
PENERAPAN APLIKASI RENTAL MOTOR BERBASIS *Website* MENGGUNAKAN *EXTREME PROGRAMMING* (STUDI KASUS CV.KMP)

Juliansyah Daud¹⁾, Yohanes A.R. Langi²⁾, Siska Ayu Widiana³⁾, Eliasta Ketaren⁴⁾

Program Studi Sistem Informasi

Universitas Sam Ratulangi

Jl. Kampus Unsrat Bahu, Kleak, Malalayang, Kota Manado

email: juliansyahdaud106@student.unsrat.ac.id¹⁾, yarlangi@unsrat.ac.id²⁾, siskaginting@unsrat.ac.id³⁾,
eliasketaren@unsrat.ac.id⁴⁾

Abstrak

Dalam era digital saat ini, perkembangan teknologi informasi telah mempengaruhi berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk dalam bidang transportasi. Salah satu bentuk transportasi yang cukup populer adalah sepeda motor. Motor menjadi pilihan transportasi yang efisien dan praktis, terutama di kota-kota besar seperti Manado. Industri rental motor merupakan sektor bisnis yang menyediakan layanan penyewaan kendaraan motor untuk jangka waktu tertentu kepada konsumen. Permasalahan yang sering terjadi dalam industri rental motor meliputi penyimpanan data yang masih dituliskan di dalam buku serta informasi tentang ketersediaan kendaraan motor dan kondisi motor yang disewakan. Customer harus datang ke tempat rental untuk melihat kendaraan yang tersedia serta kondisi fisik kendaraan motor. Untuk mengatasi permasalahan ini, sebuah *Website* telah dikembangkan untuk memudahkan customer dalam melihat data ketersediaan motor. *Website* ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data *MySQL*. Dengan adanya *Website* ini, customer dapat dengan mudah melihat data ketersediaan motor, sementara pihak rental dapat menyimpan data customer kedalam sistem serta mengelola data transaksi dengan mudah. Pendekatan *Extreme Programming* digunakan dalam pengembangan aplikasi ini untuk memastikan fleksibilitas dan responsivitas terhadap kebutuhan pengguna.

Kata Kunci: Rental Motor, *Database*, *MySQL*, PHP, *Extreme Programming*, *Website*.

1. Pendahuluan

Dalam era digital, teknologi informasi mempengaruhi berbagai aspek kehidupan, termasuk transportasi. Sepeda motor menjadi pilihan transportasi yang efisien di kota-kota besar seperti Manado. Menurut laporan Statistik Indonesia 2023 dari BPS, terdapat sekitar 125,3 juta unit motor di Indonesia pada akhir 2022. Industri rental motor menyediakan layanan penyewaan kendaraan untuk keperluan sementara. CV. KMP, sebuah jasa rental motor di Manado, menghadapi kendala dalam proses penyewaan, seperti pemesanan melalui WhatsApp, penyimpanan data manual, dan pelanggan harus datang langsung untuk melihat ketersediaan kendaraan.

Dari hasil observasi yang peneliti lakukan pada CV. KMP yang terletak di Jalan Parigi 7 Malalayang Manado, Peneliti menemukan beberapa masalah utama yang ada dalam rental motor ini seperti pengelolaan data customer, penyewaan kendaraan motor masih melalui via WhatsApp serta informasi tentang ketersediaan motor. Latar belakang penelitian ini didasarkan pada sebuah sistem yang bisa mempermudah pelanggan untuk melakukan penyewaan kendaraan, melihat ketersediaan motor serta mempermudah pemilik rental untuk melakukan pengelolaan data dan proses transaksi dengan sebuah sistem.

Penelitian ini menggunakan metode *Extreme Programming* (XP) untuk pengembangan sistem, yang menekankan komunikasi intensif dan iterasi cepat. XP diharapkan membuat sistem lebih adaptif terhadap perubahan kebutuhan dan responsif terhadap feedback pengguna. Tujuannya adalah membuat proses penyewaan lebih efisien, user-friendly, dan membantu pengelolaan data serta transaksi menjadi lebih terstruktur dan mudah diakses.

2. Landasan Teori CV.KMP

CV. KMP merupakan salah satu usaha UMKM rental sepeda motor yang ada di kota Manado. Dengan kendaraan sepeda motor yang berjumlah lebih dari 80 unit dan terus bertambah setiap bulannya, stok motor yang berada pada CV. KMP berasal dari masyarakat yang menyewakan kendaraan mereka kepada pihak rental. CV.KMP memiliki 2 kantor utama yaitu di Jalan Achmad Yani No.11, Sario Utara sebagai kantor pusat dan di Jalan Parigi 7 sebagai kantor cabang.

Pengertian Aplikasi

Aplikasi merupakan program yang berisikan perintah-perintah untuk melakukan pengolahan data. aplikasi secara umum adalah suatu proses dari cara manual yang ditransformasikan ke komputer dengan membuat sistem atau program agar data diolah lebih berdaya guna secara optimal [1]. Program aplikasi adalah program siap pakai atau program yang direka untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna atau aplikasi yang lain.

Pengertian Website

Website adalah serangkaian halaman web berisi informasi yang terhubung satu sama lain dan diakses melalui internet. *Website* dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang berisi informasi data digital baik berupa teks, gambar, animasi, suara dan video atau gabungan dari semuanya yang disediakan melalui jalur koneksi internet sehingga dapat diakses dan dilihat oleh semua orang di seluruh dunia. [2]. Halaman *Website* dibuat menggunakan bahasa standar yaitu HTML. Skrip HTML ini akan diterjemahkan oleh web browser sehingga dapat ditampilkan dalam bentuk informasi yang dapat dibaca oleh semua orang. Untuk dapat mengakses *Website* dapat menggunakan aplikasi web browser seperti Google Chrome, Internet Explorer maupun Netscape

Pengertian Extreme Programming

Extreme Programming adalah salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang termasuk dalam kelompok metodologi agile. XP atau lebih dikenal sebagai *Extreme Programming* merupakan pengembangan perangkat lunak yang cocok digunakan untuk sistem dengan requirement yang tidak jelas maupun terjadi perubahan terhadap requirement yang sangat cepat. XP merupakan salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk mengembangkan perangkat lunak yang sesuai dengan keinginan user, dan pada setiap fase pengembangannya dikerjakan secara sederhana dan cepat, dan hal ini merupakan fokus dari model ini serta adanya proses iterasi atau perulangan disetiap fasenya [3].

Pengertian PHP

PHP Hypertext Preprocessor adalah salah satu Bahasa scripting yang sering digunakan oleh para Web Developer untuk mengembangkan sebuah *Website*. PHP adalah (PHP Hypertext Processor) merupakan salah satu bahasa pemrograman berbentuk skrip yang sangat populer dalam pembuatan aplikasi web [4]. PHP tergolong dalam dalam open source yang berarti kita bisa menggunakannya tanpa harus membelinya. hypertext preprocessor (PHP) adalah bahasa scripting sisi server yang terintegrasi dengan HTML untuk membuat halaman web dinamis

Pengertian XAMPP

XAMPP merupakan media atau web server localhost yang bisa digunakan secara offline. Melalui XAMPP, pengguna dapat mengelola *Database* yang berada di localhost tanpa memerlukan akses internet sehingga jika koneksi internet terganggu dan tidak dapat mengakses web server. XAMPP merupakan paket PHP berbasis open source yang dikembangkan oleh sebuah komunitas Open Source. [5].

Pengertian MySQL

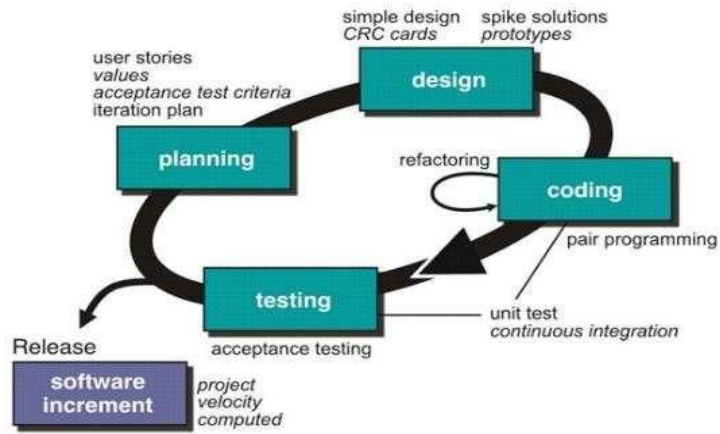
MySQL adalah relational *Database* management system yang menggunakan SQL untuk menjalankan fungsinya. Fungsi utama SQL adalah untuk membuat query dan mengoperasikan sistem *Database*. *MySQL* memungkinkan analyst untuk menangani, menyimpan, memodifikasi, menghapus, serta menyimpan data dengan rapi. *MySQL* merupakan sebuah implementasi dari sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang didistribusikan secara garis. Setiap pengguna dapat secara bebas menggunakan *MySQL*, namun dengan batasan perangkat lunak tersebut tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. [6].

3. Metode Penelitian

Penelitian ini dimulai pada bulan September 2023 sampai bulan februari 2024, dan berlokasi di rental motor CV. KMP yang terletak di Jalan Parigi 7 Malalayang Manado. Sumber data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah jenis data primer, dimana data yang diambil sudah ada ditempat penelitian dan akan diambil dengan melakukan wawancara kepada pemilik Rental CV. KMP.

1. Extreme Programming

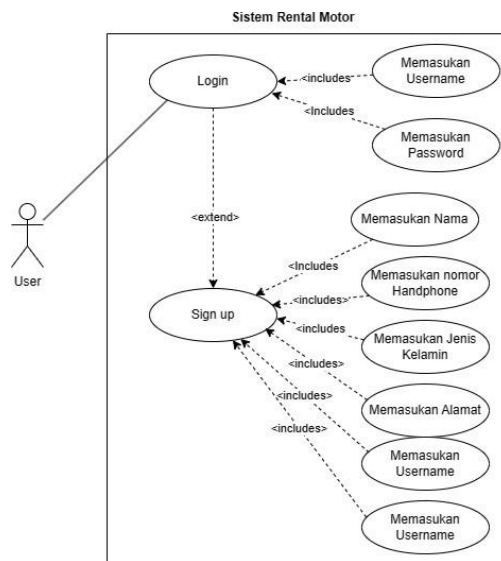
Pada Gambar 1 ditampilkan metode penelitian Extereme Programming.



Gambar 1. Extreme Programming

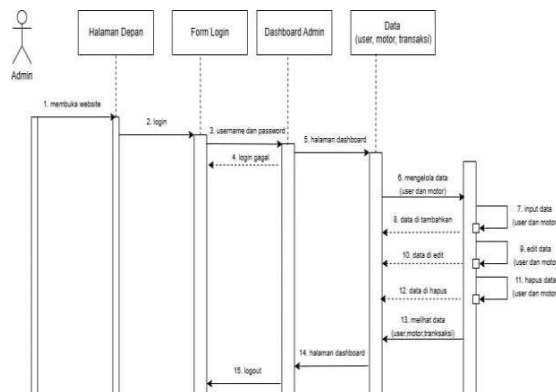
Pada tahapan *Extreme Programming* terdiri dari 4 tahapan utama yaitu, planning, design, coding, testing.

2. Use Case

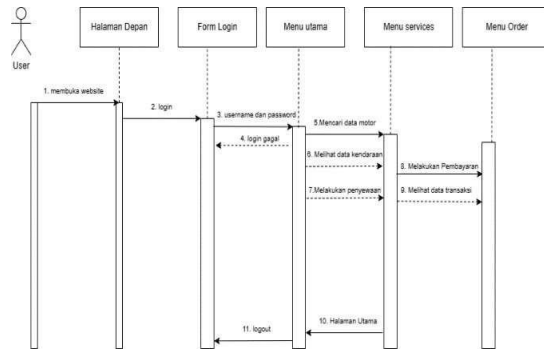


Gambar 2. Use Case Login

3. Sequence Diagram

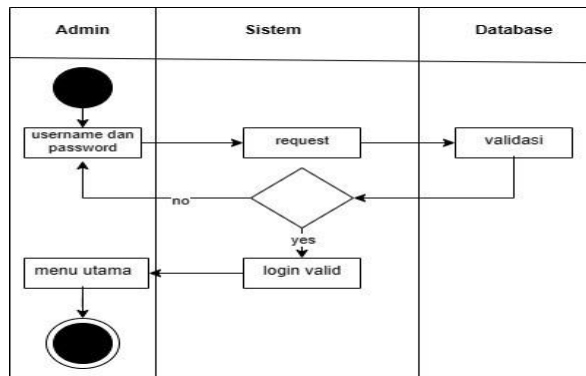


Gambar 3. Sequence Diagram Admin

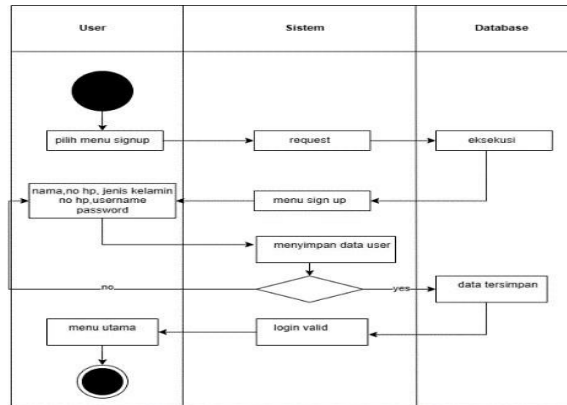


Gambar 4. Sequence Diagram User

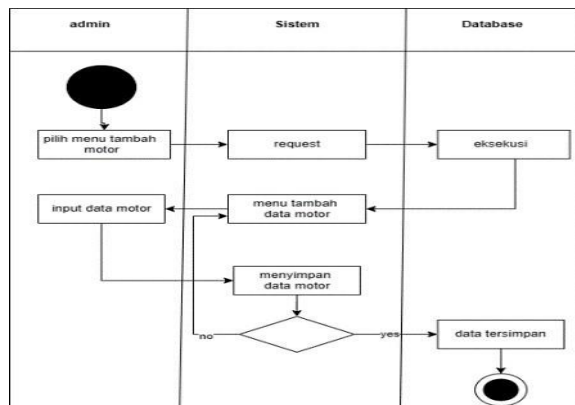
4. Activity Diagram



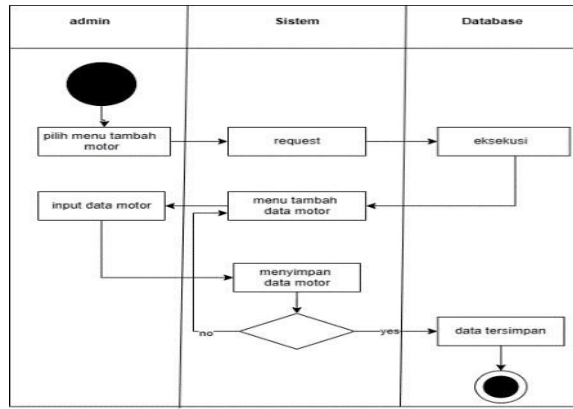
Gambar 5. Activity Diagram Login



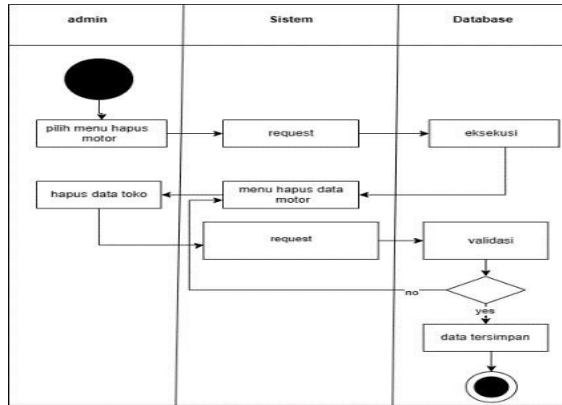
Gambar 6. Activity Diagram Sign Up



Gambar 7. Activity Diagram Input Data Motor

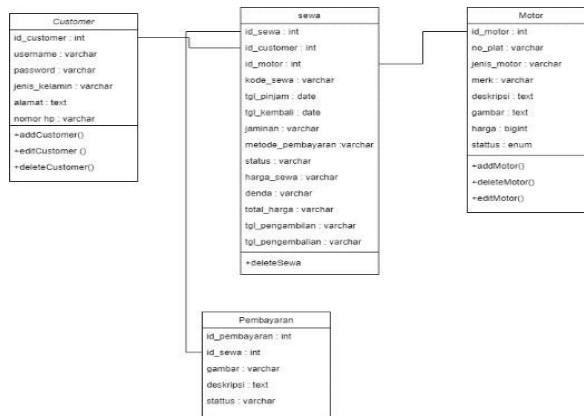


Gambar 8. Activity Diagram Edit Data Motor



Gambar 9. Activity Diagram Hapus Data Motor

5. Class Diagram



Gambar 10. Class Diagram

4. Hasil Penelitian

Beberapa fitur yang telah coba di implementasikan ke dalam Website ini diantara lain:

1. Halaman login dan pendaftaran



Gambar 11. Halaman Login dan Halaman Pendaftaran

2. Halaman Sewa Motor

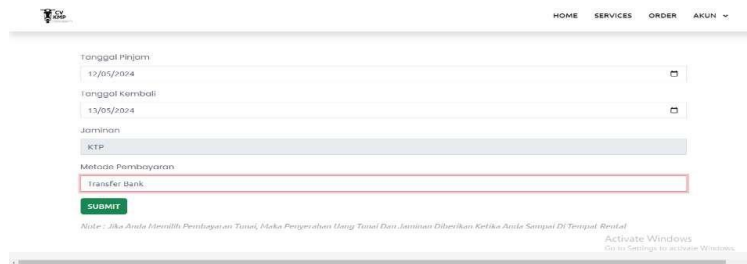
Halaman Sewa Motor ini berfungsi ketika user ingin memilih motor yang ingin disewakan, user bisa masuk ke halaman sewa untuk melihat data – data motor yang tersedia .



Gambar 12. Halaman Sewa Motor

3. Halaman Penyewaan

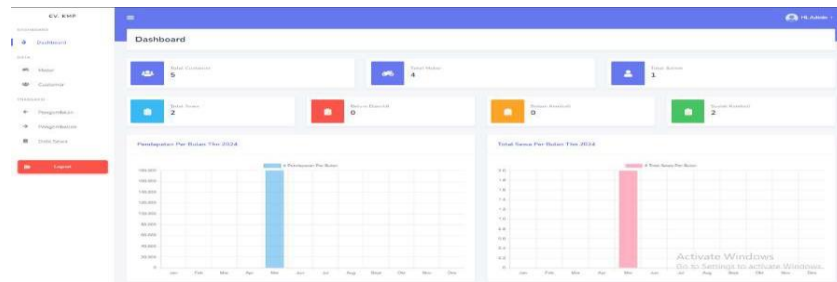
Halaman Pembayaran adalah halaman ketika user telah memilih motor yang ingin disewa.



Gambar 13. Halaman Penyewaan

4. Halaman Admin

Halaman Admin berfungsi untuk admin mengelola data customer, data motor, data sewa dan mengkonfirmasi transaksi penyewaan kendaraan motor.



Gambar 14. Halaman Dashboard Admin

BlackBox Testing

Pengujian pada aplikasi ini terdiri dari dua bagian yang terbagi dari admin dan user.

Tabel 1. BlackBox Testing Admin

Nama Skenario	Kegiatan	Input	Output	Hasil
Login Berhasil	Email dan password yang dimasukan adalah benar	Username, password	Sistem akan berpindah ke halaman dashboard admin	Berhasil
Login Gagal	Mengisi form login	Mengisi inputan username atau password salah	Sistem akan menampilkan pesan kesalahan	Berhasil
Input data Motor	Memasuki halaman data Motor dan melakukan input	Menginput data yang ada pada form	Sistem akan menampilkan data data motor serta data yang baru di input	Berhasil
Edit data Motor	Memasuki edit data motor dan melakukan input data motor baru	Menginput data yang ada pada form	Sistem akan menampilkan data data siswa serta data yang baru di edit.	Berhasil
Hapus data motor	Memilih data motor yang ingin dihapus			

Tabel 2. BlackBox Testing User

Nama Skenario	Kegiatan	Input	Output	Hasil
Memilih Motor	Mengklik halaman motor untuk memilih motor yang ingin disewa	-	Sistem akan menampilkan halaman motor	Berhasil
Halaman Penyewaan	Mengklik tombol sewa setelah memilih motor yang akan disewa	Memasukan data diri dan durasi penyewaan motor	Sistem akan menampilkan halaman konfirmasi untuk penyewaan	Berhasil
Halaman Pembayaran	Mengklik tombol pembayaran ketika setelah melakukan konfirmasi penyewaan motor.	Melakukan pembayaran kepada pemilik rental dengan cash / transfer	Sistem akan memberikan pemberitahuan untuk pembayaran dan informasi tentang motor yang disewa	Berhasil

5. Kesimpulan

Hasil penelitian dari penerapan aplikasi rental motor berbasis *Website* yang dibangun menggunakan metodologi *Extreme Programming* dan bahasa pemrograman PHP menunjukkan bahwa *Website* ini membantu untuk mengelola data transaksi pihak CV. KMP. *Website* rental motor ini juga membantu customer untuk melihat data ketersediaan motor yang ada di rental dan memudahkan mereka untuk melakukan pemesanan secara online. Dengan penerapan metodologi *Extreme Programming*, proses pengembangan aplikasi menjadi lebih iteratif dan kolaboratif, yang berkontribusi pada peningkatan kualitas dan kecepatan pengembangan

Pengembangan sistem ke depan, diharapkan peneliti dapat melengkapi aplikasi dengan fitur-fitur tambahan seperti tracking motor untuk meningkatkan sistem keamanan motor bagi pihak rental. Selain itu, diharapkan aplikasi yang awalnya berbasis web dapat diubah menjadi berbasis mobile agar lebih mudah digunakan oleh customer.

6. Daftar Pustaka

- [1] Abdul, Kadir. (2008). Membuat Aplikasi Web dengan PHP dan *Database MySQL*.
- [2] Abdullah, Rohi. 2018. 7 in 1 Pemrograman Web Untuk Pemula. PT Elex Media Komputindo. Jakarta Brown, K., & Wilson, R. (2020).

- [3] Sahrial, R. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Zakat Infaq Shodaqoh Menggunakan Metodologi *Extreme Programming*. Jurnal Buana Informatika, 9(1), 31–42.
- [4] Abdul, Kadir. 2014. Konsep Dasar *Website*. Andi. Yogyakarta Angely, G., Tampi, J. R., dan Mukuan, D. D. (2019). Pengaruh Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Pelanggan Jasa Service Pada PT. Astra International Tbk.–Daihatsu Malalayang. JURNAL ADMINISTRASI BISNIS (JAB), 8(2), 51-59..
- [5] Putera, A. R., & Ibrahim, M. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Peminjaman dan Pengembalian Buku Perpustakaan SMP Negeri 1 Madiun. DoubleClick: Journal of Computer and Information Technology, 1(2), 57. <https://doi.org/10.25273/doubleclick.v1i2.2025>.
- [6] Lestanti, S., & Susana, A. D. 2016. Sistem Pengarsipan Dokumen Guru Dan Pegawai Menggunakan Metode Mixture Modelling Berbasis Web. Antivirus : Jurnal Ilmiah Teknik Informatika.10(2), 69–77.