

Implementation of Motorcycle Rental Information System at the Trans Jaya Tangerang

¹Aditya Setiawan, ²Reza Avrizal, Risma Nurul Auliya

^{1,2,3}Program Studi Teknik Informatika, Universitas Indraprasta PGRI

Email: adityasetiawan231@yahoo.com

Abstract

The growth in science and technology is accelerating, resulting in competition that is becoming more intense. Advanced science and technology are obviously also in contact with computers. Computer use can minimize the potential errors in data processing compared with manual data processing. The development of these sciences and technologies also encourages companies to improve corporate performance, and one of their uses is the creation of the information systems that companies need. The purpose of this study is to design and build a desktop java-based motorbike rental information system for Koperasi Trans Jaya Tangerang. The methodology used by researchers was grounded research. The methods of data collection used in this study are interviews, observations, and library studies.

Keywords: Information Systems, Rental, Java Desktop, Database

Abstraksi

Perkembangan ilmu dan teknologi semakin pesat, sehingga berdampak pada persaingan yang semakin ketat. Kemajuan ilmu dan teknologi tentunya juga bersentuhan dengan komputer. Penggunaan komputer dapat meminimalkan potensi kesalahan dalam pengolahan data dibandingkan pengolahan data secara manual. Perkembangan ilmu dan teknologi ini juga mendorong perusahaan-perusahaan untuk meningkatkan kinerja perusahaan, dan salah satu pemanfaatan teknologi tersebut adalah pembuatan sistem informasi yang dibutuhkan perusahaan. Tujuan penelitian ini adalah merancang dan membangun sistem informasi rental motor untuk Koperasi Trans Jaya Tangerang berbasis Java desktop. Metodologi yang digunakan oleh peneliti adalah grounded research. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara, observasi, dan studi pustaka.

Kata Kunci: Information Systems, Rental, Java Desktop, Database

1. INTRODUCTION

Perkembangan ilmu dan teknologi semakin pesat, sehingga berdampak pada persaingan yang semakin ketat. Kemajuan ilmu dan teknologi tentunya juga bersentuhan dengan komputer. Penggunaan komputer dapat meminimalkan potensi kesalahan dalam pengolahan data dibandingkan pengolahan data secara manual. Perkembangan ilmu dan teknologi ini juga mendorong perusahaan-perusahaan untuk meningkatkan kinerja perusahaan[1], salah satunya Koperasi Trans Jaya Tangerang dan salah satu pemanfaatan teknologi tersebut adalah pembuatan sistem informasi yang dibutuhkan perusahaan[2]. Dengan demikian masalah yang akan diselesaikan adalah bagaimana merancang dan membangun sistem informasi rental motor Koperasi Trans Jaya Tangerang berbasis Java desktop.

Tujuan penelitian adalah untuk merancang dan membangun sistem informasi rental motor untuk Koperasi Trans Jaya Tangerang berbasis Java desktop menjelaskan bahwa perancangan sistem adalah suatu kegiatan membuat desain teknis berdasarkan kegiatan pada waktu proses analisis[3]. Sistem

informasi[4-5] merupakan sekumpulan komponen (manusia, komputer, teknologi informasi, dan prosedur kerja) yang terhubung dan memproses berbagai macam data menjadi sebuah informasi untuk mencapai sebuah tujuan[6]. Mendefinisikan sistem [7] sebagai kumpulan elemen-elemen yang saling berintegrasi dan berinterdependensi dalam sebuah lingkungan yang dinamis untuk mencapai tujuan tertentu.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu *grounded research*[8] menjelaskan bahwa metode ini dapat menjadi solusi untuk mencari teori-teori yang baru dari pengalaman di lapangan. Agar suatu teori dapat menjadi solusi untuk permasalahan penelitian, maka diperlukan data yang fakta dan seorang peneliti yang memiliki kredibilitas.

2.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah dengan metode wawancara, observasi, dan studi pustaka. Wawancara yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu wawancara terbuka, dengan tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis. Wawancara dilakukan dengan pemilik dan karyawan, untuk mencari informasi tentang sistem yang berjalan di Koperasi Trans Jaya Tangerang.

2.3 Langkah-langkah Pengembangan Sistem

Model pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah model waterfall[9], atau sering disebut juga dengan "*classic life cycle*"[10]. Model waterfall adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun software. Nama model ini sebenarnya adalah "*Linear Sequential Model*". Tahapan-tahapan model waterfall antara lain:

- a. Requirements Analysis and Definition
- b. System and Software Design
- c. Implementation and Unit Testing
- d. Integration and System Testing
- e. Operation and Maintenance

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Permasalahan

Pengelolaan data transaksi dan laporan di Koperasi Trans Jaya Tangerang masih menggunakan sistem manual. Pelanggan yang hendak menyewa motor harus datang ke Koperasi dan bertemu dengan petugas untuk mengisi formulir dan melengkapi persyaratan penyewaan. Selanjutnya, formulir yang telah dilengkapi dibawa ke staf administrasi untuk dilakukan proses transaksi. Ketika pelanggan selesai menyewa maka pelanggan melakukan pengembalian kendaraan, dan petugas akan melakukan pengecekan untuk memastikan kendaraan dalam kondisi baik. Selain itu, petugas juga akan

melakukan pengecekan apakah pelanggan melakukan pengembalian sesuai dengan waktu sewa. Jika melebihi waktu sewa maka pelanggan akan dikenai denda dan diberikan kuitansi pengembalian.

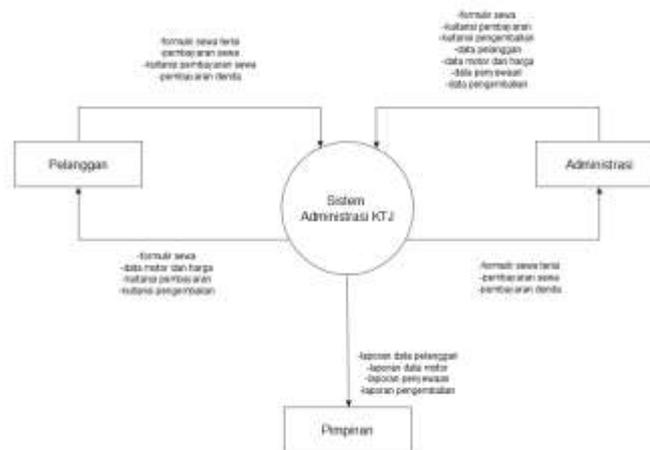
3.2 Alternatif Penyelesaian masalah

Berdasarkan analisis permasalahan yang ada, peneliti melihat adanya kelemahan yang berpeluang menyebabkan kesalahan dan ketidak akuratan dalam proses pendataan dan transaksi sehingga diperlukan sebuah aplikasi yang dapat meningkatkan kinerja sistem penyewaan di Koperasi Trans Jaya Tangerang.

1. Mempermudah proses pendataan motor, pelanggan, transaksi penyewaan, dan transaksi pengembalian.
2. Mempermudah proses pembuatan laporan data motor, pelanggan, penyewaan, dan pengembalian
3. Menghasilkan data yang lebih akurat dan data lebih aman karna tersimpan dalam basis data.

3.3 Diagram Konteks yang sistem Diusulkan

Diagram ini akan menjelaskan sistem yang diusulkan, yaitu:



Gambar 1. Diagram Konteks Sistem Diusulkan

Diagram konteks yang diusulkan dari sistem penyewaan rental motor di Koperasi Trans Jaya Tangerang menggambarkan secara keseluruhan terhadap apa saja yang dilakukan oleh sistem yang akan dirancang dan siapa saja yang berhubungan dengan sistem tersebut.

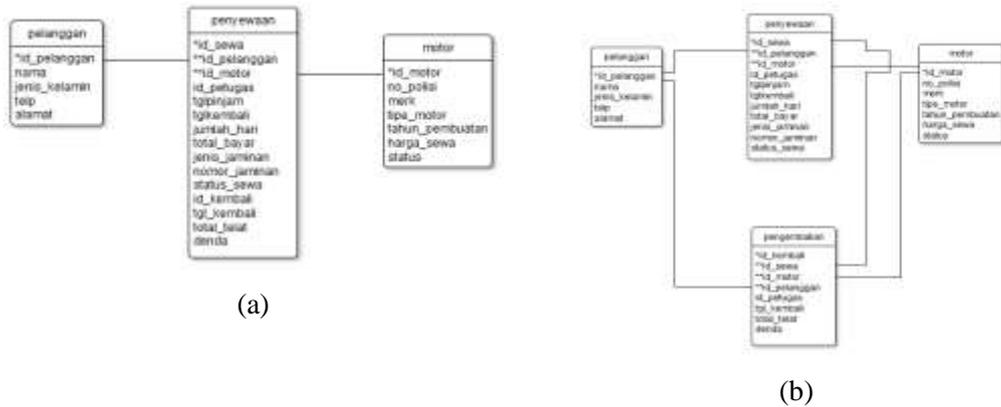
3.2 Normalisasi

- a. Bentuk *Unnormal*



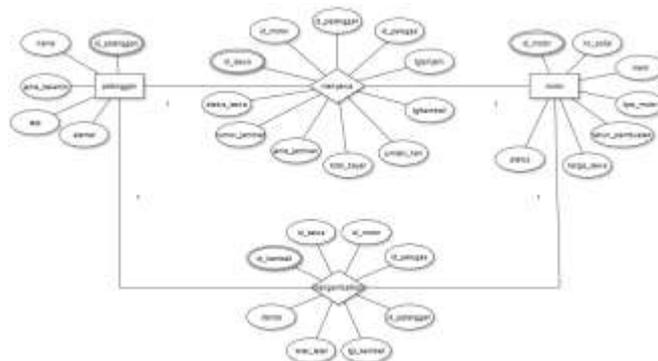
Gambar 2. Bentuk *Unnormal*

b. Bentuk Normal Pertama (1NF) & Bentuk Normal Kedua (2NF)



Gambar 3. (a) Bentuk Normal Pertama (1NF) & (b) Bentuk Normal Kedua (2NF)

c. Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 4. Entity Relationship Diagram (ERD)

3.3 Tampilan Layar Masukan dan Keluaran Aplikasi

a. Tampilan Login



Gambar 5. Tampilan Login

Gambar 5 diatas merupakan Form login berfungsi untuk memastikan sistem hanya bisa diakses oleh pihak yang memiliki kewenangan dan berdasarkan level akses sesuai dengan masing-masing departemen atau bagian pada koperasi Trans Jaya. Sehingga tingkat keamanan data dan hak akses yang dimiliki sesuai dengan masing-masing bagian.

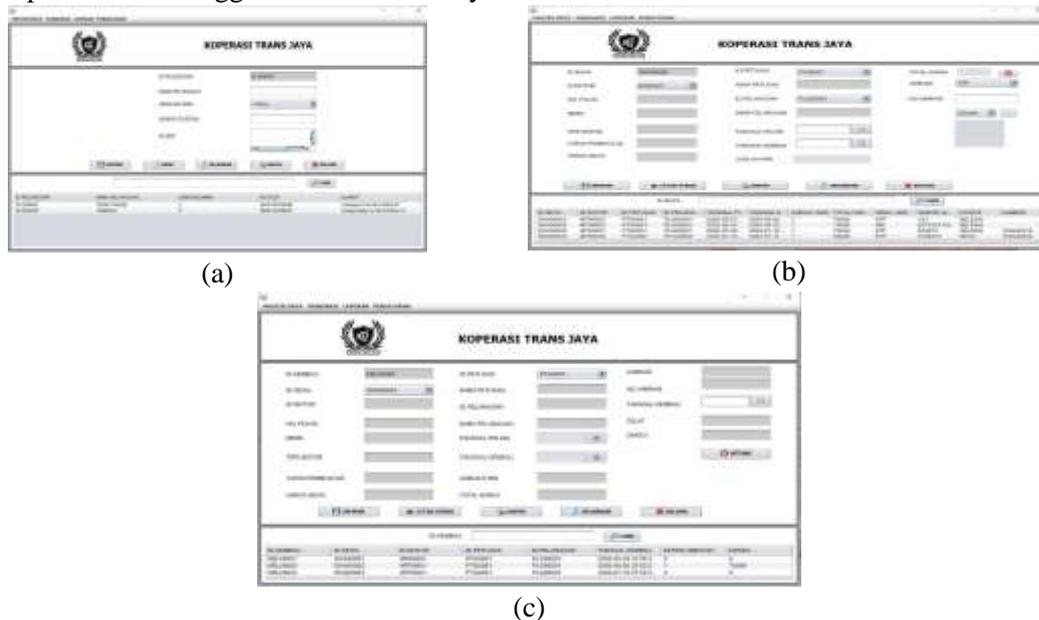
a. Tampilan Menu Utama & Halaman Petugas



Gambar 6. (a)Tampilan Menu Utama & (b) Halaman Petugas

Gambar 6 (a) Halaman utama berisi menu dan submenu dari sebuah sistem informasi rental motor pada koperasi Trans jaya. Sedangkan Gambar 6 (b) Halaman petugas berfungsi untuk menambah, mengubah, dan menghapus data petugas.

b. Tampilan data Pelanggan & Halaman Penyewaan



Gambar 7. (a) Tampilan Data Pelanggan, (b) Halaman Penyewaan, dan (c) Halaman Pengembalian
Gambar 7 (a) merupakan Halaman pelanggan berfungsi untuk menambah, mengubah, dan menghapus data pelanggan dan Gambar 7 (b) merupakan Halaman penyewaan berfungsi untuk menambah, mengubah, dan menghapus data penyewaan setiap kendaraan yang belum atau sudah disewa oleh calon pelanggan, serta Gambar 7 (c) Halaman penyewaan berfungsi untuk menambah, mengubah, dan menghapus data penyewaan.

pelanggan, laporan penyewaan, dan laporan pengembalian motor. Fitur ini membantu mempercepat kinerja karyawan dalam membuat laporan.

REFERENCES

- [1] Ardianingsih, A., & Ardiyani, K. (2016). Analisis pengaruh struktur kepemilikan terhadap kinerja perusahaan. *Pena Jurnal Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi*, 19(2).
- [2] Nur, H. (2019). Penggunaan Metode Waterfall Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan. *Generation Journal*, 3(1), 1-10.
- [3] Olivia, P., & Puspasari, V. H. (2019). ANALISA PERCEPATAN WAKTU PROYEK MENGGUNAKAN METODE CRASHING (STUDI KASUS: PENINGKATAN JALAN PELANTARAN–PARENGGEAN–TUMBANG SANGAI). *JURNAL TEKNIKA*, 3(1), 41-52.
- [4] apriade voutama and D. Wahyono, “Perancangan Sistem Informasi Transaksi Penjualan pada Toko Bata Kota Solok”, *systematics*, vol. 2, no. 1, pp. 39-46, Apr. 2020.
- [5] Supianto, S., Atikah, A., & Marti'ah, S. (2019). Perancangan Sistem Informasi Administrasi Sekolah pada SMK Kesuma Bangsa 1 Depok. *Systematics*, 1(2), 99-109.
- [6] A. Kadir, *Pengenalan Sistem Informasi edisi Revisi*. yogyakarta: ANDI, 2014.
- [7] Rolly Maulana Awangga, *Pengantar Sistem Informasi Geografis*. Bandung: Kreatif Industri Nusantara, 2019.
- [8] Chun Tie, Y., Birks, M., & Francis, K. (2019). Grounded theory research: A design framework for novice researchers. *SAGE open medicine*, 7, 2050312118822927.
- [9] I. Ramadhan, “Analisis Dan Perancangan Sistem Pembayaran Jasa Internet Berbasis Web Dan SMS Gateway”, *systematics*, vol. 1, no. 1, pp. 1-11, Aug. 2019.
- [10] Yuniva, I., & Hestiyanto, D. (2018). Perancangan Web e-Commerce untuk penjualan sepatu dengan pendekatan model Classic Life Cycle. *Journal Cerita*, 4(1), 24-33.