

Jutisi: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi
 Jl. Ahmad Yani, K.M. 33,5 - Kampus STMIK Banjarbaru
 Loktabat – Banjarbaru (Tlp. 0511 4782881), e-mail: puslit.stmikbjb@gmail.com
 e-ISSN: 2685-0893
 p-ISSN: 2089-3787

Model Sistem Informasi Penyewaan Mobil *Wibi Rent Car* Berbasis *Web Mobile*

Alifan Purnomo Aji^{1*}, Edy Supriyanto²

Program Studi Sistem Informasi, Universitas Stikubank Semarang, Semarang, Indonesia

*e-mail *Corresponding Author*: alifanaji63@gmail.com

Abstract

The car rental administration system that runs at Wibi Rent Car is not yet effective because it is still carried out using a manual recording system. This study aims to develop a Web-based information system model that can be used to assist business management in managing data collection, product promotion, and managing car rental activities as well as online management reporting. System development follows the general stages of the Prototype method. The system design uses object-oriented tools, while the implementation uses the PHP programming language with the Laravel framework and MySQL database. Functional features for car registration, tenant data, driver data, promotions and online rental transactions, as well as management reporting are validated using Blackbox Testing. The test results show that the functional features are running validly.

Keywords: *Car rental; Web-based system; Prototype Method; Laravel Framework; Blackbox testing*

Abstrak

Sistem administrasi penyewaan mobil yang berjalan di *Wibi Rent Car* belum efektif karena masih dilakukan menggunakan sistem pencatatan manual. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model sistem informasi berbasis Web yang dapat digunakan untuk membantu manajemen usaha dalam melakukan manajemen pendataan, promosi produk, dan mengelola aktivitas penyewaan mobil serta pelaporan manajemen secara *online*. Pengembangan sistem mengikuti tahapan-tahapan umum dalam metode *Prototype*. Desain sistem menggunakan *tools* berorientasi objek, sedangkan implementasi menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework Laravel* dan database *mySQL*. Fitur-fitur fungsional untuk pendataan mobil, pendataan penyewa, pendataan pengemudi, promosi dan transaksi penyewaan secara *online*, serta pelaporan manajemen divalidasi menggunakan *Blackbox Testing*. Hasil uji menunjukkan fitur-fitur fungsional telah berjalan secara valid.

Kata kunci: *Penyewaan mobil; Sistem berbasis Web; Metode Prototype; Framework Laravel; Blackbox testing*

1. Pendahuluan

Bisnis rental mobil memiliki potensi peluang bisnis yang cukup menjanjikan [1]. Penyewaan mobil dibutuhkan oleh banyak orang khususnya pada situasi tertentu seperti musim lebaran, hari besar, dan liburan panjang. Dengan adanya peningkatan kebutuhan dari pelanggan, maka akan ada peningkatan pendapatan bagi manajemen usaha. Tanpa adanya pengelolaan manajemen usaha yang baik, perusahaan mungkin saja mengalami kerugian atau kehilangan peluang untuk mendapatkan keuntungan secara maksimal [2]. Oleh karena itu, penting untuk mengelola sistem administrasi penyewaan secara baik.

Wibi Rent Car adalah salah satu bisnis yang bergerak di pasar *leasing* serta penyedia rental (penyewaan) mobil yang terdapat di kota Semarang. Proses pengelolaan manajemen rental masih menggunakan sistem pencatatan manual melalui sistem pembukuan secara fisik. Hal ini menimbulkan permasalahan berkaitan dengan temu kembali data atau berkas tertentu yang telah disimpan, penyediaan laporan-laporan manajemen, serta memperlambat proses layanan penyewaan karena belum dapat dilakukan secara *online*.

Teknologi Informasi saat ini memegang peranan yang signifikan dalam mendukung pertumbuhan ekonomi dan bisnis [3][4]. Salah satunya dengan membantu meningkatkan

pelayanan serta publikasi informasi bisnis secara meluas kepada publik [5][6]. Teknologi Website dan Mobile dapat mempermudah mengakses layanan informasi secara *wireless* dengan menggunakan piranti *mobile* serupa *Handphone*, PDA serta piranti *portable* yang terhubung ke jaringan internet. Saat ini aplikasi berbasis web telah banyak diuji coba untuk mendukung pengelolaan berbagai bidang bisnis, seperti dalam layanan publik pada pemerintahan [7][8], layanan kesehatan [9][10], layanan bidang pendidikan [11][12], layanan bisnis keuangan [13][14], dan bidang bisnis lainnya [15][16].

Pada penelitian ini dikembangkan model sistem informasi berbasis Web yang dapat digunakan untuk mendukung pengelolaan bisnis penyewaan mobil dalam mempermudah perekaman dan temu kembali data dan informasi penyewaan, penyajian informasi memasaran, serta mempermudah penyediaan informasi dan laporan-laporan bagi manajemen usaha.

2. Tinjauan Pustaka

Beberapa penelitian yang berkaitan dengan pengembangan sistem informasi untuk mendukung usaha penyewaan kendaraan bermotor telah dilakukan. Ramadhani, Saputra, Syahfitri, dan Herlawati [17] mengembangkan aplikasi Sistem Informasi Penyewaan Mobil Berbasis Desktop. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Waterfall*, dengan menganalisis data yang diperoleh dari perusahaan, baik dalam bentuk laporan penyewaan maupun wawancara dengan karyawan, kemudian merancang, menerapkan dan menguji sistem yang dibuat. Untuk pembuatan program menggunakan software VB.NET dan Microsoft Access. Penelitian ini menghasilkan sistem informasi penyewaan mobil yang terkomputerisasi yang dapat meningkatkan kualitas pelayanan kepada pelanggan, membuat laporan cepat, tepat dan akurat, meminimalkan kesalahan dalam pengumpulan data, dan penyimpanan data lebih terstruktur dan mampu meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses penyewaan mobil di perusahaan.

Penelitian Prakasa dan Chandra [18] telah merancang sistem informasi penyewaan mobil untuk mendukung manajemen usaha *Family All Rental*. Pada usaha Rental Mobil ini ditemukan permasalahan pada proses penyewaan mobil, konsumen hanya melakukan penyewaan mobil via telepon atau datang secara pribadi ke Family All Rental juga proses peminjaman & pengembalian masih manual berdasarkan pembuatan kwitansi, data mobil, data supir, dan laporan penyewaan mobil bulanan dicatat dalam buku besar sehingga rentan terjadi kerusakan data. Sistem berbasis Web dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Sistem menyediakan fitur-fitur utama berupa: penyewaan berbasis online, sehingga dapat memudahkan konsumen dalam melakukan penyewaan mobil; adanya pemberitahuan pengembalian mobil via email, sehingga konsumen menerima informasi pengembalian mobil agar meminimalisir keterlambatan pengembalian mobil. Model yang sama juga telah diuji oleh [19] pada usaha rental mobil Lotus Purworejo.

Model sistem informasi penyewaan kendaraan bermotor berbasis android telah dikembangkan oleh [20] dan diuji pada usaha rental mobil Kopja Mandiri. Melalui aplikasi rental mobil ini, pengguna dapat memperoleh informasi mobil disertai adanya sistem booking dapat di akses dalam sebuah aplikasi berbasis android, untuk pengelola juga akan mempermudah pekerjaan mereka dengan adanya web admin pengelola dapat menambahkan pendataan seperti menambah informasi mobil, konfirmasi pesanan, konfirmasi kembalinya mobil dengan waktu yang tepat jika adanya keterlambatan maka otomatis sistem pada admin melakukan denda pada si penyewa, maka dari itu sistem lama yang berjalan pada CV. Kopja Mandiri akan dikembangkan dengan sistem baru yaitu secara *online* menggunakan android dan web, pembuatan aplikasi ini menggunakan android studio dan visual studio *code* sebagai bahasa pemrograman, database *Mysql*, serta teknik pengembangan *Waterfall*.

Berbeda dengan penelitian [17] yang menggunakan aplikasi berbasis desktop, dan penelitian [20] yang menggunakan aplikasi berbasis Android, penelitian yang dilakukan saat ini memiliki kesamaan dengan penelitian [18] dan [19], yaitu aplikasi berbasis Web. Perbedaan terdapat pada fitur-fitur fungsional yang terdapat pada aplikasi. Perbedaan juga terletak pada model web yang dikembangkan, dimana model web yang kami kembangkan adalah jenis *web mobile*.

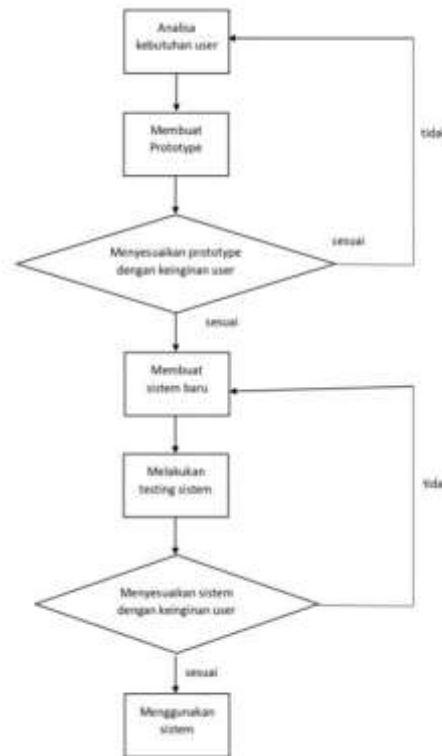
3. Metodologi

3.1 Prosedur Pengembangan Sistem

Sistem dikembangkan dengan menggunakan metode pengembangan *Prototype*. Desain sistem menggunakan *tools* berorientasi objek, sedangkan implementasi menggunakan bahasa

pemrograman PHP dengan *framework Laravel* dan database *mySQL*. Fitur-fitur fungsional untuk pendataan mobil, pendataan penyewa, pendataan pengemudi, promosi dan transaksi penyewaan secara *online*, serta pelaporan manajemen divalidasi menggunakan *Blackbox Testing*.

Gambar 1 merupakan tahapan-tahapan pengembangan sistem menggunakan metode pengembangan *Prototype*.



Gambar 1. Prosedur pengembangan Sistem berbasis Metode *Prototype*

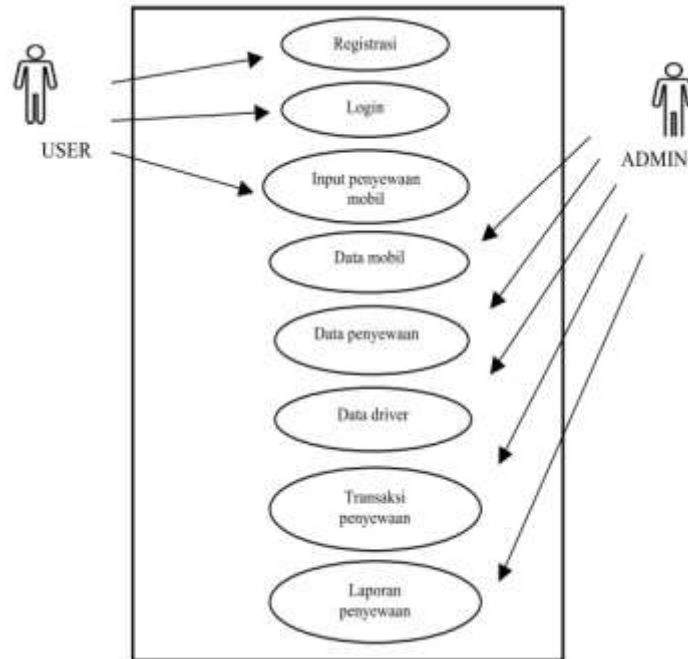
Terdapat empat tahapan pemahaman dalam prosedur *prototype* yaitu:

1. Mengenal Pemakai
Sesi ini penulis mengadakan wawancara kepada calon user yang nantinya bakal memanfaatkan sistem yang sudah dibangun.
2. Perkembangan *Prototype*
Merancang *prototype* dengan menciptakan perancangan selagi yang terfokus pada penyajian yakni input serta output.
3. Memutuskan apakah *prototype* sanggup diterima
Mengadakan penilaian terhadap system yang dibentuk penulis, apakah system telah cocok dengan yang di idamkan, kalau iya akan bakal dicoba langkah berikutnya yakni pengkodean sistem, seandainya tidak makan hendak dicoba perbaikan pada sistem yang sudah dibentuk.
4. Menggenakan *Prototype*
Prototype tuntas selaku sistem serta sistem siap buat dipakai.

3.2 Rancangan Sistem

1) Model Fungsional Sistem

Model fungsional sistem aplikasi rental mobil yang dikembangkan, disajikan seperti pada *Use Case* Gambar 2.



Gambar 2. Use Case Aplikasi Sistem Penyewaan Mobil Yang Dikembangkan

Pada Gambar 2 terlihat bahwa Fitur-fitur fungsional sistem aplikasi berupa: fitur registrasi pengguna pada berbagai tingkatan hak akses, pendataan mobil, pendataan penyewa, pendataan pengemudi, promosi dan transaksi penyewaan secara *online*, serta fitur pelaporan manajemen

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Antarmuka Pengguna

Beberapa tampilan antarmuka pengguna sistem disajikan berikut:

1) Antarmuka Halaman Registrasi Pengguna

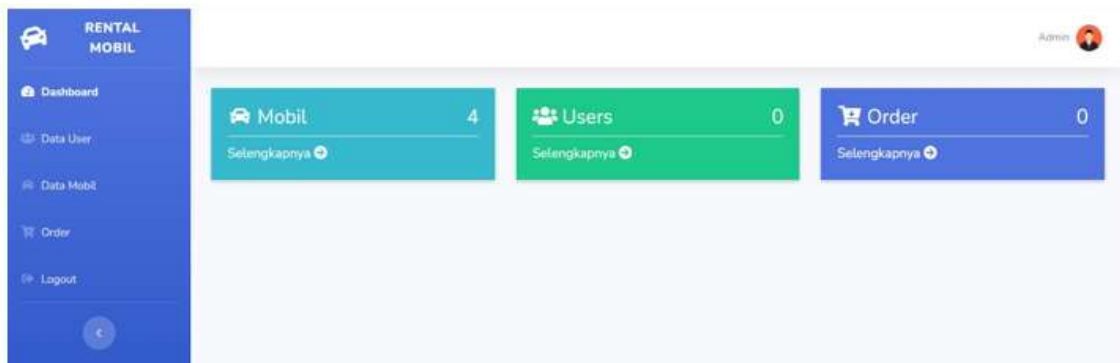
Untuk menghindari penggunaan sistem secara iseng, maka pengguna mesti melakukan registrasi sebelum dapat menggunakan sistem aplikasi, seperti pada Gambar 3.

Gambar 3. Halaman Registrasi Pengguna

Pada halaman Registrasi, pengguna wajib mengisi beberapa biodata (Nama, Email, Password, dan Konfirmasi *Password*) untuk bisa mempunyai akun di website penyewaan mobil.

2) Halaman *Dashboard*

Gambar 4 merupakan tampilan halaman dashboard dari sistem informasi penyewaan mobil *Wibi Rent Car Semarang*.

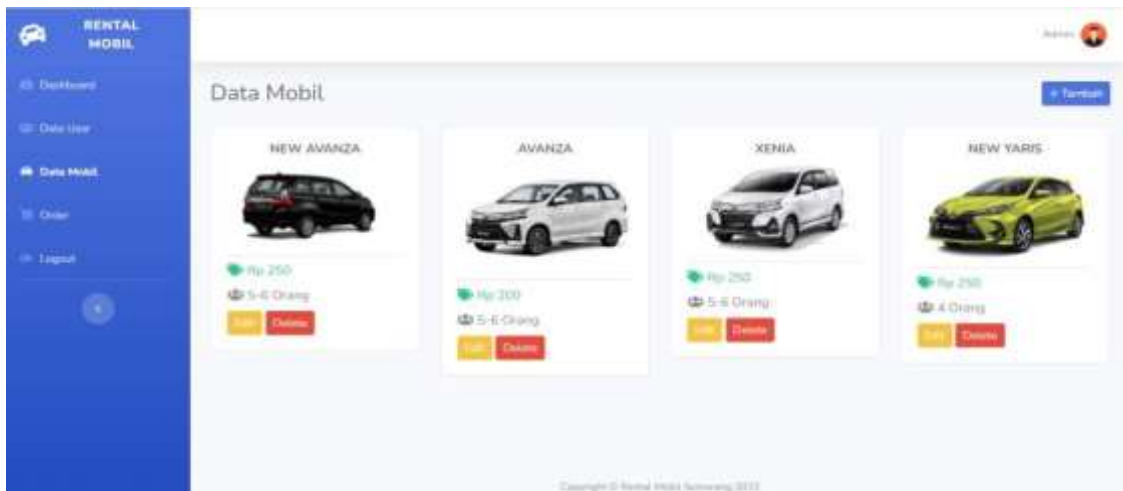


Gambar 4. Antarmuka Halaman *Dashboard* pada Sisi Admin

Pada halaman *Dashboard* (sisi Admin) Gambar 4 terdapat beberapa menu seperti Data Mobil, Data Users, dan Proses Order.

3) Halaman Data Mobil

Halaman data Mobil Gambar 4 digunakan oleh administrator sistem untuk mendaftarkan dan mengelola mobil-mobil yang akan disertakan dalam penyewaan mobil. Tersedia tombol “Tambah” untuk menambahkan dan mengelola unit mobil yang baru, seperti pada Gambar 5.



Gambar 4. Antarmuka Halaman Pengelolaan Data Mobil



Gambar 5. Antarmuka Entri Data Mobil

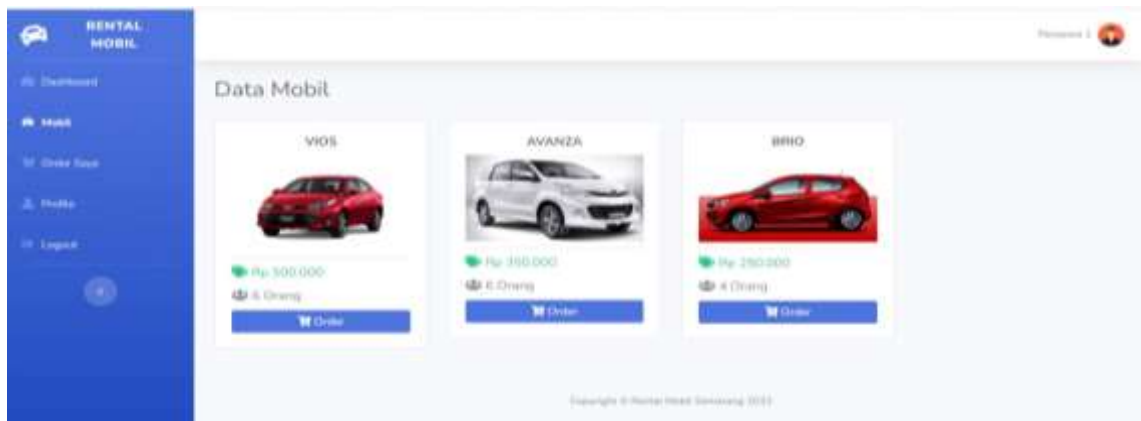
4) Halaman Dashboard Penyewa

Gambar 6 merupakan tampilan halaman *dashboard* penyewa dari sistem informasi penyewaan mobil Wibi Rent Car Semarang. Pada halaman *Dashboard* penyewa juga terdapat profil penyewa.



Gambar 6. Antarmuka Halaman *Dashboard* Penyewa

5) Halaman Order (Pemesanan) Mobil



Gambar 7. Antarmuka Halaman Pemesanan Mobil



Gambar 8. Antarmuka Halaman Detail Pemesanan Mobil

Gambar 9. Antarmuka Entri Data Pemesanan

Gambar 7 merupakan tampilan antarmuka halaman pemesanan unit mobil pada sisi pengguna sistem aplikasi, sedangkan Gambar 8 menunjukkan antarmuka detail pemesanan, dimana terdapat Fitur untuk melihat/mencetak Bukti pembayaran, invoice, dan profil peminjam dan mobil yang dipinjam, sedangkan form pemesanan disajikan pada Gambar 9.

Pada halaman form order Gambar 9 mobil terdapat entitas nama, metode pembayaran, nomor rekening, tanggal pinjam, tanggal kembali dan bukti pembayaran. Untuk mempermudah pelanggan mengetahui history pemesanan, disajikan informasi detail pesanan seperti pada Gambar 10.

#	Invoice	Mobil	Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali	Status
1	INV031220222236462	VIOS	05-12-2022 10:00	07-12-2022 22:00	Selesai
2	INV031220222238532	BRIO	04-12-2022 04:00	06-12-2022 10:00	Selesai
3	INV041220222232342	VIOS	06-12-2022 01:34	14-12-2022 00:34	Pemesan Peminjaman

Gambar 10. Halaman Pemesanan Saya

4.2 Pengujian Sistem

Untuk menguji konsistensi antara fungsi *input* dan *output*, digunakan uji *Black Box*. Masalah ini berupaya untuk menentukan apakah operasi sistem berjalan sebagaimana mestinya [21]. Hasil pengujian *Black Box* ditunjukkan pada Tabel 1:

Tabel 1. Pengujian *Black Box*

No	Kasus Uji	Langkah Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Akurat	Keterangan
1.	Tombol Registrasi Pengguna	Klik tombol daftar pada halaman Registrasi	Data Tersimpan	Data Tersimpan	Valid

No	Kasus Uji	Langkah Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Akurat	Keterangan
2	Tombol <i>Login</i>	Isi form <i>Login</i> , klik tombol <i>Login</i>	Menampilkan halaman utama	Tampil halaman utama	Valid
3.	Tombol <i>Side Menu</i>	Klik salah satu menu	halaman yang sesuai dengan menu yang baru saja ditekan ditampilkan.	mengungkapkan halaman yang sesuai dengan menu yang baru saja ditekan.	Valid
4.	Tombol tambah data mobil	Klik tombol tambah pada halaman data mobil	Menampilkan form tambah mobil	Tampil form tambah user	Valid
5.	Tombol <i>edit</i> data mobil	Klik tombol <i>edit</i> pada halaman data mobil	Menampilkan form <i>edit</i> mobil	Tampil <i>form edit</i> mobil	Valid
6.	Tombol hapus data mobil	Klik tombol hapus pada halaman data mobil	Data Terhapus	Data Terhapus	Valid
7.	Tombol Simpan data Mobil	Klik tombol simpan yang ada pada halaman <i>edit</i> mobil/input data mobil	Data Tersimpan	Data Tersimpan	Valid
8	Tombol tambah data Pemesanan	Klik tombol tambah data pemesanan pada halaman data pemesanan (Order) mobil	Menampilkan form tambah data Pemesanan mobil	Tampil form tambah Pemesanan Mobil	Valid
9.	Tombol Simpan data pemesanan Mobil	Klik tombol simpan yang ada pada halaman input data pemesanan mobil	Data Tersimpan	Data Tersimpan	Valid

Hasil pengujian *Black Box* pada Tabel 1 menunjukkan bahwa seluruh fitur fungsional sistem aplikasi telah bekerja secara valid (Sesuai). Hal tersebut memberikan jaminan bahwa apabila aplikasi diimplementasikan pada situasi yang sebenarnya, akan dapat membantu manajemen perusahaan (khususnya *Wibi Rent Car*) dalam mengelola usaha rental mobil secara efektif. Ini dikuatkan oleh penelitian [22] dan [23] bahwa kualitas perangkat lunak yang telah diuji melalui teknik pengujian *Black box* akan sesuai dengan fungsi yang diharapkan, serta dapat memberikan manfaat bagi perusahaan.

5. Simpulan

Sistem aplikasi berbasis web yang dikembangkan telah dapat memenuhi seluruh kebutuhan fungsional untuk mendukung pengelolaan usaha rental mobil (khususnya pada *Wibi Rent Car*) secara efektif, berupa fitur pendataan, pemrosesan penyewaan secara *online*,

penyajian informasi kepada pelanggan secara *online*, serta penyajian informasi bagi manajemen perusahaan. Rekomendasi penyempurnaan sistem di masa mendatang berupa penambahan fitur penanggung jawab mobil yang telah di order.

Daftar Referensi

- [1] Y.S. Hidayati, H. Budiwati, & K.Y. Ariyono, "Pengaruh Kompensasi Finansial dan Kepuasan Serta Disiplin Kerja Terhadap Loyalitas Sopir Rental Mobil di Lumajang". *Jobman: Journal of Organization and Business Management*, vol. 1, no. 2, pp. 166-177, 2018.
- [2] A. Hermawansyah, "Analisis Strategi Bisnis Rental Mobil Pt. Intiprima Karya Usaha (Studi Kasus Perspektif Strategi Dan Loyalitas)". *Madani Accounting and Management Journal*, vol. 6, no. 2, pp. 25-35, 2020.
- [3] A.B. Burhan, "Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk pengembangan ekonomi pertanian dan pengentasan kemiskinan". *Jurnal Komunikasi Pembangunan*, vol. 16, no. 2, pp. 233-247, 2018.
- [4] A. Premana, G. Fitralisma, A. Yulianto, M.B. Zaman, & M.A. Wiryo, "Pemanfaatan Teknologi Informasi Pada Pertumbuhan Ekonomi Dalam Era Disrupsi 4.0". *Journal of Economics and Management (JECMA)*, vol. 2, no. 2, pp. 1-6, 2020.
- [5] L.Y. Siregar, & M.I.P. Nasution, "Perkembangan Teknologi Informasi Terhadap Peningkatan Bisnis Online". *HIRARKI: Jurnal Ilmiah Manajemen Dan Bisnis*, vol. 2, no. 1, pp. 71-75, 2020.
- [6] O.L. Sianipar, & A.H. Damanik, "Peranan Teknologi Informasi Dalam Meningkatkan Pemasaran Hasil Pertanian Di Kecamatan Ajibata Kabupaten Toba Samosir". *Jurnal Ekonomi dan Bisnis (EK dan BI)*, vol. 4, no. 2, pp. 550-556, 2021.
- [7] A. Ridoh, & Y.I. Putra, "Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Dokumen Layanan Publik Berbasis Web Untuk Mempermudah Masyarakat Memperoleh Informasi Pada Pemerintah Kabupaten Bungo". *Jurnal Basicedu*, vol. 5, no. 5, pp. 4227-4235, 2021.
- [8] Y. Sansena, "Implementasi Sistem Layanan Pengaduan Masyarakat Kecamatan Medan Amplas Berbasis Website". *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Asia*, vol. 15, no. 2, pp. 91-102, 2021.
- [9] D. Ferdiansyah, "Penerapan Konsep Model View Controller Pada Rancang Bangun Sistem Informasi Klinik Kesehatan Berbasis Web". *Jurnal Kajian Ilmiah*, vol. 18, no. 2, pp. 195-205, 2018.
- [10] M.C. Roziqin, C.N. Aprilyanti, S. Farlinda, & B.H. Prakoso, "Sistem Informasi Pelayanan Rawat Jalan Berbasis Web Menggunakan Teknologi Fingerprint Pengganti KIB". *JOINTECS (Journal of Information Technology and Computer Science)*, vol. 6, no. 3, pp. 117-128, 2021.
- [11] B. Bahar, "Pengembangan Model Sistem Informasi Manajemen Pengelolaan Artikel Ilmiah Berbasis Web Menggunakan Metode Extreme Programming". *Jutisi: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 9, no. 3, pp. 1-12, 2021.
- [12] P.T. Aditya, & B. Ismanto, "Model Peningkatan Mutu Pendidikan Melalui Supervisi Akademik Berbasis Web". *Refleksi Edukatika: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, vol. 11, no. 1, pp. 70-78, 2020.
- [13] D. Setiadi, "Sistem Informasi Keuangan Investasi Reksadana Berbasis Aplikasi Web". *Ilmu Ekonomi Manajemen dan Akuntansi*, vol. 2, no. 2, pp. 66-76, 2021.
- [14] Y. Firdaus, & R. Firmansyah, "Sistem Informasi Laporan Keuangan Harian Berbasis Web Di Agen Brillink". *eProsiding Teknik Informatika (PROTEKTIF)*, vol. 3, no. 1, pp. 23-31, 2022.
- [15] H. Aksad, & M.R. Rifani, "Model Aplikasi Penjualan Pada Usaha Mikro Kecil Menengah Berbasis Web". *Jutisi: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 9, no. 1, pp. 55-66, 2020.
- [16] E.P. Primawanti, & H. Ali, "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*, vol. 3, no. 3, pp. 267-285, 2022.
- [17] D.P. Ramadhani, F.A. Saputra, I.C. Syahfitri, & H. Herlawati, "Metode Waterfall Dalam Sistem Informasi Penyewaan Mobil Berbasis Desktop". *PIKSEL: Penelitian Ilmu Komputer Sistem Embedded and Logic*, vol. 7, no. 1, pp. 1-12, 2019.
- [18] G. Prakasa, J. Chandra, Rancang Bangun Sistem Informasi Penyewaan Mobil Pada Family All Rental, *Repository*, Fakultas Teknik & Ilmu Komputer Sistem Informasi, Universitas Komputer Indonesia, pp. 1-6, 2018

-
- [19] N. Hasan, "Aplikasi Penyewaan Mobil Berbasis Website (Studi Kasus pada Rental Mobil Lotus Purworejo)". *Bianglala Informatika*, vol. 7, no. 2, pp. 117-122, 2019.
- [20] M.H. Romadhon, Y. Yudhistira, & M. Mukrodin, "Sistem informasi rental mobil berbasis android dan website menggunakan framework codeigniter 3 studi kasus: CV Kopja Mandiri. *Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi Peradaban*, vol. 2, no. 1, pp. 30-36, 2021.
- [21] F. N. Salamah, U., & Khasanah, "Pengujian Sistem Informasi Penjualan Undangan Pernikahan Online Berbasis Web Menggunakan Black Box Testing," *Inf. Manag. Educ. Prof.*, vol. 2, no. 1, hal. 35-46, 2017.
- [22] F.C. Ningrum, D. Suherman, S. Aryanti, H.A. Prasetya, & A. Saifudin, "Pengujian Black Box pada Aplikasi Sistem Seleksi Sales Terbaik Menggunakan Teknik Equivalence Partitions". *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, vol. 4, no. 4, pp. 125-130, 2019.
- [23] D. Debiyanti, S. Sutrisna, B. Budrio, A.K. Kamal, & Y. Yulianti, "Pengujian Black Box pada Perangkat Lunak Sistem Penilaian Mahasiswa Menggunakan Teknik Boundary Value Analysis". *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, vol. 5, no. 2, pp. 162-166, 2020.