

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PENYEWAAN KENDARAAN BERMOTOR MODEL DARING

Juni Sasmiharti¹

¹Teknik Industri, Universitas Gunadarma, Jl. Margonda Raya, Depok, Jawa Barat
e-mail: ¹jsasmiharti@gmail.com

ABSTRACT: *Utilizing information technology in a business activity today is a must in order to remain competitive with similar companies. Vehicle rental companies can take advantage of this technological facility in business activities by creating a vehicle rental business management information system. Vehicle rental companies that have not optimally utilized this technology may run the risk of losing transaction data and customer data. The loss of this important data can reduce the speed of service, thus affecting the company's performance. These deficiencies can result in the company's performance and unable to compete with similar companies that already utilize information technology. These problems become the material of this research to build a computerized vehicle rental data management information system. The information system built in this study was built so that it can operate online where customers can use it directly. The Vehicle Rental Management Information System was built using PHP programming with a MySQL database using the waterfall methodology. The system built can provide convenience for vehicle rental company managers and customers because they can transact safely where data is stored in a computer database.*

Keyword: *Vehicle Rental, PHP Programming, Web, MySql*

1. PENDAHULUAN

Globalisasi perkembangan teknologi sangat pesat seperti bidang teknologi informasi komputer. Kebutuhan akan informasi oleh sebuah organisasi perusahaan bisnis sangat penting agar tetap dapat bersaing dengan perusahaan sejenis. Kualitas informasi diperlukan pihak pengelola perusahaan untuk mendukung pengambilan keputusan. Teknologi dan ilmu pengetahuan sangat membantu kemajuan sistem secara terus menerus. Sistem informasi yang baik disuatu organisasi perusahaan dapat meningkatkan kemajuan dan dapat menjamin keberlangsungan perusahaan secara keseluruhan.

Informasi merupakan landasan didalam pengambilan keputusan karena pengambilan keputusan terlambat maka bisa berakibat fatal untuk organisasi. Informasi penting sangat mahal karena kecepatan untuk mendapatkan informasi tersebut membutuhkan pengorbanan dan

usaha. Informasi penting dapat diperoleh dengan memanfaatkan teknologi mutakhir yang dari harga tidak murah. Informasi untuk mendukung perusahaan tersebut diantaranya tentang pengolahan data laporan kegiatan perusahaan. Informasi tersebut berupa data penyimpanan, penempatan serta pencarian data kegiatan perusahaan.

Proses pengolahan informasi sangat penting untuk mendukung kegiatan perencanaan, analisa, perumusan kebijaksanaan, dan pengambilan keputusan yang baik. Pengolahan informasi pada kenyataannya banyak mengalami kegagalan karena caranya kurang baik.

Suatu kegiatan bisnis tanpa menerapkan teknologi informasi akan sangat beresiko terjadinya kehilangan data-data bernilai. Kegiatan pendataan secara manual juga mempengaruhi dalam kecepatan dan pelayanan. Pengelolaan data akan bermasalah dalam mendukung kegiatan secara efektif dan efisien.

Informasi yang dihasilkan dari proses kegiatan manajemen pengelolaan perusahaan sangat berperan penting untuk mendukung kinerja perusahaan karena informasi tersebut dapat menjadi tolak ukur keberhasilan berjalannya kegiatan perusahaan sesuai dengan tujuan. Tujuan dari suatu perusahaan bisnis tentunya adalah mendapatkan keuntungan yang baik.

Penelitian ini dikerjakan dengan mengembangkan suatu sistem yang membantu dalam manajemen pengelolaan kegiatan penyewaan kendaraan. Sistem yang dikembangkan digunakan untuk meningkatkan proses manajemen informasi perusahaan penyewaan mobil.

2. TELAAH PUSTAKA

2.1. Sistem Informasi

Pendekatan pengertian sistem informasi dikelompokkan menjadi dua bagian. Bagian pertama adalah sistem merupakan prosedur. Pendekatan kedua menjelaskan sistem adalah elemen-elemen jaringan yang saling berhubungan untuk menyelesaikan kegiatan tertentu. (Jogiyanto, 2001).

Sistem merupakan sekumpulan elemen-elemen untuk mencapai satu suatu. Sekumpulan komponen tersebut saling berinteraksi menciptakan kesatuan kerja mencapai sasaran tertentu. Penjelasan sistem berdasarkan elemen memudahkan dalam proses analisa untuk membantu perancangan sistem secara nyata.

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu informasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan informasi dalam bentuk laporan-laporan. (Robert A. Leitch dan K. Roscoe Davis.)

2.2. Model Waterfall

Perancangan sistem informasi dapat menggunakan model pengembangan sistem salah satunya adalah model waterfall. Model ini menjelaskan proses pengembangan sistem melalui tahapan secara berurutan. Tahapan pengembangan tersebut diawali dengan menganalisa spesifikasi kebutuhan dan berlanjut dengan perencanaan, pemodelan, konstruksi, dan penerapan.

A. Perencanaan sistem

Tahapan pengumpulan kebutuhan sistem dalam bentuk perangkat keras, perangkat lunak, orang, dan basis data. Sistem informasi merupakan bagian dari sistem computer secara umum.

B. Analisis kebutuhan

Tahapan pengumpulan kebutuhan sistem informasi dalam bentuk proses memasukan, proses keluaran dan transaksi data. Tahapan ini dapat dilakukan dengan mendapatkan secara langsung dengan wawancara dan observasi. Selanjutnya informasi tersebut di terjemahkan menggunakan bantuan diagram-diagram perancangan seperti Diagram alur data, Diagram Relasi antar entitas.

C. Desain sistem

Tahapan desain dengan menterjemahkan analisis kebutuhan ke bentuk program. Rancangan desain tersebut dalam bentuk tampilan-tampilan antarmuka program, file, basis data dan prosedur.

D. Implementasi sistem

Tahapan dilakukan dengan membuat kode program dalam Bahasa pemrograman yang dimengerti oleh computer. Bahasa pemrograman dalam hal ini adalah Bahasa Pemrograman Web PHP dengan database MySQL.

E. Pengujian sistem

Tahapan pengujian sistem informasi ini untuk memastikan bahwa sistem yang dibangun dapat digunakan dan diterapkan pada perusahaan. Pengujian dilakukan dengan mencari kesalahan atau algoritma program yang kurang tepat.

F. Perawatan sistem

Tahapan perawatan sistem informasi dilakukan untuk memastikan fungsi sistem tidak mengalami kesalahan. Tahapan pemerliharaan ini berguna agar sistem dapat berjalan dengan baik secara terus menerus.

3. METODE PENELITIAN

3.1 Kebutuhan Sistem administrator

Pihak pengelola perusahaan dalam hal ini adalah pengguna sistem dengan level administrator yang menjalankan sistem secara penuh. Bagian admin ini mengelola semua

data-data baik data pegawai, data kendaraan dan data pelanggan. Bagian admin dapat mengolah data dengan menambahkan, memperbaharui, atau menghapus data yang sudah tidak dipakai.

Sistem penyewaan kendaraan ini dapat berjalan sesuai data transaksi penyewaan kendaraan oleh pelanggan. Informasi tambahan lainnya secara detail dapat digambarkan sebagai berikut:

1. Tabel detail_perawatan: id_perawatan, id_suku_cadang, suku_cadang_terpakai.
2. Tabel detail_unit_kendaraan : id_unit_kendaraan, id_kendaraan
3. Tabel kendaraan: id_kendaraan, foto, no_polisi, merk, type, warna, tahun_produksi, no_mesin, kapasitas_mesin, biaya_sewa_kendaraan, status_kendaraan, created_at, updated_at.
4. Tabel ketentuan: no_ketentuan, nama_ketentuan, jenis_ketentuan, rincian_ketentuan, created_at, updated_at.
5. Tabel pelanggan: id_pelanggan, username, nama_pelanggan, email, no_telepon, alamat, tujuan_rental, status_pelanggan, created_at, updated_at
6. Tabel pengguna: username, password, hak_akses, foto, created_at, updated_at.
7. Tabel perawatan: id_perawatan, id_unit_kendaraan, jumlah_terpakai, biaya_tindakan, total_harga, created_at, updated_at
8. Tabel suku_cadang: id_suku_cadang, jenis_suku_cadang, nama_suku_cadang, rincian_suku_cadang, harga_satuan, stok, created_at, updated_at
9. Tabel syarat: no_syarat, nama_syarat, jenis_syarat, rincian_syarat, created_at, updated_at
10. Tabel unit_kendaraan: id_unit_kendaraan, id_pelanggan, jumlah_kendaraan, tanggal_rental, tanggal_kembali, tanggal_booking, waktu_booking, total_biaya, created_at, updated_at

3.2. Bisnis Proses Sistem

Berikut ini adalah bisnis proses yang ada dalam sistem informasi penyewaan kendaraan yang dikembangkan dalam penelitian sebagai berikut:

1. Proses penyimpanan data akan dilakukan proses pengecekan apakah data yang dimasukan sudah ada di database. Proses

ini dilakukan jika transaksi baru dengan data yang lama sehingga tidak diperlukan memasukan data baru cukup dilakukan proses edit.

2. Proses pengeditan data jika data yang dimasukan terjadi salah memasukan. Proses ini perlu dilakukan agar data yang tersimpan tetap valid.
3. Proses penghapusan data untuk data yang sudah kadaluarsa atau sudah tidak diperlukan lagi.
4. Proses perekaman data untuk membackup data agar memiliki cadangan data yang tersimpan.

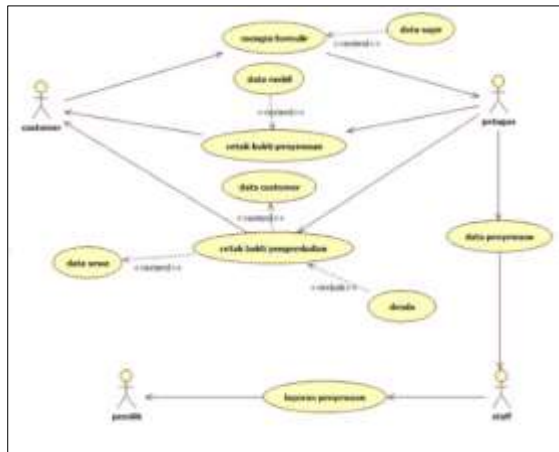
Berikut ini adalah hasil dari desain pengembangan sistem informasi penyewaan kendaraan menggunakan Bahasa pemrograman computer PHP dengan Database MySQL sebagai berikut:

1. Data Pelanggan dan Data Pegawai.
2. Data Kendaraan secara lengkap
3. Data biaya sewa kendaraan, peminjaman. Berikut secara detail dijelaskan:
 - a. Data user admin meliputi : admin dan pegawai
 - b. Data user pelanggan berupa nama user dan password.
 - c. Login dan Logout oleh admin dan user.
 - d. Pendaftaran pelanggan baru dapat dilakukan oleh pelanggan dengan memasukan data lengkap yang akan divalidasi oleh bagian admin.

4. PEMBAHASAN

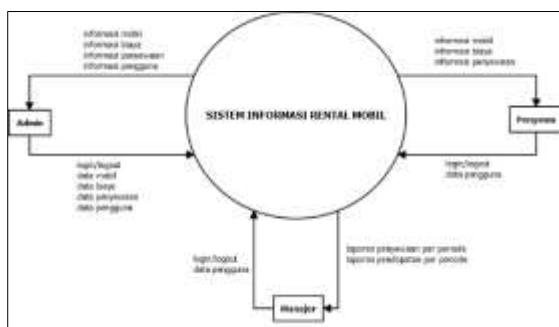
4.1 Perancangan Diagram Sistem

Berikut ini adalah diagram use case yang menggambarkan bisnis proses secara logika dimana sistem digunakan oleh pengguna yang digambarkan sebagai aktor. Aktor akan berinteraksi dengan sistem dalam melakukan kegiatan operasional perusahaan penyewaan kendaraan:



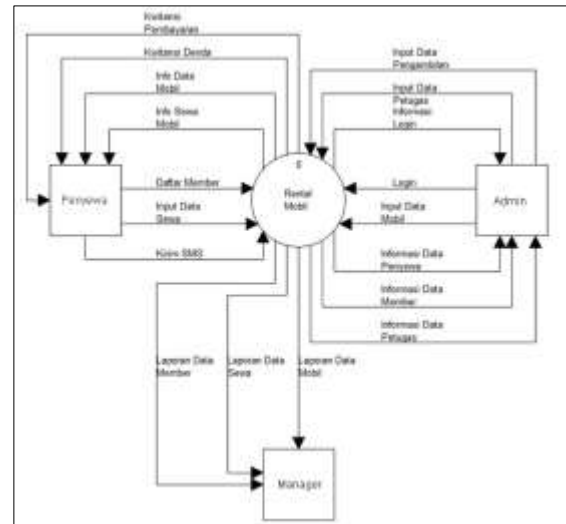
Gambar 1. Diagram Usecase

Gambar 1 menjelaskan alur dari proses interaksi antara pengguna yang digambarkan sebagai aktor berinteraksi dengan sistem. Sebagai aktor disini adalah pengguna dari pelanggan, admin dan pengguna pemilik perusahaan penyewaan kendaraan.



Gambar 2. Diagram DFD Sistem Rental

Pada gambar 2 merupakan gambar sistem secara global dengan satu proses dan terminator sebagai masukan dan keluaran proses. Diagram ini menggambarkan bagaimana sistem secara keseluruhan bekerja sehingga mudah dipahami.



Gambar 3. Diagram Detail Sistem Penyewaan

Pada gambar 3 dijelaskan proses bisnis secara detail sistem penyewaan kendaraan. Proses penyewaan kendaraan pada sistem ini dilakukan secara langsung oleh penyewa dengan memasukkan data-data yang dibutuhkan untuk transaksi penyewaan. Penyewa secara langsung menginput data tersebut secara daring.

4.2. Database Aplikasi

4.3. Diagram

Berikut ini adalah database yang terdapat pada aplikasi yang dikembangkan dalam penelitian. Pengembangan database aplikasi pada penelitian ini menggunakan database mysql. Struktur database terdiri dari beberapa tabel seperti tabel master kendaraan, tabel master pelanggan, tabel transaksi. Seperti terlihat pada gambar 3 berikut ini:



Gambar 3. Struktur Database Sistem Penyewaan

Gambar 3 menjelaskan struktur tabel-tabel yang tersedia pada aplikasi. Tabel-tabel tersebut terdiri dari dua bagian utama, yaitu tabel master data dan tabel transaksi. Tabel master data seperti tabel master kendaraan,

tabel master pelanggan dan tabel master pengguna sistem. Sementara tabel transaksi seperti tabel transaksi peminjaman dan tabel pelaporan

4.3. Simulasi Perhitungan

Pengembangan sistem informasi penyewaan kendaraan ini menghasilkan sebuah sistem informasi secara online yang digunakan untuk bisnis proses penyewaan kendaraan secara online. Sistem yang dikembangkan seperti terlihat pada tampilan-tampilan halaman seperti berikut ini:



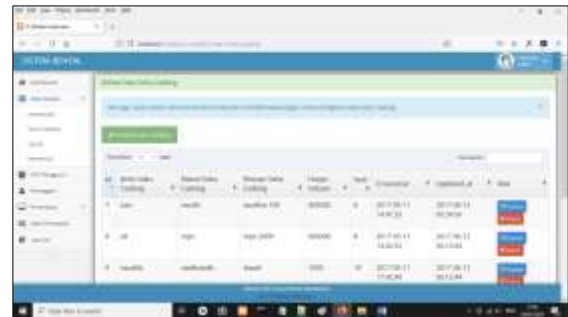
Gambar 4. Halaman Login

Pada gambar 4 merupakan tampilan halaman utama dari aplikasi penyewaan kendaraan secara online. Pengguna dapat melakukan transaksi dengan sistem dengan memasukkan hak akses dengan cara memasukkan username dan password.



Gambar 5. Halaman Master Kendaraan

Pada Gambar 5 menampilkan data master kendaraan yang terdiri dari Nomor Polisi Kendaraan, Merek Kendaraan, kapasitas dan lainnya. Pengguna dapat melihat data kendaraan secara detail sebelum memilih untuk bertransaksi penyewaan kendaraan.



Gambar 6. Halaman Pemeliharaan

Pada gambar 6 merupakan halaman yang berisi informasi keadaan terkini dari kendaraan. Informasi tersebut berguna untuk proses pemeliharaan armada kendaraan yang disewa oleh pelanggan. Kendaraan yang digunakan pada proses penyewaan tentunya mengalami penurunan kualitas. Proses pemeliharaan ini membantu kondisi kendaraan yang akan disewa pelanggan tetap prima.



Gambar 7. Halaman Peraturan Pelanggan

Gambar 7 merupakan data peraturan yang ditunjukkan kepada pelanggan. Peraturan tersebut tentunya wajib ditaati oleh pelanggan jika melakukan transaksi penyewaan kendaraan.



Gambar 8. Managemen Data Pelanggan

Gambar 8 merupakan data master pelanggan yang tercatat dalam database. Data pelanggan wajib dicatat dan disimpan dalam database untuk keamanan dan kenyamanan bersama. Database pelanggan ini berisi data pelanggan secara detail untuk memudahkan identifikasi.

Gambar 9. Data Transaksi Penyewaan

Gambar 9 adalah data transaksi penyewaan kendaraan oleh pelanggan. Data transaksi ini mencatat secara lengkap pelanggan siapa saja yang sudah melakukan penyewaan kendaraan, kapan melakukan penyewaan dan kapan kendaraan harus kembali.

Gambar 10. Laporan Transaksi Penyewaan

Gambar 10 berisi informasi secara lengkap data-data keseluruhan transaksi penyewaan kendaraan. Informasi transaksi ini memberikan masukan kepada pihak manajemen atau pemilik perusahaan membuat keputusan penting dalam upaya meningkatkan kualitas perusahaan.



Gambar 11. Transaksi Penyewaan

Gambar 11 adalah proses transaksi penyewaan kendaraan yang dilakukan oleh pelanggan. Pelanggan tentunya sudah tercatat secara detail identitas di sistem. Pelanggan dapat secara langsung melukan proses penyewaan kendaraan secara online.

5. KESIMPULAN

Sistem informasi penyewaan kendaraan dalam penelitian ini dikembangkan menggunakan Bahasa pemrograman web PHP dengan database MySQL. Pengembangan sistem ini dilakukan secara bertahap dengan menggunakan Metode Waterfall. Berdasarkan hasil dari survai dapat disimpulkan bahwa:

- Tampilan aplikasi sistem penyewaan kendaraan sangat mudah digunakan oleh pelanggan dan bagian admin.
- Perusahaan penyewaan kendaraan sangat terbantu dengan adanya aplikasi ini karena dapat digunakan secara online oleh pelanggan atau admin.
- Database dapat menyimpan data-data penting proses bisnis penyewaan kendaraan secara cepat dan akurat.
- Sistem yang dikembangkan dapat membantu pengelolaan proses penyewaan kendaraan. Karena proses ini secara online maka perlu dilakukan penyimpanan data cadangan menghindari kehilangan data.
- Penambahan fasilitas pembuatan laporan keuangan secara otomatis agar membantu membuat keputusan lebih baik dalam hal.

DAFTAR PUSTAKA

- [1.] Hartono, J. (1999). Analisis & Disain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis. Yogyakarta: Penerbit Andi Offset.
- [2.] Kristiawan, Bayu. 2015. Pembuatan Website Perancangan Aplikasi Pemesanan Rental Mobil CV.River Berbasic Web Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Putra Indonesia “YPTK”.
- [3.] Budiyanto. S.Kom, M.Kom. 2013. Buku Pintar Framework YII Cara Mudah Membangun Aplikasi Web PHP, Yogyakarta : Mediakom
- [4.] Rosidiana. Sari, 2013. Membangun Aplikasi Sistem Pemesanan Dan Pembayaran Sewa Mobil Online Berbasis Web (Studi Kasus Di Rental Daras Corporation): Universitas Komputer Indonesia (UNIKOM).
- [5.] Tri cahyono. Joko, 2014. Pembuatan Sistem informasi Rental Mobil Purnama Rent Car Ploso Pacitan berbasis Web : IJNS - Indonesia Journal on Networking and Security
- [6.] Jogiyanto, 2003, Sistem Teknologi Informasi, Yogyakarta: Andi Offset.
- [7.] Kadir, Abdul. 2009, Mudah Menjadi Programmer: PHP. Yogyakarta: Yeskom.
- [8.] Laudon, K.C., Management Information Systems. New Jersey: Prentice- Hall, Inc.
- [9.] Hisyam Nuri. Muhammad, 2014. Sistem Informasi Manajemen Rental Mobil Berbasis Web: Program Studi Teknik Informatika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- [10.] Munawar, 2005, Pemodelan Visual dengan UML, Yokyakarta: Graha Ilmu. Mastering Pembuatan Sistem informasi Rental Mobil Purnama Rent Car Ploso Pacitan berbasis Web.
- [11.] Peranginangin, Kasiman. 2008. Aplikasi WEB dengan PHP dan MySQL, Yogyakarta: Andi
- [12.] Riyanto, Slamet (2014). Kupas Tuntas Web Responsif. Jakarta. Penerbit: PT Elex Media Komputindo.
- [13.] Suyanto, Asep (2007), Web Design Theory and Practices, Yogyakarta: Andi Offset
- [14.] Saputra, Agus dan Feni, Agustin 2012, Membangun Sistem Aplikasi E-Commerce dan SMS, Jakarta: Elex Media Komputindo.