

Laporan Penelitian



Rancang Bangun Sistem Informasi Penyewaan Kendaraan Berbasis Web

Pengusul

Derian Pratama dan Nina Sariana

Universitas Trilogi

2018

Abstract

Dengan kebutuhan terhadap kendaraan yang cukup besar, angka kendaraan masih lebih sedikit dari jumlah penduduk. Berdasarkan data BPS DKI Jakarta 2016 mengenai Statistik Transportasi DKI Jakarta jumlah kendaraan roda empat di Jakarta lebih sedikit dari jumlah penduduk yang berjumlah sebesar 10,1 juta jiwa, sedangkan jumlah kendaraan roda empat sebanyak 3,5 juta kendaraan. Keadaan tersebut membuka peluang usaha penyewaan kendaraan. Menurut Harmawan Jeffrivan selaku ketua umum Asosiasi Pengusaha Rent Car Daerah (Apserda) mengatakan bahwa “pada awal tahun 2018 permintaan mobil sewa naik hingga 30%”(<http://industri.bisnis.com/>). Pernyataan tersebut terbukti dengan hasil survei yang telah peneliti lakukan bahwa sebanyak 93,02% koresponden menyatakan merasa kesulitan ketika ingin menyewa kendaraan dan 51,16% koresponden menyatakan ingin menyewakan kendaraan. Selain dari hasil survei tersebut peneliti juga telah melakukan wawancara bersama bapak sugeng selaku pemilik rental mobil Dutrans, PT. Dwi Utama Transportasi beliau mengatakan bahwa “Sering terjadi pada beberapa kasus permintaan penyewaan melebihi ketersediaan kendaraan, biasanya permintaan sewa dari instansi pemerintahan” (Draft wawancara terlampir). Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa permintaan kendaraan sewa dan minat menyewakan kendaraan cukup tinggi. Dari permasalahan yang dijabarkan diatas, maka penulis melakukan penelitian untuk membuat suatu rancang bangun sistem informasi sewa menyewa kendaraan berbasis web yang diharapkan dapat menjadi solusi untuk memfasilitasi para pelaku usaha sewa mobil rumahan dan konsumen. Penelitian ini diberi judul :“RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENYEWAAN KENDARAAN BERBASIS WEB

Keywords: penyewaan kendaraan, rancang bangun, sistem informasi.

I. PENDAHULUAN

Pada zaman Teknologi Informasi (TI) seperti sekarang ini, yang mana serba terkomputerisasi dan terkoneksi kehidupan, tidak hanya kehidupan organisasi, tetapi hampir pada semua aspek kehidupan sehari-hari. Selain itu perkembangan teknologi membuat kebutuhan akan informasi yang cepat, tepat dan akurat sangat diperlukan. Sebuah sistem informasi dapat menjamin kualitas informasi yang disajikan. Karena itu, keberadaan sistem informasi sudah menjadi kebutuhan mutlak bagi perusahaan atau organisasi dalam menjalankan proses bisnisnya.

Selain teknologi, pasar penyewaan kendaraan atau yang sering dikenal dengan istilah rental mobil juga sedang mengalami perkembangan. Salah satu fungsi rental mobil adalah memberikan pelayanan jasa penyewaan, namun dalam hal ini masih banyak pelayanan yang diberikan memiliki kekurangan. Perkembangan pasar penyewaan kendaraan dapat dikolaborasikan dengan perkembangan TI dengan dirancangnya sistem sewa menyewa berbasis web untuk mengoptimalkan pelayanan jasa penyewaan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Kata “sistem” berasal dari kata Latin “Systema” dan kata Yunani “sustema”. Sistem adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama untuk mencapai tujuan tertentu. Suatu sistem adalah sekumpulan elemen yang berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu. [7]

2.2 Pengertian Sewa Menyewa

Dalam praktek di tengah masyarakat, sewa menyewa lebih banyak dibuat atas dasar Pasal 1548 Kitab Undang-Undang Hukum Perdata, yaitu: “Sewa-menyewa ialah suatu perjanjian, dengan mana pihak yang satu mengikatkan dirinya untuk memberikan Kepada pihak lainnya kenikmatan dari sesuatu barang, selama suatu waktu tertentu dan dengan pembayaran sesuatu harga, yang oleh pihak tersebut belakangan itu disanggupi pembayarannya.”

Dari pengertian sewa-menyewa dalam Pasal 1548 Kitab Undang-Undang Hukum Perdata, maka dapat diketahui bahwa sewa-menyewa adalah suatu perjanjian yang melibatkan dua pihak atau lebih, dimana satu pihak memberikan sesuatu barang pada pihak lain dalam kurun waktu tertentu dengan pembayaran sesuai yang telah disanggupi.[10]

2.3 Aplikasi Berbasis Web

Program Aplikasi adalah program yang dibuat oleh pemakai yang ditujukan untuk melakukan suatu tugas khusus. Dalam rekayasa perangkat lunak, suatu web aplikasi adalah suatu aplikasi yang diakses menggunakan web browser melalui suatu jaringan seperti internet atau intranet. Aplikasi web juga diklasifikasikan sebagai suatu sistem yang dikodekan dalam bahasa yang didukung oleh web browser seperti HTML, JavaScript, Ajax, Java, dan lainnya. [6]

Kemampuan untuk memperbarui dan memelihara web aplikasi tanpa harus mendistribusikan dan menginstalasi perangkat lunak pada kemungkinan ribuan komputer klien merupakan alasan kunci terus meningkatnya popularitas web aplikasi.

2.4 Flowchart

Menurut Jogiyanto HM (2000 : 662) menyatakan bahwa ”bagian alir program (Flowchart) adalah bagian yang menggambarkan arus logika dari data yang akan diproses dalam suatu program dari awal sampai akhir”. [11]

Flowchart dapat dibagi kebeberapa jenis diantaranya :

1. Flowchart Sistem (System Flowchart).

Flowchart Sistem merupakan diagram yang menggambarkan alur kerja atau kegiatan sedang dikerjakan suatu sistem secara keseluruhan. Flowchart ini merupakan deskripsi secara grafik dari tahapan beberapa prosedur yang terkombinasi dan membentuk suatu sistem.

2. Flowchart Program (Program Flowchart).

Flowchart Program dihasilkan dari Flowchart Sistem. Flowchart Program merupakan keterangan yang terinci tentang bagaimana setiap tahapan program atau prosedur sesungguhnya akan atau telah dilaksanakan dan sekaligus menunjukkan setiap tahapan kegiatan pada urutan yang tepat.

3. Flowchart Skematik (Schematic Flowchart).

Flowchart Skematik hampir sesuai dengan Flowchart Sistem yang mendeskripsikan Suatu sistem. Flowchart Skematik ini tidak sekedar menggunakan simbol-simbol Flowchart yang standar, melainkan menggunakan gambar-gambar komputer, perlengkapan lain yang digunakan pada sistem.

4. Flowchart Dokumen (Document Flowchart).

Flowchart Dokumen menelusuri alur dari data yang ditulis dari sistem. Flowchart dokumen mempunyai kegunaan utamanya adalah menelusuri alur sistem dari satu bagian ke bagian lainnya yaitu bagaimana alur diproses, dicatat dan disimpan.

5. Flowchart Proses (Process Flowchart).

Flowchart Proses merupakan suatu teknik deskripsi rekayasa yang memecahkan masalah dengan langkah-langkah sesuai pada suatu prosedur atau sistem.

Pemodelan awal basis data yang paling banyak digunakan adalah menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD). ERD dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika. ERD adalah bentuk paling awal dalam melakukan perancangan basis data relasional. [1]

III. METODOLOGI PENELITIAN

Pada penelitian ini dilakukan observasi dengan melakukan pengamatan terhadap suatu objek secara langsung. Observasi dilakukan untuk memperoleh informasi yang terjadi secara nyata dengan melakukan pengamatan atau peninjauan langsung di lapangan.

3.1.2 Wawancara (Interview)

Teknik wawancara digunakan dalam penelitian ini untuk mendapatkan data dan informasi yang berkaitan dengan prosedur beserta syarat dan ketentuan sewa menyewa kendaraan.

Dengan teknik wawancara ini, penulis melakukan wawancara terhadap beberapa orang yang berada di lingkungan penulis yang dianggap mempunyai kebutuhan terhadap sewa menyewa kendaraan. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang penulis lakukan bersama calon pengguna tersebut, penulis mendapatkan informasi mengenai prosedur seperti apa yang diharapkan dapat memberikan efisiensi dan efektifitas, serta syarat dan ketentuan seperti apa yang bisa memberikan keuntungan bagi penyewa dan yang memberi sewa.

3.1.3 StudiPustaka

Pengumpulan data dari buku-buku yang sesuai dengan tema permasalahan. Misalnya, pengumpulan teori-teori mengenai konsep sewa menyewa. Dengan menggunakan studi pustaka maka penyusun mendapatkan data yang lebih akurat dan dapat dipertanggungjawabkan.

3.1.4 Studi Dokumentasi

Pengumpulan data dari literatur-literatur dan dokumentasi dari internet, diklat atau sumber informasi lain yang sesuai dengan materi sistem informasi keuangan berbasis web.

3.2 Metode Pengembangan Sistem

Penelitian ini menggunakan model pengembangan waterfall menurut Sommerville (2011) yang mempunyai 5 (lima) tahap siklus pengembangan, yaitu tahap analisa kebutuhan (requirement analysis), tahap desain (System design), tahap pengkodean (code), tahap pengujian (testing), dan tahap perawatan (maintenance). Pemilihan model waterfall disesuaikan dengan kebutuhan aplikasi yang akan dibangun yang mana terlihat sederhana namun dibangun dengan perancangan yang sangat terstruktur agar dapat diimplementasikan dan menjawab kebutuhan serta memberi keuntungan bagi penyewa dan pemberi sewa kendaraan.

3.2.1 Tahap Analisa kebutuhan (requirement analysis)

Pada tahap awal, dilakukan konsultasi dengan calon pengguna yang dalam hal ini adalah masyarakat yang dianggap memiliki kebutuhan pada sewa menyewa kendaraan. Pada tahapan ini dilakukan analisa kebutuhan calon pengguna terhadap sistem yang akan dibangun. Data-data dan informasi dari analisa tersebut kemudian dikelola dan didefinisikan dalam rumusan kebutuhan user terhadap sistem.

3.2.2 Tahap desain (System design)

Setelah kebutuhan-kebutuhan terhadap sistem ditentukan melalui tahap analisa kebutuhan. Rumusan kebutuhan-kebutuhan tersebut kemudian dialokasikan untuk mendesain sistem. Tahap desain dibagi menjadi beberapa bagian, yaitu :

1. Pemodelan Aliran Informasi

Pemodelan aliran sistem pada penelitian ini dibuat dengan menggunakan Data Flow Diagram (DFD).

2. Desain Database

Perancangan tabel-tabel yang digunakan untuk menyimpan data-data yang dibutuhkan dalam sistem informasi penyewaan kendaraan yang kemudian akan di implementasikan ke dalam program. Pemodelan data-base ini menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD).

3. Desain User Interface

Perancangan User Interface dengan memberikan fasilitas komunikasi antara pemakai dengan aplikasi, memberikan berbagai informasi yang dibutuhkan dan berbagai keterangan yang bertujuan untuk membantu mengarahkan alur penelusuran masalah sampai ditemukannya solusi dari permasalahan tersebut.

3.2.3 Tahap pengkodean (code)

Pada tahap ini rancangan-rancangan yang telah didefinisikan direalisasikan sebagai suatu program aplikasi sistem informasi keuangan berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, dan database MySQL.

3.2.4 Tahap pengujian (testing)

Pada pengujian aplikasi ini penulis menggunakan pengujian black-box. Pengujian black-box merupakan salah satu pengujian aplikasi atau perangkat lunak yang berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak (Ginanjar Wiro Sasmito, 2017).

3.2.5 Tahap perawatan (maintenance)

Tahap ini adalah tahap pengimplementasian software kepada customer, pemeliharaan software secara berkala, perbaikan software, evaluasi software, dan pengembangan software berdasarkan respon yang diberikan pengguna agar sistem dapat tetap berjalan dan berkembang sesuai dengan fungsinya.

IV. ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Ada enam proses utama dalam sistem informasi penyewaan kendaraan Boroborrow. Dari awal pendaftaran member hingga transaksi sewa menyewa yang disertai invoice penyewaan dan dibuatnya laporan penyewaan. Proses-proses tersebut adalah sebagai berikut :

1. Proses Pembuatan Modul

Proses ini merupakan proses dimana modul-modul didaftarkan oleh Admin ke dalam database. Modul-modul tersebut yang kemudian akan ditampilkan sebagai menu yang bisa diakses oleh user berdasarkan otoritas masing-masing user.

2. Proses simpan mobil

Jurnal Sistem Informasi dan Sains Teknologi Vol.1 No.1, Februari 2019 Pada proses ini admin memasukkan data jenis dan merk mobil, yang nantinya akan dipakai member untuk kelengkapan data kendaraan yang akan disewakan.

3. Proses memasukkan alamat

Sistem boroborrow menyediakan semua data kelurahan, kecamatan, kabupaten, dan kodepos seluruh Indonesia. Data tersebut dimasukkan oleh admin pada proses memasukkan alamat. Yang mana data alamat akan digunakan untuk alamat member dan garasi kendaraan.

4. Proses pembuatan akun member

Pendaftaran member baru dilakukan pada proses pembuatan akun member. Pada proses ini, member melakukan registrasi pada form registrasi. Setelah proses pengisian form, member akan memiliki akses login terhadap sistem, tetapi member hanya bisa melakukan transaksi sewa apabila akun sudah terkonfirmasi oleh admin.

5. Proses Pendaftaran kendaraan sewa

Member mendaftarkan kendaraan yang akan disewakan pada proses ini.

6. Proses penyewaan

Proses ini digunakan ketika member melakukan transaksi sewa menyewa. Pada proses ini, sistem akan membuat invoice penyewaan untuk tiap transaksi sewa.

7. Proses kelola rekening

Proses ini digunakan member untuk untuk mengelola data rekening member yang bisa digunakan pada tahap pencairan.

8. Proses pembayaran

Proses ini digunakan untuk unggah bukti pembayaran oleh member dan konfirmasi bukti pembayaran oleh admin.

9. Proses kembalikan mobil

Proses ini untuk mengkonfirmasi mobil yang sudah kembali. Konfirmasi dilakukan oleh member yang menyewakan mobil.

10. Proses pencairan

Pada proses ini, member yang menyewakan mobil melakukan permintaan pencairan yang kemudian dikonfirmasi oleh admin boroborrow.

11. Proses laporan penyewaan

Proses ini adalah proses pembuatan laporan penyewaan untuk member dan admin.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian yang telah penulis paparkan pada bab-bab sebelumnya, maka penulis menarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Aplikasi yang telah dirancang dan dibangun membantu user untuk menyewa dan menyewakan kendaraan.
2. Dengan adanya aplikasi ini, pengelolaan data penyewaan kendaraan menjadi lebih efektif. Selain itu, aplikasi ini juga memudahkan pembuatan laporan penyewaan yang bisa diunduh dalam format excell.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A.S, Rosa, dan M. Shalahuddin. 2015. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berbasis Objek. Cetakan Ketiga, Informatika Bandung. Indonesia.
- [2] Afyenni, Rita. 2014. Perancangan Data Flow Diagram Untuk Sistem Informasi Sekolah (Studi Kasus Pada SMA Pembangunan Laboratorium UNP". Padang : Politeknik Negeri Padang, Jurnal TEKNOIF, Vol. 2 No.1 April 2014, ISSN : 2338 – 2724.
- [3] Badan Pusat Statistik. Statistik Transportasi Transportation Statistics of DKI Jakarta 2016. Katalog BPS: 8301007.31.

- [4] Cahyono, Joko T ri, dan Sukadi. 2014. Pembuatan Sistem Informasi Rental Mobil Purnama Rent Car Ploso Pacitan berbasis web. Indonesian Journal on Networking and Security – Volume 3 No 1.
- [5] Falakh, Syahrul. 2015. Sistem Informasi Penyewaan Mobil Pada Alghani Rent Car. Skripsi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Komputer Indonesia, 105.10.109.
- [6] Febrina, Vica.(2011). “ Aplikasi Berbasis web Booking Service diNISSAN HALIM”. Jurnal.
- [7] Kaharu, Sarintan dan Sakina, Oki. 2016. Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Akademik Pada Tk Al-Hidayah Lolu. STMIK Bina Mulia Palu, Vol.2 No.1 Januari-Juni 2016 p. ISSN: 2477-5290 e. ISSN: 2502-2148.
- [8] Pujadi, Tri. 2011. Aplikasi Sewa Mobil Berbasis Web Pada PT.Indomobil Car Rental. ComTech Vol.2 No.1 Juni 2011 : 580-591
- [9] Sasmito, Ginanjar Wiro. 2017. Penerapan Metode Waterfall Pada Design Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal. Tegal : Jurnal Informatika:Jurnal Pengembangan IT (JPIT) , Vol. 2, No. 1, ISSN: 2477-5126 e-ISSN: 2548-9356.
- [10] Sundari, IrmindaTutik. 2016. Pelaksanaan Pemberian Hak Sewa Tanah Untuk Bangunan Bagi Sekiloh Swasta Dalam Mewujudkan Perlindungan Hukum Di Kota Tangerang Selatan. Fakultas Hukum, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- [11] Lumbanbatu, Katendan Noveriyeni. 2013. Perancangan Sistem Informasi Penyebaran Penduduk Menggunakan Php MySql Pada Kecamatan Binjai Selatan. Binjai : Jurnal KAPUTAMA, Vol.7 No.1, Juli 2013, ISSN : 1979-6641.
- [12] Malabay. 2016. Pemanfaatan Flowchart Untuk Kebutuhan Deskripsi Proses Bisnis. Jakarta: Jurnal Ilmu Komputer, Volume 12 Nomor 1, Maret 2016.