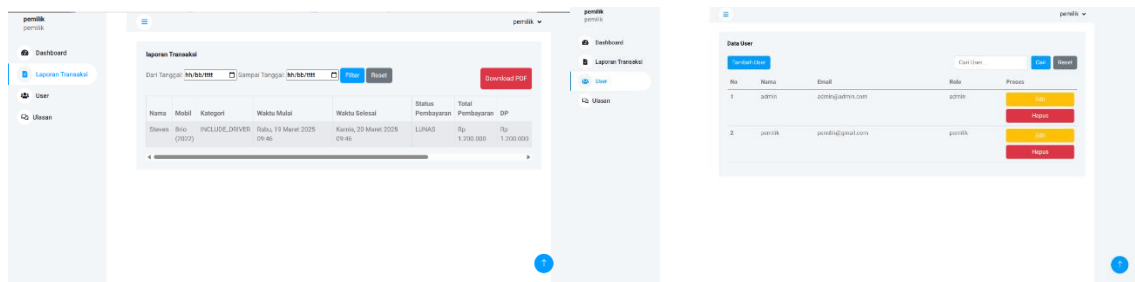
Gambar 5. Tampilan Halaman *Login* dan Halaman *Dashboard Role Admin*



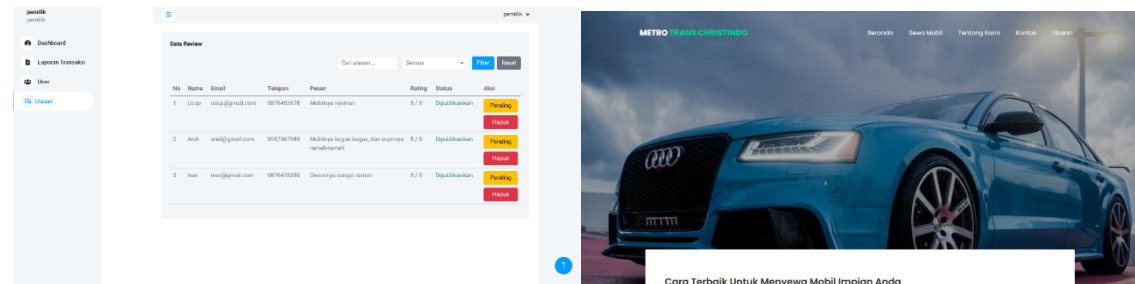
Gambar 6. Tampilan Halaman Transaksi dan Mobil *Role Admin*



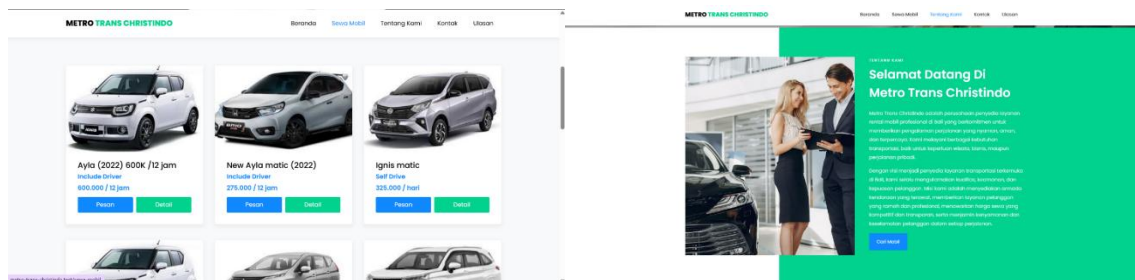
Gambar 7. Tampilan Halaman Pesan *Role Admin* dan Halaman *Dahsboard Role Pemilik*



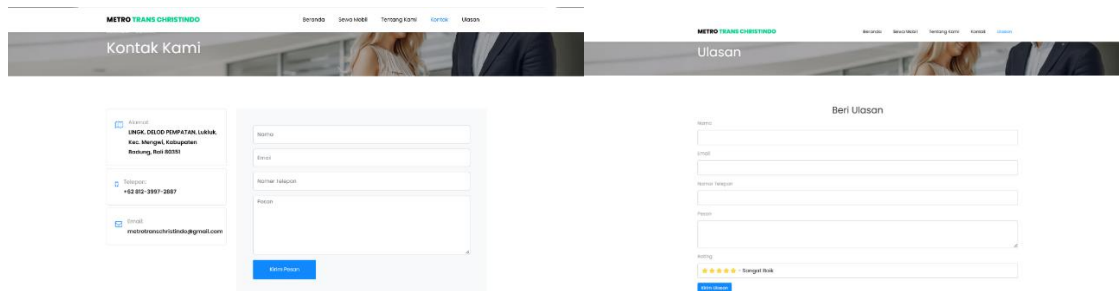
Gambar 8. Tampilan Halaman Laporan Transaksi dan Halaman *User Role Pemilik*



Gambar 9. Tampilan Halaman Ulasan *Role Pemilik* dan Halaman Beranda



Gambar 10. Tampilan Halaman Sewa Mobil dan Halaman Tentang Kami



Gambar 11. Tampilan Halaman Kontak Kami dan Halaman Ulasan

Pengujian sistem informasi penyewaan mobil dilaksanakan menggunakan metodologi pengujian black box dengan kategori pengujian fungsional. Pengujian telah dilakukan berdasarkan hasil implementasi sistem yang telah dijalankan sebelumnya. Proses pengujian dilaksanakan dengan mengevaluasi fungsionalitas dari sistem yaitu masukan dan keluaran yang dihasilkan oleh sistem informasi penyewaan mobil. Informasi masukan dan luaran diuji untuk dievaluasi apakah sudah sesuai atau belum. Pengujian akan dilaksanakan oleh pemilik dari perusahaan penyewaan mobil. Hasil dari pengujian sistem informasi penyewaan mobil dengan skema yang telah diimplementasikan dapat diamati pada tabel di bawah ini:

Table 1. Pengujian Halaman *Login*

No	Skema	Hasil Yang Diinginkan	Status
1	Melakukan <i>Login</i> dengan menggunakan akun <i>role admin</i> yang valid	Berhasil <i>Login</i> kedalam halaman <i>dashboard admin website</i>	✓
2	Melakukan <i>Login</i> dengan menggunakan akun <i>role admin</i> yang tidak valid	Tidak berhasil <i>Login</i> kedalam halaman <i>dashboard admin website</i>	✓
3	Melakukan <i>Login</i> dengan menggunakan akun <i>role pemilik</i> yang valid	Berhasil <i>Login</i> kedalam halaman <i>dashsboard pemilik website</i>	✓
4	Melakukan <i>Login</i> dengan menggunakan akun <i>role pemilik</i> yang tidak valid	Tidak berhasil <i>Login</i> kedalam halaman <i>dashboard pemilik website</i>	✓

Table 2. Pengujian Halaman Mobil *Role Admin*

No	Skema	Hasil Yang Diinginkan	Status
1	Memilih menu mobil	Menampilkan halaman mobil	✓
2	Menambahkan data mobil	Berhasil menambahkan data mobil	✓
3	Mengubah data mobil	Berhasil mengubah data mobil	✓
4	Menghapus data mobil	Berhasil menghapus data mobil	✓
5	Mencari data mobil pada kolom pencarian	Berhasil mencari data mobil	✓

Table 3. Pengujian Halaman Transaksi *Role Admin*

No	Skema	Hasil Yang Diinginkan	Status
1	Memilih menu transaksi	Menampilkan halaman transaksi	✓
2	Menambahkan data transaksi	Berhasil menambahkan data transaksi	✓

3	Melihat detail informasi data transaksi	Berhasil masuk ke halaman detail informasi transaksi	✓
4	Mengubah status data transaksi	Berhasil mengubah status data transaksi dari <i>"pending"</i> ke <i>"proses"</i> dan ke <i>"selesai"</i>	✓
5	Menghapus data transaksi	Berhasil menghapus data transaksi	✓
6	Mencari data transaksi pada kolom pencarian	Berhasil mencari data transaksi	✓
7	Mendownload Invoice transaksi pada menu <i>invoice</i>	Berhasil mendownload <i>invoice</i> transaksi	✓

Table 4. Pengujian Halaman Pesan *Role Admin*

No	Skema	Hasil Yang Diinginkan	Status
1	Memilih menu Pesan	Menampilkan halaman pesan	✓
2	Melihat data pesan	Berhasil menampilkan data pesan terbaru	✓
3	Menghapus data pesan	Berhasil menghapus data pesan	✓
4	Mencari data pesan pada kolom pencarian	Berhasil mencari data pesan	✓

Table 5. Pengujian Halaman Laporan Transaksi *Role Pemilik*

No	Skema	Hasil Yang Diinginkan	Status
1	Memilih menu laporan transaksi	Menampilkan halaman laporan transaksi	✓
2	Mencari data laporan transaksi pada kolom pencarian	Berhasil mencari data laporan transaksi	✓
3	Melihat detail informasi data laporan transaksi	Berhasil ke halaman detail informasi laporan transaksi	✓
4	Menghapus data laporan transaksi	Berhasil menghapus data laporan transaksi	✓
5	Mengunduh laporan transaksi laporan admin dalam bentuk pdf	Berhasil mengunduh laporan transaksi admin dalam bentuk pdf	✓

Table 6. Pengujian Halaman Ulasan *Role Pemilik*

No	Skema	Hasil Yang Diinginkan	Status
1	Memilih menu ulasan	Menampilkan halaman ulasan	✓
2	Mempublish data ulasan	Berhasil mempublish data ulasan	✓
4	Mengganti status ulasan dari publish ke pending	Berhasil mengganti status ulasan dari publish ke pending	✓
3	Menghapus data ulasan	Berhasil menghapus data ulasan	✓

Table 7. Pengujian Halaman User Role Pemilik

No	Skema	Hasil Yang Diinginkan	Status
1	Memilih menu <i>user</i>	Menampilkan halaman <i>user</i>	✓
2	Menambahkan data <i>user</i>	Berhasil menambahkan data <i>user</i>	✓
2	Mengubah data <i>user</i>	Berhasil mengubah data <i>user</i>	✓
3	Menghapus data <i>user</i>	Berhasil menghapus data <i>user</i>	✓
4	Mencari data <i>user</i> pada kolom pencarian	Berhasil mencari data <i>user</i>	✓

Table 8. Pengujian Halaman Ulasan

No	Skema	Hasil Yang Diinginkan	Status
1	Memilih menu ulasan	Menampilkan halaman ulasan	✓
2	Memberikan ulasan di form ulasan	Berhasil menambahkan data ulasan di sistem	✓
3	Mengirimkan form ulasan yang kosong	Sistem akan menampilkan pesan "Form tidak boleh kosong"	✓

Table 9. Pengujian Halaman Kontak

No	Skema	Hasil Yang Diinginkan	Status
1	Memilih menu Kontak	Menampilkan halaman kontak	✓
2	Mengirimkan pesan di <i>form</i> kontak	Berhasil menambahkan data pesan di sistem	✓
3	Mengirimkan form kontak yang kosong	Sistem akan menampilkan pesan "Form tidak boleh kosong"	✓

Table 10. Pengujian Halaman *Logout*

No	Skema	Hasil Yang Diinginkan	Status
1	Memilih menu <i>Logout</i>	Berhasil menampilkan halaman <i>logout</i>	✓
2	Melakukan <i>Logout</i>	Berhasil <i>logout</i> dari sesi <i>login</i> akan diarahkan kembali ke halaman <i>login</i>	✓

4.2. Pembahasan

Berdasarkan analisis dan proses pengembangan yang telah dijalankan, sistem informasi rental mobil berbasis *web* yang dikonstruksi dalam penelitian ini telah sukses mengakomodasi kebutuhan operasional CV Metro Trans Christindo. Sistem dikembangkan melalui pendekatan metodis dan komprehensif menggunakan kerangka kerja ADDIE, meliputi fase analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Selama fase desain, dilakukan perencanaan alur sistem menggunakan beragam model seperti *Data Flow Diagram* (DFD), *Entity Relationship Diagram* (ERD), *Use Case Diagram*, dan *Activity Diagram* untuk menjamin aliran informasi dan interaksi antara pengguna dengan sistem tergambar secara jelas. Teknologi yang diimplementasikan dalam pembangunan sistem meliputi *framework Laravel 11* dengan PHP 8.2, serta MySQL sebagai media penyimpanan data. Perancangan struktur *database* dan metodologi pengujian sistem juga dieksekusi untuk memastikan stabilitas dan kesiapan sistem untuk diimplementasikan.

Implementasi dari sistem ini menunjukkan hasil yang baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Sistem informasi rental mobil telah diuji guna mendeteksi kemungkinan adanya *bug* atau *error* selama proses transaksi, dan hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem berjalan secara optimal tanpa kendala signifikan. Sistem telah memenuhi seluruh spesifikasi fungsional yang dirancang, seperti fitur pemesanan mobil, manajemen data kendaraan, transaksi penyewaan, pengelolaan pengguna, dan konfirmasi pembayaran. Dengan adanya sistem ini, proses administrasi yang sebelumnya dilakukan secara manual dapat digantikan dengan sistem digital yang lebih efisien dan akurat. Hal ini berdampak pada meningkatnya efektivitas kerja staf operasional dan memberikan kemudahan bagi pelanggan dalam melakukan transaksi penyewaan mobil secara *online*. Diharapkan sistem ini dapat terus dikembangkan dan dimanfaatkan secara maksimal untuk mendukung kelancaran operasional perusahaan di bidang jasa transportasi.

5. Kesimpulan

Sistem informasi penyewaan mobil berbasis daring di CV Metro Trans Christindo telah dirancang secara komprehensif sebelum dilakukan implementasi. Perancangan yang dilaksanakan meliputi analisis dan pemetaan alur sistem melalui *Data Flow Diagram* (DFD), *Entity Relationship Diagram* (ERD), *Use Case Diagram*, dan *Activity Diagram* untuk menggambarkan proses bisnis dan interaksi pengguna dengan sistem. Pembangunan sistem dilaksanakan secara sistematis menggunakan metodologi ADDIE, dimulai dari tahapan analisis hingga evaluasi, agar sistem yang dikonstruksi dapat memenuhi kebutuhan fungsional dan operasional pengguna. Situs web ini dikembangkan dengan memanfaatkan kerangka kerja *Laravel 11* dan *PHP 8.2*, serta menggunakan *MySQL* sebagai media penyimpanan data. Selain itu, telah dipersiapkan perancangan basis data, struktur halaman *web*, serta rangkaian pengujian untuk memastikan bahwa sistem dapat beroperasi dengan stabil dan handal ketika digunakan.

Hasil dari implementasi sistem informasi penyewaan mobil berbasis daring menunjukkan bahwa sistem telah berfungsi sesuai dengan kebutuhan bisnis di CV Metro Trans Christindo. Pengujian yang telah dilakukan memperlihatkan bahwa sistem dapat dioperasikan dengan baik tanpa ditemukan hambatan atau kesalahan yang signifikan. Sistem telah memenuhi fitur-fitur yang dirancang, seperti pengelolaan data kendaraan, proses transaksi penyewaan, pengelolaan pengguna, dan pembayaran. Dengan diterapkannya sistem ini, proses penyewaan yang sebelumnya dilakukan secara manual kini menjadi lebih efisien dan terstruktur. Diharapkan sistem informasi ini dapat mendukung kelancaran operasional perusahaan, meningkatkan efektivitas kerja, serta memberikan kemudahan bagi pelanggan dalam melakukan transaksi penyewaan kendaraan secara daring.

Daftar Pustaka

- [1] W. G. Endra Bratha, "Literature Review Komponen Sistem Informasi Manajemen: Software, Database Dan Brainware," *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, vol. 3, no. 3, 2022, doi: 10.31933/jemsi.v3i3.
 - [2] R. Ramadhani Airmas Sahid, H. Hasna Nabila, I. Prastya, and Saprudin, "Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web untuk Layanan Pelanggan Di Segitiga Bermuda Café Coffee & Eatery Menggunakan Metode Waterfall," *Jurnal Ilmu Komputer, Teknik dan Multimedia*, vol. 2, no. 2, pp. 89–99, 2024, doi: <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/biner>.
 - [3] A. I. P. Widiarta Purnama, A. Zubaidi, and Darmeli, "Rancang Bangun Sistem Informasi Inventaris ATK Pada Kantor Imigrasi Kelas I TPI Mataram," *JBegaTI*, vol. 2, no. 2, pp. 214–222, Sep. 2021, doi: <http://begawe.unram.ac.id/index.php/JBTI/>.
 - [4] I. N. Sunarta, "Faktor-Faktor Pendukung Dan Penghambat Pengembangan Di Kawasan Wisata Pantai Gunung Payung Desa Kutuh, Badung,Bali," *Jurnal Destinasi Wisata*, vol. 12, no. 2, 2024.
 - [5] F. P. N. Koten, A. Jufriansah, and H. Hikmatiar, "Analisis Penggunaan Aplikasi Whatsapp sebagai Media Informasi dalam Pembelajaran: Literature Review," *Jurnal Ilmu Pendidikan (JIP) STKIP Kusuma Negara*, vol. 14, no. 1, pp. 72–84, Jul. 2022, doi: <https://doi.org/10.37640/jip.v14i1.1409>.
-

- [6] P. Puspita Anindita and F. M. Dewanto, "Implementasi Metode Waterfall pada Sistem Rental Mobil ABC Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel," *Seminar Nasional Informatika-FTI UPGRIS*, vol. 2, pp. 136–143, 2024.
 - [7] G. R. U. Sinaga and Samsudin, "Implementasi Framework Laravel dalam Sistem Reservasi pada Restoran Cindelar Kota Medan," *Jurnal Janitra Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 1, no. 2, pp. 73–84, Oct. 2021, doi: 10.25008/janitra.v1i2.131.
 - [8] S. Riyadi and M. Khusnul Chuluq, "Implementasi Metode Addie Pada Sistem Informasi Pembuatan Rpp 1 Lembar Di Smk Pgri 4 Pasuruan," *Jurnal SPIRIT*, vol. 13, no. 2, pp. 66–70, Nov. 2021.
 - [9] I. K. Saputra Weda, R. Hadi, and I. K. Dharmendra, "Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Rental Kendaraan Berbasis Web Pada Frog's Rent Bike," *Prosiding Seminar Hasil Penelitian Informatika dan Komputer 2024*, vol. 1, no. 3, pp. 352–357, Oct. 2024.
 - [10] F. Hidayat and M. Nizar, "Model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation And Evaluation) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam," *Jurnal Inovasi Pendidikan Agama Islam*, vol. 1, no. 1, Dec. 2021.
 - [11] M. A. Akrom and L. C. Munggaran, "Penerapan Metode ADDIE dalam Membangun Sistem Informasi Manajemen Aset Berbasis Web pada Unit Kerja Khusus Pusat Pengembangan Kedokteran Indonesia," *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi*, vol. 7, no. 3, pp. 1080–1089, Jul. 2024, doi: 10.32493/jtsi.v7i3.41849.
 - [12] M. H. Romadhon, Y. Yudhistira, and Mukrodin, "Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Android Dan Website Menggunakan Framework Codeigniter 3 Studi Kasus : CV Kopja Mandiri," *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Peradaban (JSITP)*, vol. 2, no. 1, 2021, [Online]. Available: www.journal.peradaban.ac.id
 - [13] B. R. Pangestu and A. Voutama, "Rancang Bangun Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Website," *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika*, vol. 8, no. 3, Jun. 2024.
 - [14] A. R. Pradana and M. Idris, "Implementasi User Experience Pada Perancangan User Interface Mobile E-learning Dengan Pendekatan Design Thinking (Studi Kasus: Amikom Center)," *AUTOMATA*, 2024.
 - [15] Y. D. Cahyono, L. W. Widiyanti, and S. I. Pramuningsih, "Pengujian Black Box Pada Website Sistem Informasi Pengolahan Data Teritorial Menggunakan Metode Use Case Testing Untuk Operasi Militer," *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika*, vol. 9, no. 2, Apr. 2025.
 - [16] F. Perdana, Yudha Kartika Satria, and R. Permatasari, "Pengujian Sistem Informasi Manajemen Aset Pada Perusahaan Perkebunan Menggunakan Metode Black Box Testing," *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika (JATI)*, vol. 8, no. 3, Jun. 2024.
 - [17] B. Simare Mare and A. A. Yana, "Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web Pada Koperasi Simpan Pinjam Sejahtera Bersama," *Indonesian Journal on Networking and Security*, vol. 11, no. 2, pp. 70–76, 2022.
 - [18] A. Lestari, M. Arafat, and Hendrayudi, "Membangun Website Penerimaan Peserta Didik Baru (Ppdb) Di Smk Negeri 1 Bunga Mayang Menggunakan Php Dan Mysql," *Jurnal Informatika dan Komputer (JIK)*, vol. 14, no. 1, pp. 61–71, Jun. 2023, [Online]. Available: www.ppdb.smknegeri1bunga.sch.id.
 - [19] L. M. W. Satyaninggrat, P. D. N. Hamijaya, and K. Rahmah, "Analisis Pemodelan Data Flow Diagram pada Sistem Basis Data Wisata Kuliner di Kota Balikpapan," *MALCOM: Indonesian Journal of Machine Learning and Computer Science*, vol. 3, no. 2, pp. 236–246, Oct. 2023, doi: 10.57152/malcom.v3i2.920.
 - [20] Prahasti, I. Kanedi, N. Qurniati, and Mirnawati, "Aplikasi Penilaian Sekolah Adiwiyata Pada Badan Lingkungan Hidup (BLH) Menggunakan Bahasa Pemrograman Basic dan Database MySQL," *Jurnal Media Infotama*, vol. 18, no. 2, p. 374, 2022.
-