



Perancangan Sistem Rental Mobil untuk Meningkatkan Efisiensi Manajemen Data

Ilham Abdul Aziz^{1*}, Suryo Nugroho Setyo Aji², Indrawan Ady Saputro³

^{1,2,3}STMIK Amikom Surakarta, Indonesia

Alamat: Jl. Veteran, Dusun I, Singopuran, Kec. Kartasura, Kab. Sukoharjo, Jawa Tengah

Korespondensi penulis: ilhamaziz93@gmail.com*

Abstract: *The application of technology in all areas of life must be increased to support digital transformation, especially in Indonesia. In this research, technology is applied in terms of managing data in car rental services as a means to make the work of rental service providers easier. This research also aims to build a car rental system that focuses on helping car rental service managers to face the digital era that focuses on the use of technology. The data collection method in this research uses literature study as an aspect of understanding for researchers in knowing user needs. By using the prototype method as a system development medium which consists of requirements gathering and analysis stages, identification of system needs and objectives, and design to build the required system.*

Keywords *Technology, Data Management, Car Rental, Prototype, Digital.*

Abstrak: Penerapan teknologi pada semua bidang di kehidupan harus ditingkatkan untuk mendukung transformasi digital, khususnya di negara Indonesia. Pada penelitian ini teknologi diterapkan dalam hal pengelolaan data yang ada pada jasa rental mobil sebagai sarana untuk mempermudah pekerjaan para penyedia jasa rental. Penelitian ini juga bertujuan membangun sistem rental mobil yang berfokus untuk membantu pengelola jasa rental mobil untuk menghadapi era digital yang berfokus pada pemanfaatan teknologi. Metode pengambilan data pada penelitian ini menggunakan studi literatur sebagai aspek pemahaman bagi peneliti dalam mengetahui kebutuhan pengguna. Dengan menggunakan metode prototype sebagai media pengembangan sistem yang terdiri dari tahapan requirement gathering and analysis, identifikasi kebutuhan dan tujuan sistem, serta Desain untuk membangun sebuah sistem yang dibutuhkan.

Kata kunci: Teknologi, Pengelolaan Data, Rental Mobil, Prototype, Digital.

1. LATAR BELAKANG

Pada zaman ini segala hal telah dipengaruhi oleh teknologi, perkembangan teknologi akan mempermudah segala bidang yang sudah terjamah oleh teknologi (Fadhilah et al., 2021). Teknologi sudah hampir menyeluruh pada semua bidang, termasuk sistem informasi sudah terjamah teknologi yang akan disambut baik oleh masyarakat luas (Hasugian, 2018). Keberadaan teknologi akan menjadi hal yang sangat penting untuk terciptanya generasi muda yang kreatif dan melek teknologi (Aminullah & Ali, n.d.). Dengan penggunaan teknologi berupa sistem Rental Mobil dalam proses manajemen data Mobil pada sebuah jasa akan berdampak positif dari pengguna dan pelaku usaha tersebut. Pada saat ini mayoritas penyedia jasa memanfaatkan teknologi sebagai media untuk membantu dalam hal pengelolaan data penting dalam bentuk apapun (Darmawan et al., n.d.). Manajemen data yang belum optimal dapat menyebabkan beberapa masalah, seperti Informasi tidak real-time yang menyebabkan kesulitan dalam proses pencarian data

saat dilakukan transaksi. Tanpa sebuah sistem yang baik pengelolaan data akan menjadi masalah yang signifikan bagi penyedia jasa rental mobil dalam menjalankan bisnisnya (Hanyfah et al., 2022).

Aplikasi rental mobil ini bertujuan untuk membantu penyedia jasa rental mobil dalam menjalankan bisnisnya (Dani Apriyani & Tri Astuti, 2022a). Pada aplikasi ini terdapat beberapa fitur, seperti 2 role (admin dan user), Manajemen data Mobil, CRUD, dan Proses hitung estimasi biaya rental Mobil yang tersedia didalamnya. Aplikasi yang dibuat mengedepankan pada fungsi penggunaan, sehingga tidak begitu memperhatikan tampilan pada aplikasi. Pada perancangan aplikasi rental mobil ini menggunakan software NetBeans untuk proses penyusunan code dan menggunakan Java sebagai bahasa pemrograman utamanya (Dani Apriyani & Tri Astuti, 2022). Metode yang diterapkan peneliti dalam penelitian yang sedang berlangsung adalah metode pengembangan *Prototype*. Metode pengembangan prototype adalah metode yang didalamnya terdapat proses interaksi antara *development* dan pengguna sistem untuk menyelaraskan sistem sesuai kebutuhan (Meeting, 2021).

Penelitian ini sangat penting adanya untuk proses manajemen data pada jasa rental mobil yang bertujuan untuk kenyamanan penyedia jasa dan konsumen. Aplikasi rental mobil berbasis NetBeans yang menggunakan metode pengembangan prototype sangat diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan data untuk memudahkan pelayanan kepada konsumen.

2. KAJIAN TEORITIS

Pada penelitian yang dilakukan (Hariyanto et al., 2021), membahas tentang Implementasi metode *Rapid Application Development* pada sistem informasi perpustakaan. Tujuan dari penelitian ini adalah menguji apakah metode pengembangan RAD cocok untuk diterapkan pada sistem informasi perpustakaan atau tidak. Dari penelitian ini diperoleh bahwa teknologi informasi menjadi bagian yang sangat penting pada proses bisnis di semua bidang. Pada kedua penelitian memiliki perbedaan, yaitu pada penelitian ini menggunakan metode pengembangan RAD, sedangkan pada penelitian yang sedang berlangsung menggunakan metode *Prototype*.

Penelitian yang dilakukan oleh (Nainggolan et al., n.d.), membahas tentang perancangan sistem informasi perpustakaan. Tujuan dari penelitian ini adalah membangun sebuah sistem informasi yang akan diterapkan untuk keperluan pengelolaan perpustakaan. Pada penelitian ini hasil akhir berupa sistem informasi pengelolaan perpustakaan berbasis

website, sedangkan pada penelitian yang sedang berlangsung hasil akhir berupa sistem rental mobil berbasis *desktop*.

Penelitian yang dilakukan oleh (Amalina et al., 2017), membahas perancangan purwarupa aplikasi UniBook menggunakan metode pendekatan *Design Thinking*. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang sebuah *mobile application* menggunakan metode *design thinking*. Pada penelitian ini menghasilkan sebuah *mobile application* bernama *UniBook*, sedangkan pada penelitian yang sedang berlangsung menghasilkan sistem rental mobil berbasis *desktop*.

3. METODE PENELITIAN

Metode Pengumpulan Data

Pada penelitian yang sedang berlangsung yang membahas perancangan Aplikasi pengelolaan data pada rental mobil ini menggunakan Studi Literatur untuk memahami konsep kebutuhan pengembang dengan memastikan peneliti paham akan konsep pada metode *prototype* (Sarnoto et al., 2023).

Metode Pengembangan *Prototype*

Metode pengembangan sistem yang digunakan untuk penelitian ini adalah metode pengembangan *prototype*. Metode *prototype* ini dipilih karena dapat memberikan efisiensi waktu yang tinggi dalam prosesnya, serta metode ini sangat fleksibel dan interaktif sesuai penelitian yang sedang berlangsung dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

a. *Requirement Gathering and Analysis*

Tahapan model *prototype* dimulai dengan analisis kebutuhan. Pada tahap ini kebutuhan yang ada pada sistem dideskripsikan secara rinci untuk menentukan fitur apa saja yang harus ada dalam sistem (Vicco Febriansyah & Agustin, n.d.).

b. *Identifikasi Kebutuhan dan tujuan sistem*

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data dengan pihak terkait dengan rental mobil, guna memahami sistem secara menyeluruh tanpa terkecuali. Pada tahapan ini juga dilakukan analisis sistem untuk menentukan fitur yang terdapat bug untuk dilakukan perbaikan (Wicaksono et al., 2021).

c. *Desain*

Pada tahapan ini, pengembang membuat desain dari aplikasi yang akan dibuat untuk memberikan gambaran singkat tentang sistem yang akan dibuat (Renaningtias & Apriliani, 2021).

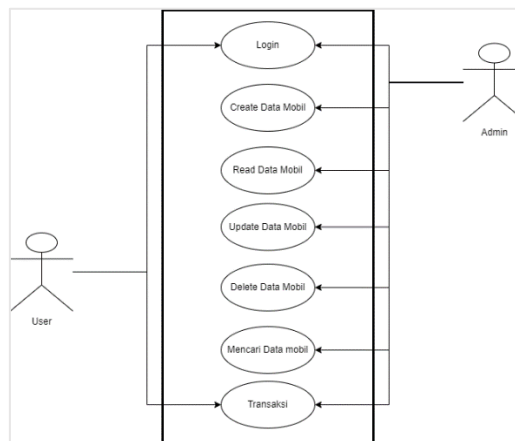
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Sistem Berjalan

Sistem yang sedang berjalan biasanya masih menggunakan cara konvensional, sehingga membuat proses pengelolaan data kurang teratur. Sistem rental mobil mempunyai tujuan untuk efisiensi waktu dalam pengelolaan data mobil dan saat proses transaksi pinjam- kembali mobil. Dalam tahap analisis ini akan dilakukan proses evaluasi alur kerja sistem seperti CRUD (*create, read, update, dan delete*) data mobil, pencatatan setiap transaksi, dan pelaporan data mobil yang tersedia. Analisis ini kemudian akan memberikan hasil untuk perbaikan pada *bug* sistem yang meningkatkan kinerja dari sistem rental mobil ini.

Use Case Diagram

Pada gambar 1. dibawah ini menjelaskan bahwa 2 role (admin dan user) memiliki akses yang berbeda terhadap sistem rental mobil ini. Admin pada sistem ini memiliki semua akses pada fitur yang ada dalam sistem, sedangkan untuk role user memiliki akses fitur yang terbatas, yaitu akses untuk melihat data mobil dan transaksi.

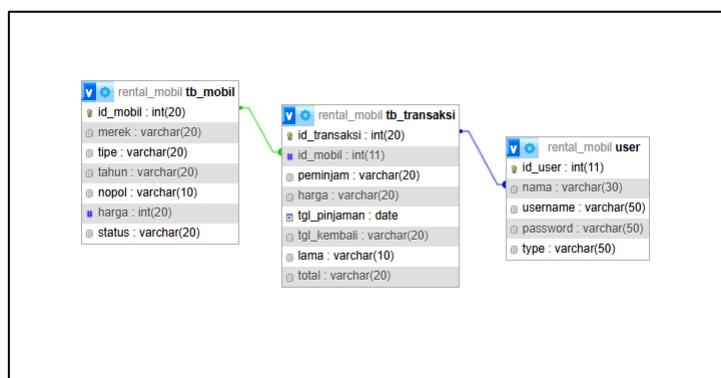


Gambar 1. Use Case Diagram sistem rental mobil

ERD (Entity Relationship Diagram)

Sistem Memiliki 2 role (*admin dan user*) yang memiliki akses berbeda terhadap sistem rental mobil. Pada tabel mobil *primary key* berhubungan dengan tabel transaksi *id_mobil* dengan tipe data *int*. Kemudian pada transaksi *primary key* berhubungan dengan nama dengan tipe data *varchar*. Pada tabel mobil terdapat beberapa atribut, seperti *merk, tipe, tahun, nopol, harga, dan status*. Tabel Transaksi memiliki atribut *id_mobil,*

peminjam, *harga*, *tgl_pinjaman*, *tgl_kembali*, *lama*, dan *total*. Sedangkan pada tabel User terdapat atribut *nama*, *username*, *password*, dan *type* sebagaimana ditunjukkan pada gambar 2. Berikut:



Gambar 2. Entity Relationship Diagram

Tampilan sistem pada Desktop

a. Halaman Login

Halaman login pada sistem ini terdapat 2 role untuk mengakses sistem rental mobil dengan masing-masing memiliki hak akses fitur yang berbeda sebagaimana ditampilkan pada gambar 3. Berikut:

Gambar 3. Halaman Login

b. Halaman Beranda

Pada halaman beranda pada sistem rental mobil ini memiliki 4 button yang memiliki fungsi yang berbeda-beda, yaitu Beranda, Data Mobil, Data Transaksi, dan Button Close sebagaimana diperlihatkan pada gambar 4. berikut ini:



Gambar 4. Halaman Beranda

c. Halaman Data Mobil

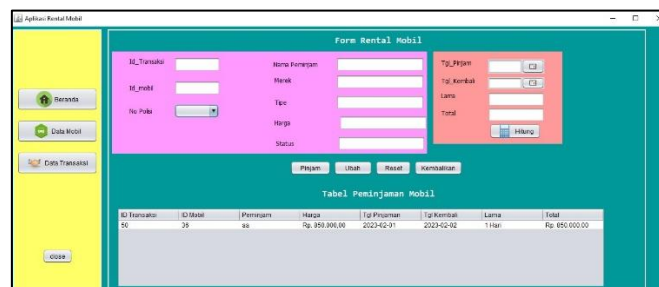
Pada menu ini hanya bisa diakses oleh admin, halaman ini memiliki fungsi untuk *create* data mobil, *read* data mobil, *update* data mobil, dan *delete* data mobil. Admin pada halaman ini dapat melakukan proses CRUD data, seperti id_mobil, merk, tipe, tahun, nopol, harga, dan status pada sistem rental mobil yang ditunjukkan pada gambar 5. berikut ini:



Gambar 5. Halaman Data Mobil

d. Halaman Transaksi

Pada halaman ini bisa diakses oleh *role admin* dan *user* untuk melakukan transaksi mobil. Pada menu ini admin dan user bisa melihat data mobil untuk mengecek ketersediannya, terdapat fitur lain yang ada pada halaman ini untuk menentukan lama pinjam mobil yang kemudian akan dikalkulasi biaya sewa untuk mobil yang dipilih pengguna sebagai mana diperlihatkan pada gambar 6. dibawah ini:



Gambar 6. Halaman Transaksi

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan dari hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa teknologi saat ini sangat berpengaruh terhadap berbagai bidang, salah satunya adalah pada bidang pengelolaan data pada sebuah penyedia jasa rental mobil. Perancangan sistem rental mobil ini dapat menjadi suatu terobosan teknologi bagi para penyedia jasa rental mobil yang masih terkendala dalam pengelolaan data pada bisnis yang sedang dijalankan. Serta mengimplementasikan teknologi harus dilakukan pada bidang lain untuk mendukung transformasi digital dan menjawab tantangan zaman yang semakin berkembang ini.

DAFTAR REFERENSI

- Amalina, S., Wahid, F., Satriadi, V., Farhani, F. S., & Setiani, N. (2017). Rancang purwarupa aplikasi UniBook menggunakan metode pendekatan design thinking. In *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATi)*.
- Aminullah, M., & Ali, M. (n.d.). Konsep pengembangan diri dalam menghadapi perkembangan teknologi komunikasi era 4.0.
- Apriyani, D., & Astuti, N. T. (2022a). Perancangan sistem aplikasi rental mobil pada Rental Mobil Toko 28 berbasis Java NetBeans. *Jurnal Riset dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI)*, 03.
- Apriyani, D., & Astuti, N. T. (2022b). Perancangan sistem aplikasi rental mobil pada Rental Mobil Toko 28 berbasis Java NetBeans. *Jurnal Riset dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI)*, 03.
- Darmawan, A. M., Setiawan, R. A., Fitriana, L. N., Agustin, T., & Peningkatan, A. (n.d.). Perancangan sistem informasi pengelolaan administrasi berbasis web pada wisata Umbul Pelem.
- Fadhilah, J., Layyinna, C. A. A., Khatami, R., & Fitroh, F. (2021). Pemanfaatan teknologi digital wallet sebagai solusi alternatif pembayaran modern: Literature review. *Journal of Computer Science and Engineering (JCSE)*, 2(2), 89–97. <https://doi.org/10.36596/jcse.v2i2.219>
- Febriansyah, V., & Agustin, T. (n.d.). Perancangan sistem inventaris obat untuk meningkatkan efisiensi manajemen stok di instalasi kesehatan. In *Seminar Nasional AMIKOM Surakarta (SEMNAS) 2023*.
- Hanyfah, S., Fernandes, G. R., Budiarmo, I., & RayaiTengah Nomor, J. (2022). Penerapan metode kualitatif deskriptif untuk aplikasi pengolahan data pelanggan pada car wash.
- Hariyanto, D., Sastra, R., Putri, F. E., Informasi, S., Kota Bogor, K., & Komputer, T. (2021). Implementasi metode rapid application development pada sistem informasi perpustakaan. In *Jurnal JUPITER*, 13(1).

- Hasugian, P. S. (2018). Perancangan website sebagai media promosi dan informasi. In *Journal of Informatic Pelita Nusantara*, 3(1).
- Meeting, P. R. (2021). Penerapan metode prototype sistem informasi. *Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, 5(2). <https://doi.org/10.33395/remik.v4i1.10873>
- Nainggolan, N., Ginting, R. U., Manurung, I., & Damanik, B. (n.d.). Perancangan sistem informasi perpustakaan berbasis web (studi kasus SMA Panca Budi).
- Renaningtias, N., & Apriliani, D. (2021). Penerapan metode prototype pada pengembangan sistem informasi tugas akhir mahasiswa. In *Jurnal Rekursif*, 9(1). <http://ejournal.unib.ac.id/index.php/rekursif/92>
- Sarnoto, A. Z., Rahmawati, S. T., Ulimaz, A., Mahendika, D., & Prastawa, S. (2023). Analisis pengaruh model pembelajaran student center learning terhadap hasil belajar: Studi literatur review. *Jurnal Pendidikan dan Kewirausahaan*, 11(2), 615–628. <https://doi.org/10.47668/pkwu.v11i2.828>
- Wicaksono, M. A., Rudianto, C., & Tanaem, P. F. (2021). Rancang bangun sistem informasi arsip surat menggunakan metode prototype. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 7(2). <https://doi.org/10.28932/jutisi.v7i2.3664>