

Sistem Informasi Pemesanan Bus Pariwisata Berbasis Web pada “Dikma Transport”

Emienda Qunurul Bahri M¹, Dwi Nor Amadi², Nanang Junaedi³

Manajemen Informatika, Universitas Merdeka Madiun, Jl. Serayu No.79, Pandean, Kec. Taman, Kota Madiun, Jawa Timur 63133

E-mail: emienda84@gmail.com, dwinor@unmer-madiun.ac.id, nanang@unmer-madiun.ac.id

Abstract— Dikma Transport Company is a service company engaged in transportation. In the process of ordering transactions still using the manual method, so the data has not been computerized. This causes the slow search of customer data in the rental process and preparing bus booking reports. In addition, customers must also come to the location directly to place an order or obtain the required information. The purpose of making this information system is to make it easier for company owners to manage transaction data and make reports, so that the data can be computerized properly. In addition, the existence of this information system is expected to increase customer satisfaction. This information system is made using the codeigniter framework and the development method is the waterfall with the stages of literature study, observation data collection, and software development. The result of this research is the creation of a tourism bus ordering information system on a web-based "Dikma Transport" that can provide convenience to company owners to manage transaction data and report generation. In addition, the data processing process which was previously still manual using paper media, is now computerized so as to increase efficiency and effectiveness.

Keywords— : tourism bus booking; information system; waterfall; web.

I. PENDAHULUAN

Transportasi merupakan salah satu faktor penggerak suatu wilayah. Pertumbuhan ekonomi yang pesat juga diikuti dengan perkembangan transportasi. Hal tersebut terjadi karena dengan adanya transportasi maka jaringan antar wilayah dapat memiliki koneksi, sehingga terbentuk suatu interaksi antar wilayah (Wahyuni & Rachmawati, 2019). Transportasi merupakan salah satu penunjang dalam kehidupan sehari-hari, baik di pedesaan maupun di perkotaan. Transportasi dapat mempermudah manusia untuk menuju ke suatu tempat yang dituju. Transportasi dari masa ke masa terus mengalami perkembangan, bahkan terus berevolusi secara sedikit demi sedikit. Transportasi memiliki peranan signifikan dalam aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan.

Perusahaan Dikma Transport merupakan sebuah perusahaan yang bergerak di bidang transportasi. Dalam melakukan proses transaksi pemesanan masih menggunakan cara manual, sehingga data belum terkomputerisasi. Hal tersebut menyebabkan lambatnya pencarian data pelanggan dalam proses penyewaan dan pembuatan laporan pemesanan bus. Selain itu, customer juga harus datang ke lokasi secara langsung untuk melakukan pemesanan atau memperoleh informasi yang dibutuhkan. Agar dapat meminimalisir masalah yang ada, maka penulis ingin membuat sebuah sistem yang baru. Sehingga data-data dapat terkomputerisasi dengan baik. Informasi data bus ataupun data penyewaan yang tersedia dapat diketahui dengan cepat. Perolehan informasi juga akan lebih efisien dibandingkan dengan cara manual menggunakan buku dan dapat membuat proses transaksi pemesanan menjadi lebih baik serta dapat meningkatkan kepuasan pelanggan.

Dari beberapa penelitian yang sudah dilakukan oleh peneliti sebelumnya, maka penulis membuat sistem informasi pemesanan bus pariwisata berbasis web dengan menggunakan metode waterfall dan menggunakan framework codeigniter. Codeigniter adalah sebuah framework PHP yang dapat membantu mempercepat *developer* dalam pengembangan aplikasi web berbasis PHP dibandingkan jika menulis semua kode program dari awal (Yuniar dan Muslim, 2018). Pada sistem informasi ini terdapat beberapa keunggulan yang tidak terdapat pada penelitian sebelumnya seperti fitur pembayaran, otomatisasi status pemesanan kendaraan dan laporan kendaraan. Pada fitur pembayaran pelanggan dapat memilih jenis pembayaran yaitu pembayaran dengan uang muka atau pembayaran penuh. Kemudian pada laporan kendaraan terdapat jumlah berapa kali kendaraan disewa serta jumlah jam sewa. Dengan adanya fitur laporan tersebut maka pemilik perusahaan akan tahu kapan waktunya kendaraan harus ganti oli atau servis.

II. METODE PENELITIAN

Metodologi yang digunakan dalam penulisan jurnal ini adalah sebagai berikut:

1. Studi Literatur

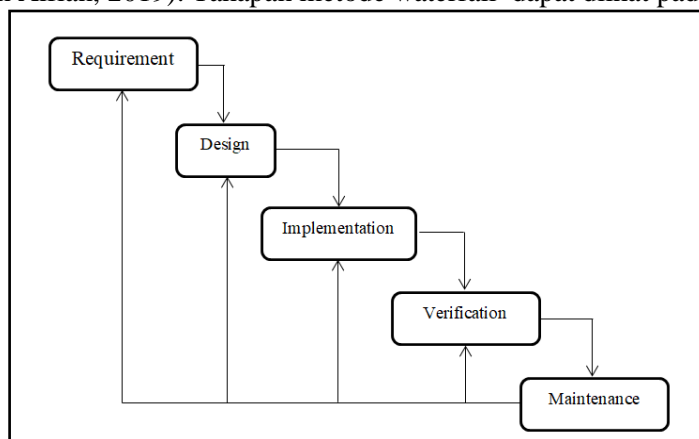
Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, paper dan sumber yang berkaitan dengan judul penelitian.

2. Pengumpulan Data Observasi

Teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap permasalahan yang telah diambil. Digunakan sebagai alat pengumpulan data untuk objek yang belum banyak diketahui.

3. Tahap Pembuatan Perangkat Lunak

Model waterfall adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun *software* (Zakaria dan Alfian, 2019). Tahapan metode waterfall dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 1. Metode Waterfall (Rizaldi, 2017)

Tahapan-tahapan dari metode *waterfall* adalah:

a. *Requirement*

Tahap ini pengembang sistem diperlukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi ini biasanya dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi atau survei langsung. Informasi dianalisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna,

b. *Design*

Spesifikasi kebutuhan dari tahap sebelumnya akan dipelajari dalam fase ini dan desain sistem disiapkan. Desain Sistem membantu dalam menentukan perangkat keras (*hardware*) dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan

c. *Implementation,*

Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan di program kecil yang disebut unit, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. Setiap unit dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai unit testing,

d. *Verification*

Seluruh unit yang dikembangkan dalam tahap implementasi diintegrasikan ke dalam sistem setelah pengujian yang dilakukan masing-masing unit. Setelah integrasi seluruh sistem diuji untuk mengecek setiap kegagalan maupun kesalahan,

e. *Maintenance*

Tahap akhir dalam model *waterfall*. Perangkat lunak yang sudah jadi, dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaikan implementasi unit sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru.

Tahapan selanjutnya yaitu dilakukan pengujian sistem untuk mengetahui kelayakan sistem yang telah dibuat. Sistem diuji menggunakan metode *Black Box*, yang mana akan diuji fungsionalitasnya untuk mengetahui ketepatan dari fungsi-fungsi yang disediakan dalam sistem.

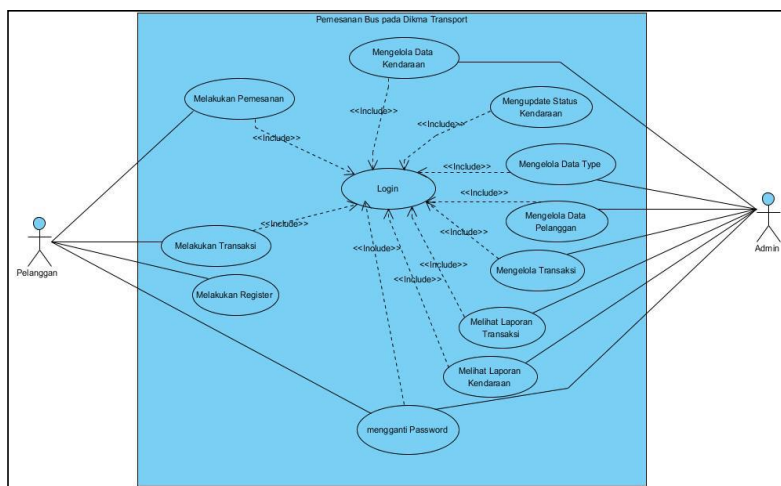
Pada kajian ini digunakan *Framework CodeIgniter*, *Codeigniter* merupakan *framework* PHP yang dibuat berdasarkan *Model View Controller* (MVC) (Destiningrum dan Adrian, 2017). Membangun proyek *website* dengan MVC lebih terstruktur dan mudah. Dalam bentuknya yang paling dasar, konsep MVC terdiri dari tiga bagian, yaitu bagian *model*, bagian *view*, dan bagian *controller*. Setidaknya ada tiga komponen utama untuk situs web dinamis, yaitu *database*, logika aplikasi, dan cara menampilkan halaman situs web. Tiga hal tersebut direpresentasikan dengan MVC yaitu model untuk *database*, *view* untuk cara menampilkan halaman situs web dan *controller* untuk logika aplikasi (Silviana dan Thalib, 2018).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Perancangan Sistem dan Database

1. Use Case Diagram

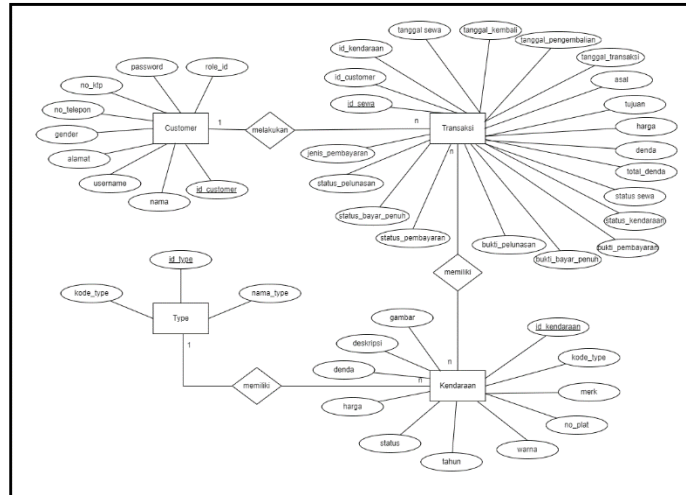
Sistem ini memiliki 2 aktor yaitu pelanggan dan admin. *Use case diagram* sistem informasi pemesanan bus pariwisata pada “dikma transport” berbasis web dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 2. Use Case Diagram

2. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu diagram untuk menggambarkan desain konseptual dari model konseptual dari basis data relasional. ERD juga merupakan gambaran yang menghubungkan antara objek satu dengan objek yang lain dalam dunia nyata (Booch dkk., 1999). Dalam sistem ini memiliki 4 entitas data yang saling berhubungan yaitu entitas *customer*, kendaraan, *type*, dan transaksi.

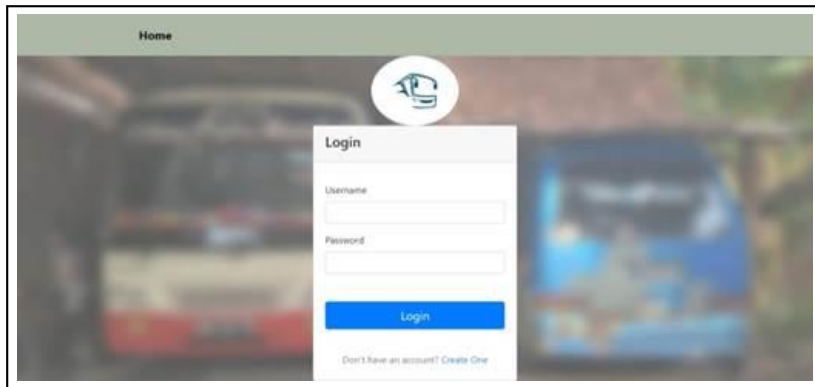


Gambar 3. Entity Relationship Diagram (ERD)

B. Implementasi Sistem

1. Halaman Login

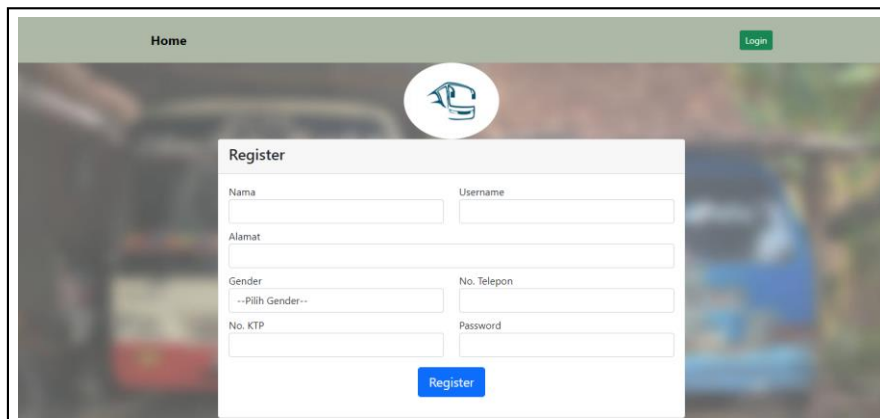
Halaman login berfungsi untuk mengautentikasi admin dan pelanggan dalam mengakses sistem berdasarkan *username* dan *password*. Terdapat *error handler* jika kredensial tidak ditemukan maupun tidak sesuai, sehingga admin dan pelanggan dapat menerima pesan dari sistem dengan baik. Secara tampilan halaman ini hanya memiliki bagian (*form*) untuk masuk kedalam sistem. Sebelum masuk kedalam sistem diharuskan untuk memasukkan *username* dan *password*. Kemudian klik *Login* untuk langsung diarahkan kedalam *Dashboard*. Dalam halaman *login* ini juga terdapat tombol *create one* yang berfungsi untuk mengarahkan ke halaman register untuk melakukan pendaftaran akun.



Gambar 4. Halaman Login

2. Halaman Pelanggan Melakukan Register

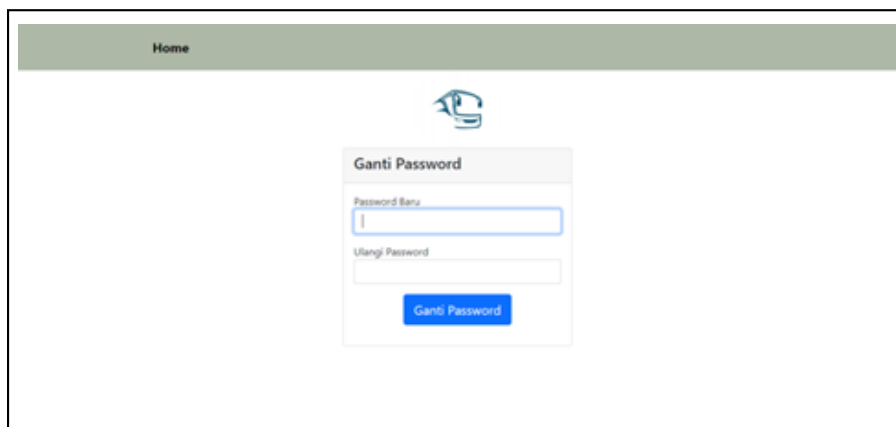
Halaman register berfungsi untuk melakukan pendaftaran akun. Secara tampilan halaman ini hanya memiliki bagian (*form*) untuk melakukan pendaftaran akun. Data yang harus dimasukkan saat mendaftarkan akun yaitu nama, *username*, alamat, *gender*, nomor telepon, nomor KTP dan *password*. Setelah memasukkan semua data kemudian klik tombol *register* maka akan diarahkan ke halaman *login*.



Gambar 5. Halaman *Register*

3. Halaman Ganti Password

Halaman ganti password berfungsi untuk mengubah password yang lama ke password baru. Seluruh pengguna dapat mengubah passwordnya sendiri baik admin maupun pelanggan. Secara tampilan halaman ini hanya memiliki *form* untuk mengganti *password*. Jika ingin mengganti *password* maka pengguna harus memasukkan *password* baru kemudian ketik ulang *password* baru. Kemudian klik tombol ganti *password*, Jika sesuai maka *password* baru akan tersimpan kemudian diarahkan ke halaman *login*.



Gambar 6. Halaman *Ganti Password*

4. Halaman Utama Pelanggan

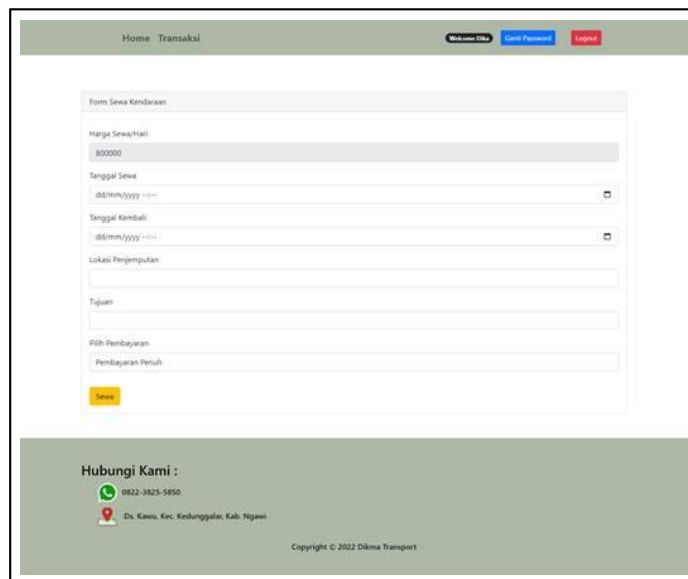
Halaman utama pelanggan merupakan halaman *dashboard* yang dapat diakses pelanggan baik sebelum melakukan *login* maupun setelah melakukan *login* ke sistem. Pada halaman ini terdapat beberapa bagian, yaitu *header*, *content* dan *footer*. Setelah pelanggan melakukan *login*, maka pada bagian *header* akan ditampilkan menu *home*, transaksi ganti *password* dan *logout*. Pada bagian *content* terdapat nama perusahaan yaitu Dikma Transport. Kemudian dibawahnya terdapat ulasan pelanggan dan daftar kendaraan yang ada pada perusahaan Dikma Transport yang dibawahnya terdapat tombol sewa dan detail. Pada bagian *footer* terdapat profil perusahaan yaitu nomor telepon yang dapat dihubungi dan alamat perusahaan.



Gambar 7. Halaman Utama Pelanggan

5. Halaman Pelanggan Melakukan Pemesanan

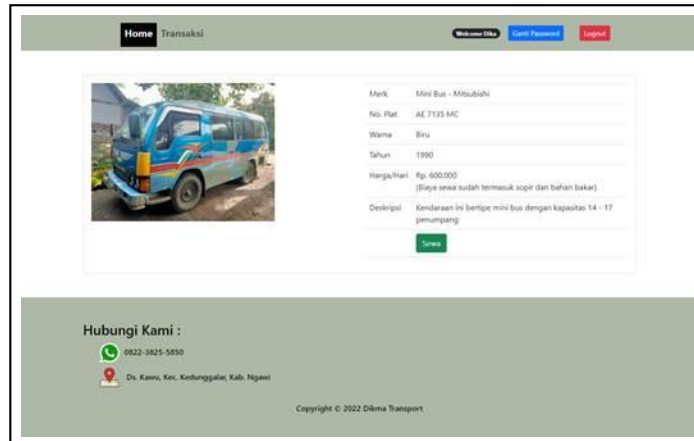
Halaman pemesanan merupakan halaman yang digunakan untuk melakukan pemesanan kendaraan. Halaman ini dapat diakses ketika pelanggan telah melakukan *login* ke sistem. Pada halaman ini terdapat *form* yang digunakan untuk melakukan pemesanan. Data yang harus dimasukkan dalam melakukan pemesanan yaitu tanggal sewa, tanggal kembali, asal dan tujuan. Setelah memasukkan semua data kemudian klik tombol sewa maka akan diarahkan ke halaman utama.



Gambar 8. Halaman Melakukan Pemesanan

6. Halaman Pelanggan Melihat Detail Kendaraan

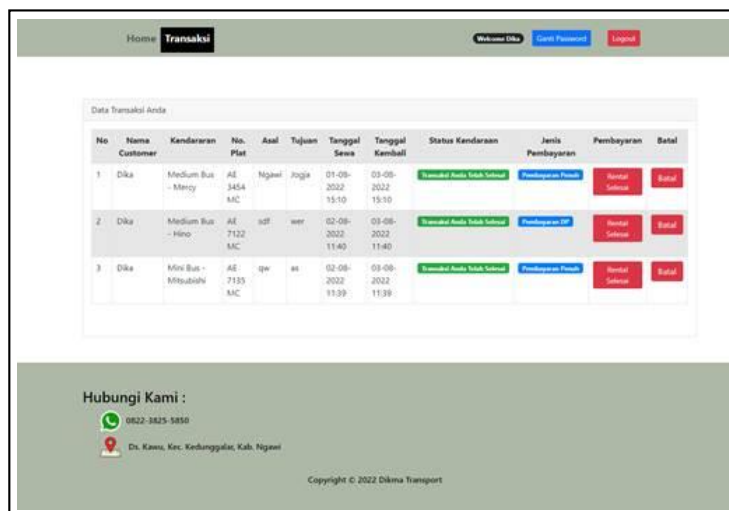
Halaman detail kendaraan merupakan halaman yang menampilkan informasi dari kendaraan yang dipilih. Halaman ini dapat diakses pelanggan baik sebelum melakukan *login* maupun setelah melakukan *login* ke sistem. Jika pelanggan sudah melakukan *login* maka akan ditampilkan informasi kendaraan berupa foto, merk, nomor plat, warna, tahun, harga, deskripsi dan tombol sewa.



Gambar 9. Halaman Detail Kendaraan

7. Halaman Transaksi Pelanggan

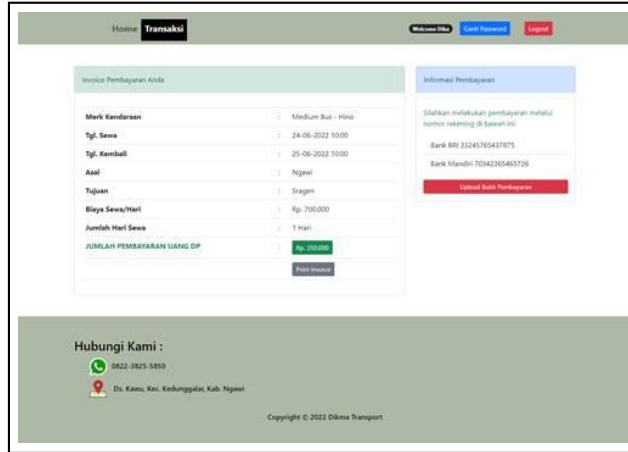
Halaman transaksi merupakan halaman yang menampilkan data transaksi dari milik pelanggan. Data transaksi berisi nama pelanggan, merk kendaraan, nomor plat kendaraan, asal, tujuan, tanggal sewa, tanggal kembali dan status kendaraan. Dalam halaman ini pelanggan bisa melakukan pembayaran dan pembatalan. Jika ingin melakukan pembayaran maka pelanggan menekan tombol pada kolom pembayaran kemudian akan diarahkan ke halaman pembayaran. Jika ingin membatalkan pemesanan maka pelanggan menekan tombol batal kemudian akan tampil konfirmasi. Jika tidak, data transaksi tidak akan dihapus. Jika iya maka data transaksi akan dihapus.



Gambar 10. Halaman Transaksi Pelanggan

8. Halaman Pelanggan Melakukan Pembayaran

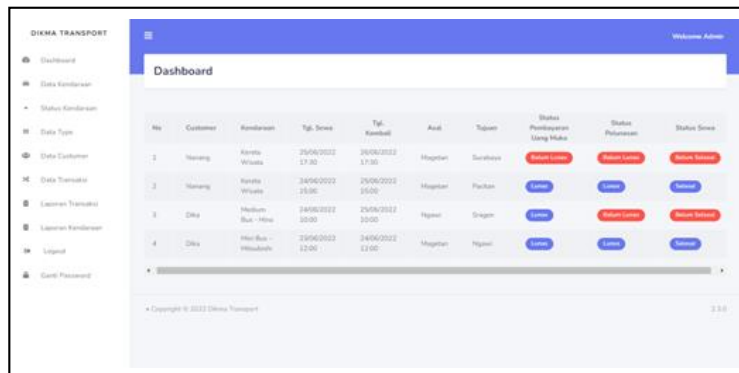
Setelah melakukan pemesanan kemudian pelanggan melakukan pembayaran dan melakukan upload bukti pembayaran. Halaman pembayaran merupakan halaman yang menampilkan data dan informasi pembayaran. Dalam halaman ini terdapat tabel *invoice* pembayaran uang muka yang berisi merk kendaraan, tanggal sewa, tanggal kembali, asal, tujuan, biaya sewa per hari, jumlah hari sewa, jumlah pembayaran uang muka dan tombol cetak *invoice*. Sedangkan pada tabel informasi pembayaran berisi nomer rekening bank untuk melakukan transfer pembayaran. Dalam tabel ini juga terdapat tombol upload bukti pembayaran.



Gambar 11. Halaman Pembayaran Pelanggan

9. Halaman Utama Admin

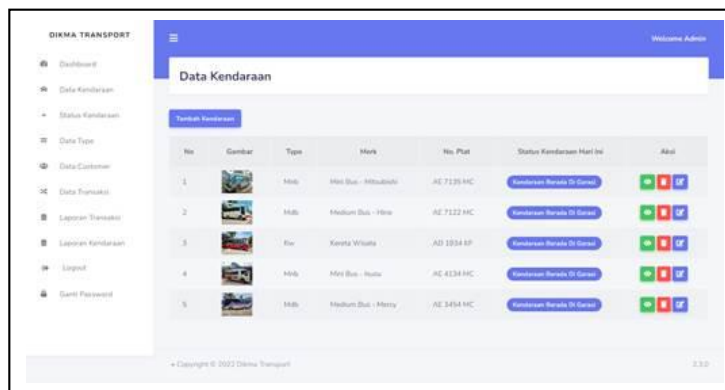
Halaman utama admin merupakan halaman *dashboard* yang dapat diakses ketika admin telah melakukan *login* ke sistem. Pada halaman ini terdapat beberapa bagian, yaitu *navbar*, *sidebar* dan *content*. Pada bagian *navbar* terdapat nama admin pada bagian pojok kanan atas. Pada bagian *sidebar* terdapat nama perusahaan pada bagian pojok kiri atas. Selain itu juga terdapat beberapa menu, yaitu *dashboard*, data kendaraan, data *type*, data *customer*, transaksi, laporan, logout dan ganti *password*. Sedangkan pada bagian *content* terdapat data transaksi pelanggan.



Gambar 12. Halaman Utama Admin

10. Halaman Admin Mengelola Data Kendaraan

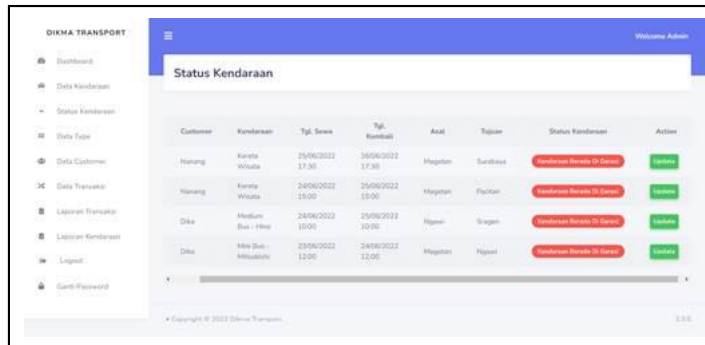
Halaman data kendaraan merupakan halaman yang menampilkan data kendaraan yang ada pada Dikma Transport. Data kendaraan berisi foto, tipe, merk, nomor plat dan status kendaraan hari ini. Selain itu terdapat tombol tambah, detail, hapus dan edit data. Jika menekan tombol detail akan menampilkan informasi kendaraan. Jika menekan tombol hapus maka akan menghapus data kendaraan. Jika menekan tombol edit maka akan diarahkan ke halaman edit data kendaraan.



Gambar 13. Halaman Mengelola Data Kendaraan

11. Halaman Admin Mengelola Status Kendaraan

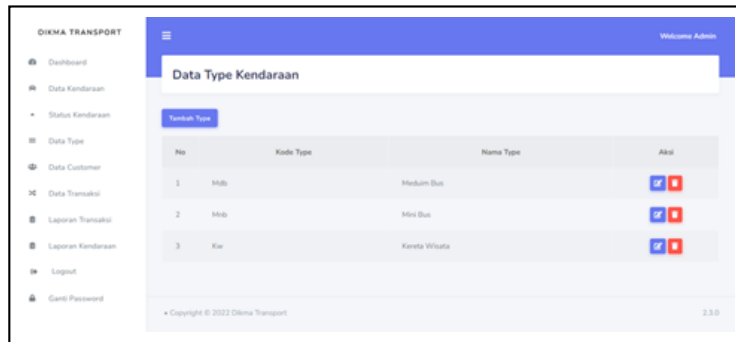
Halaman status kendaraan merupakan halaman yang menampilkan status kendaraan yang disewa oleh pelanggan. Data status kendaraan berisi nama, kendaraan, tanggal sewa, tanggal kembali, asal, tujuan, dan status kendaraan. Selain itu terdapat tombol update status kendaraan.



Gambar 14. Halaman Mengelola Status Kendaraan

12. Halaman Admin Mengelola Data Tipe Kendaraan

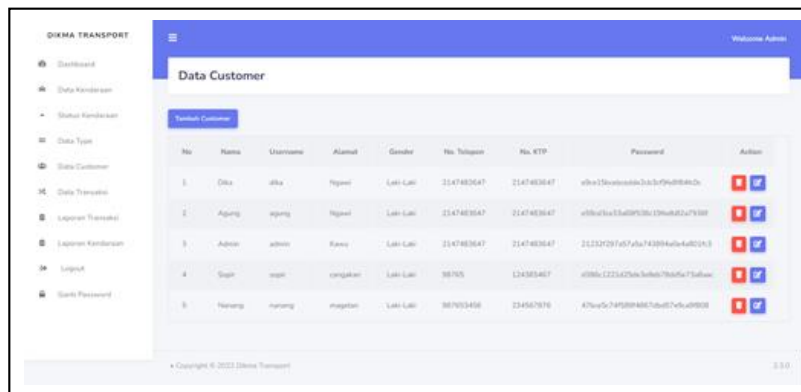
Halaman data tipe kendaraan merupakan halaman yang menampilkan data tipe kendaraan yang ada pada Dikma Transport. Data tipe kendaraan berisi kode tipe dan nama tipe. Selain itu terdapat tombol tambah, hapus dan edit data. Jika menekan hapus maka akan menghapus data tipe kendaraan. Jika menekan tombol edit maka akan diarahkan ke halaman edit data tipe kendaraan.



Gambar 15. Halaman Mengelola Data Tipe Kendaraan

13. Halaman Admin Mengelola Data Pelanggan

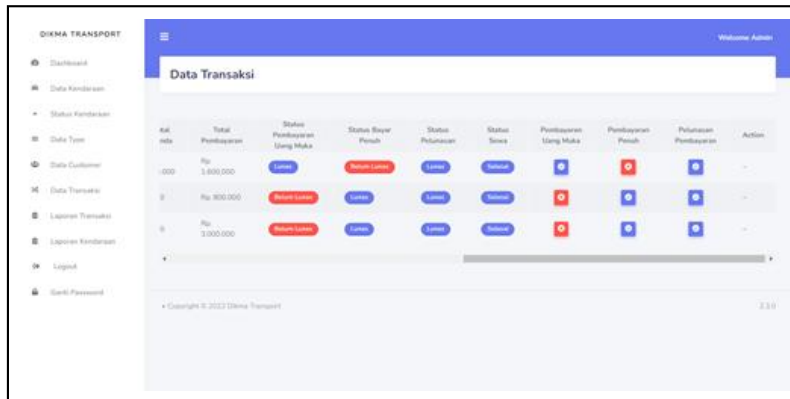
Halaman data pelanggan merupakan halaman yang menampilkan data pelanggan yang ada pada Dikma Transport. Data pelanggan berisi nama, *username*, alamat, *gender*, nomor telepon, nomor KTP dan *password*. Selain itu terdapat tombol tambah, hapus dan edit data. Jika menekan hapus maka akan menghapus data pelanggan. Jika menekan tombol edit maka akan diarahkan ke halaman edit data pelanggan.



Gambar 16. Halaman Mengelola Data Pelanggan

14. Halaman Admin Mengelola Data Transaksi

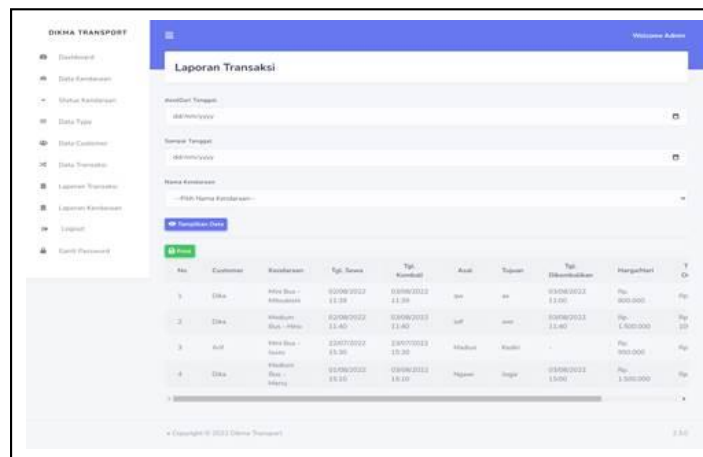
Halaman data transaksi merupakan halaman yang menampilkan data transaksi yang ada pada Dikma Transport. Data transaksi berisi nama, kendaraan, tanggal sewa, tanggal kembali, asal, tujuan, tanggal pengembalian, harga per hari, denda, total denda, total pembayaran, status pembayaran uang muka, status pelunasan dan status sewa. Selain itu terdapat tombol pembayaran uang muka, pelunasan pembayaran, selesai dan hapus data. Jika menekan hapus maka akan menghapus data transaksi.



Gambar 17. Halaman Mengelola Data Transaksi

15. Halaman Admin Melihat Laporan Transaksi

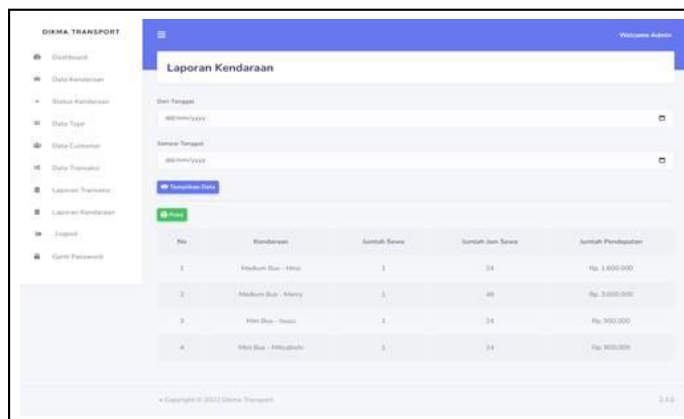
Halaman laporan transaksi merupakan halaman yang menampilkan laporan transaksi yang ada pada Dikma Transport. Data laporan berisi nama, kendaraan, tanggal sewa, tanggal kembali, asal, tujuan, tanggal dikembalikan, harga, total denda dan total pembayaran. Sebelum menampilkan data laporan transaksi, admin harus memasukkan tanggal yang akan ditampilkan dalam laporan transaksi. Setelah itu tekan tombol tampilkan data maka data laporan akan ditampilkan. Selain itu terdapat tombol *print* yang digunakan untuk mencetak laporan transaksi.



Gambar 18. Halaman Melihat Laporan Transaksi

16. Halaman Admin Melihat Laporan Kendaraan

Halaman laporan kendaraan merupakan halaman yang menampilkan laporan kendaraan yang ada pada Dikma Transport. Data laporan berisi kendaraan, tanggal sewa, tanggal kembali, asal dan tujuan. Sebelum menampilkan data laporan transaksi, admin harus memasukkan tanggal yang akan ditampilkan dalam laporan transaksi. Setelah itu tekan tombol tampilkan data maka data laporan akan ditampilkan. Selain itu terdapat tombol *print* yang digunakan untuk mencetak laporan transaksi.



The screenshot shows a web application interface for 'DIKMA TRANSPORT'. The main content area is titled 'Laporan Kendaraan'. It features a sidebar menu on the left with options like Dashboard, Data Kendaraan, Status Kendaraan, Data Tipe, Data Customer, Data Pemakaian, Laporan Transportasi, Laporan Kendaraan, Logout, and Ganti Password. The main content area has a form for 'Data Tanggal' and 'Status Kendaraan', both set to '2023/03/01'. Below the form is a table with the following data:

No	Rendaraan	Jumlah Sewa	Jumlah Jam Sewa	Jumlah Pendapatan
1	Medium Bus - Hitam	1	34	Rp. 1.400.000
2	Medium Bus - Merah	1	46	Rp. 2.000.000
3	Mini Bus - Hitam	1	34	Rp. 900.000
4	Mini Bus - Merah	1	34	Rp. 900.000

Gambar 19. Halaman Melihat Laporan Kendaraan

VI. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil uraian dan pembahasan diatas telah berhasil dibangun Sistem Informasi Pemesanan Bus Pariwisata Pada Dikma Transport Berbasis Web menggunakan metode *waterfall* dan menggunakan *framework codeigniter*. Sistem ini dapat melakukan pengolahan data yang memiliki fitur untuk menambahkan data, mengubah data, menghapus data serta mencetak laporan. Sistem ini diharapkan dapat membantu pengelola untuk mengelola data-data pemesanan yang selama ini masih dilakukan secara konvensional.

DAFTAR PUSTAKA

- Booch, G., Rumbaugh, J., & Jacobson, I. (1999). *The Unified Modelling Language User Guide*.
 Destiningrum, M., & Adrian, Q. J. (2017). Sistem Informasi Penjadwalan Dokter Berbasis Web Dengan Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus: Rumah Sakit Yukum Medical Centre). *Jurnal Teknoinfo*, 11(2), 30. <https://doi.org/10.33365/jti.v11i2.24>
 Rizaldi, R. (2017). Penerapan Waterfall Dalam Membangun Sistem Informasi Pengolahan data Pelaksanaan Konstruksi Pembangunan Jalan. *Jurteksi*, 4(1), 71–78. <https://doi.org/10.33330/jurteksi.v4i1.26>
 Silviana, A. B., & Thalib, F. (2018). *Pengembangan Situs Web sebagai Wadah Berbagi urnal Menggunakan Framework Codeigniter*. 100.
 Wahyuni, A. T., & Rachmawati, R. (2019). Moda Transportasi Angkutan Kota Berbasis Teknologi Informasi Komunikasi. *Jurnal Manajemen Transportasi & Logistik*, 06(02), 147–162.
 Yuniar, E., & Muslim, M. H. (2018). Sistem Informasi Layanan Kesehatan Dengan Menggunakan Codeigniter Pada Puskesmas Bululawang. *Antivirus : Jurnal Ilmiah Teknik Informatika*, 12(1), 1–14. <https://doi.org/10.35457/antivirus.v12i1.429>
 Zakaria, H., & Alfian, M. (2019). *Pemesanan Bus Pariwisata Berbasis Web*. 3, 176–188.