

LAPORAN PROYEK AKHIR

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI RENTAL MOBIL CV. RIADI RAJASA GROUP MENGGUNAKAN METODE RSSD (RAPID SOLO SOFTWARE DEVELOPMENT)

Rif'an Azhari

NIM. 2257301118

Pembimbing

Indah Lestari S.ST., M.T.

**PROGRAM STUDI
SISTEM INFORMASI
POLITEKNIK CALTEX RIAU
2026**

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi telah merambah ke berbagai sektor bisnis, termasuk industri jasa transportasi seperti rental mobil. Dalam era digital saat ini, pemanfaatan teknologi informasi menjadi kunci penting dalam meningkatkan efisiensi operasional dan memberikan pelayanan yang lebih baik kepada pelanggan. CV. Riadi Rajasa Group merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang jasa rental mobil, berdiri sejak tahun 2014, dan telah memiliki 12 jenis armada kendaraan untuk melayani kebutuhan transportasi masyarakat di berbagai keperluan.

Saat ini, CV. Riadi Rajasa Group masih menerapkan sistem pencatatan dan pengelolaan data secara manual. Hal ini menyebabkan beberapa permasalahan operasional, seperti pencatatan data pelanggan yang tidak terorganisir dengan baik, penyampaian informasi dan penawaran yang masih dilakukan secara manual melalui telepon atau kunjungan langsung, kurangnya integrasi dengan platform digital seperti media sosial, serta pelaporan penjualan yang belum terstruktur dengan baik. Sistem manual ini seringkali memakan waktu lama, rentan terhadap kesalahan pencatatan, dan menyulitkan proses pencarian data historis pelanggan atau ketersediaan armada.

Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Supriyadi et al., 2024), (Pangestu et al., 2024), (Fuadi, n.d.) implementasi sistem informasi berbasis web pada bisnis rental mobil terbukti dapat meningkatkan efisiensi operasional dan memberikan pengalaman yang lebih baik kepada konsumen. Sistem tersebut menyediakan fitur lengkap mulai dari informasi kendaraan, pemesanan online, hingga pengelolaan data pemesanan dan penyusunan laporan yang terintegrasi. Metodologi Rapid Solo Software Development (RSSD) yang diusulkan oleh (Radion Purba & Ramli, 2022) dalam jurnalnya menekankan tiga nilai utama, yaitu efisiensi, modularitas, dan kode harus mudah ditinjau kembali dengan mempertimbangkan aspek-aspek seperti Pengoptimalan Komentar, Optimalisasi Keterbacaan dan Pengoptimalan OOP. Setiap perubahan logika harus

didokumentasikan dalam komentar kode. Sebagai contoh, kode awal memiliki kompleksitas N2, dan kode ini telah dirilis. Pengembang kemudian menyadari bahwa hal tersebut dapat dikurangi, sehingga beberapa logika diubah kemudian. Komentar tentang apa yang diubah dan kapan sangat membantu untuk mengidentifikasi potensi kegagalan dalam kasus uji coba di masa mendatang. RSSD mengadopsi fase-fase Agile seperti pertemuan, perencanaan, desain, pengembangan, pengujian, dan evaluasi, tetapi dengan penyesuaian khusus untuk pengembang tunggal, seperti penyederhanaan proses perencanaan dan pembagian kode menjadi fungsi-fungsi modular (Radion Purba & Ramli, 2022). Pendekatan ini cocok untuk pengembangan sistem informasi yang memerlukan adaptasi cepat.

Metode Rapid Solo Software Development (RSSD) dipilih dalam pengembangan sistem ini karena pendekatan yang efisien, modular, dan memiliki kemampuan untuk dikunjungi kembali. Menurut (Radion Purba & Ramli, 2022), RSSD dirancang khusus untuk mengatasi tantangan pengembangan solo dengan meminimalkan kompleksitas kolaborasi yang tidak diperlukan, sambil tetap mempertahankan struktur yang terorganisir. Banyak metodologi yang telah dikembangkan untuk pengembangan perangkat lunak, tetapi kebanyakan dari mereka adalah untuk pengembangan berbasis tim, bukan untuk pengembang tunggal. Pengembang tunggal termasuk pekerja lepas, pengembang di perusahaan kecil, dan mahasiswa yang sedang mengerjakan proyek tingkat akhir. Metodologi RSSD telah diuji pada 10 proyek, dan responden setuju bahwa metodologi ini sangat membantu dalam menyederhanakan proses pengembangan, dengan skor rata-rata 4,19 dari 5,0. Penelitian ini berkontribusi dalam membuat metodologi yang ramping namun efektif yang membantu pengembang perangkat lunak tunggal untuk merencanakan proyek dengan cara yang lebih terstruktur. Metode ini sangat cocok untuk pengembangan sistem informasi yang memerlukan adaptasi cepat dan penerapan yang fleksibel, sesuai dengan kebutuhan CV. Riadi Rajasa Group yang membutuhkan sistem yang dapat segera diimplementasikan namun tetap berkualitas.

Melalui implementasi sistem ini, diharapkan dapat mengurangi waktu pemrosesan dan kesalahan dalam pengelolaan data serta memberikan pengalaman pemesanan yang lebih baik bagi pelanggan. Proyek ini bertujuan untuk membantu

CV. Riadi Rajasa Group meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas layanan rental mobil.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana merancang dan membangun sistem informasi pemesanan dan manajemen data rental mobil berbasis web yang efektif dan efisien untuk CV. Riadi Rajasa Group?
2. Bagaimana metode Rapid Solo Software Development (RSSD) dapat digunakan dalam pengembangan sistem informasi rental mobil ini?
3. Bagaimana sistem ini dapat membantu mengatasi kendala pengelolaan data manual yang saat ini dihadapi perusahaan?

1.3 Batasan Masalah

Agar ruang lingkup penelitian tidak terlalu luas, batasan masalah yang diterapkan adalah sebagai berikut:

1. Sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework CodeIgniter 3 dan database MySQL.
2. Pengembangan sistem menggunakan metode Rapid Solo Software Development (RSSD).
3. Dalam satu transaksi pemesanan hanya dapat dilakukan untuk satu jenis kendaraan dengan jumlah lebih dari satu. Jika pelanggan ingin menyewa kendaraan dengan jenis yang berbeda, pemesanan dilakukan secara terpisah karena setiap jenis kendaraan memiliki harga sewa yang berbeda.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi rental mobil berbasis web pada CV. Riadi Rajasa Group menggunakan metode Rapid Solo Software Development (RSSD) sebagai solusi untuk mengurangi ketergantungan pada sistem manual yang selama ini digunakan oleh perusahaan..

1.4.2 Manfaat

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Meningkatkan efisiensi operasional dalam pengelolaan data pelanggan dan armada kendaraan rental mobil.
2. Mempercepat penyampaian informasi ketersediaan mobil dan konfirmasi pemesanan.
3. Memudahkan pengelolaan dan akses data historis pemesanan untuk pemilik rental.

1.5 Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam pengerjaan proyek akhir ini mengacu pada tahapan metode Rapid Solo Software Development (RSSD) yang terdiri dari enam fase, yaitu:

1. Meet Phase

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan informasi melalui wawancara langsung dengan pemilik CV. Riadi Rajasa Group untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi serta kebutuhan sistem yang diperlukan oleh perusahaan.

2. Plan and Pre-Evaluation Phase

Pada tahap ini dilakukan perumusan tujuan sistem, analisis proses bisnis yang diharapkan (to-be), perencanaan fungsi-fungsi sistem, serta penyusunan kriteria evaluasi awal sebagai acuan keberhasilan implementasi sistem.

3. Design Phase

Pada tahap ini dilakukan perancangan sistem secara teknis dan visual, meliputi perancangan arsitektur sistem, use case diagram, activity diagram, entity relationship diagram (ERD), serta wireframe antarmuka sistem.

4. Develop Phase

Pada tahap ini dilakukan implementasi sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework CodeIgniter 3 dan basis data MySQL berdasarkan rancangan yang telah dibuat pada fase sebelumnya.

5. Test Phase

Pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibangun menggunakan blackbox testing, usability testing, performance testing, dan user acceptance test untuk memastikan sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

6. Evaluate and Maintenance Phase

Pada tahap ini dilakukan demonstrasi sistem kepada pihak CV. Riadi Rajasa Group, pengumpulan umpan balik, serta perbaikan sistem apabila ditemukan ketidaksesuaian berdasarkan hasil evaluasi.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan proyek akhir ini disusun sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menyajikan gambaran umum dan urgensi dilakukannya penelitian. Pembahasan mencakup latar belakang yang menjelaskan kondisi pengelolaan data rental mobil pada CV. Riadi Rajasa Group saat ini dan alasan mengapa sistem informasi berbasis web dibutuhkan, perumusan masalah yang merinci pertanyaan penelitian, batasan masalah untuk membatasi ruang lingkup pengembangan, tujuan dan manfaat yang diharapkan dari sistem yang dibangun, metodologi penelitian yang mengacu pada pendekatan Rapid Solo Software Development (RSSD), serta sistematika penulisan laporan secara keseluruhan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi landasan teori dan tinjauan terhadap penelitian terdahulu yang relevan. Pembahasan penelitian terdahulu menguraikan penelitian-penelitian sejenis sekaligus menyoroti celah penelitian yang menjadi dasar pembeda proyek ini. Selain itu, bab ini juga membahas konsep-konsep dasar seperti sistem informasi, rental mobil, website, PHP, MySQL, CodeIgniter, metode RSSD, serta berbagai metode pengujian sistem seperti blackbox testing, usability testing, performance testing, dan user acceptance test.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan secara rinci setiap tahapan pengembangan sistem yang dilakukan menggunakan metode RSSD, mulai dari meet phase untuk pengumpulan kebutuhan, plan and pre-evaluation phase untuk perencanaan sistem, design phase untuk perancangan arsitektur dan antarmuka, develop phase untuk implementasi kode program, test phase untuk pengujian sistem, hingga evaluate and maintenance phase untuk evaluasi dan perbaikan sistem bersama pihak CV. Riadi Rajasa Group.

BAB IV HASIL DAN ANALISIS

Bab ini membahas hasil implementasi sistem informasi rental mobil berbasis web yang telah dibangun beserta analisis hasil pengujiannya. Pengujian dilakukan menggunakan blackbox testing untuk menguji fungsionalitas sistem, usability testing untuk menilai kemudahan penggunaan, performance testing untuk mengukur kecepatan dan stabilitas sistem, serta user acceptance test untuk mengevaluasi kesesuaian sistem dengan kebutuhan pengguna di CV. Riadi Rajasa Group.

BAB V PENUTUP

Bab ini merupakan bagian akhir dari laporan proyek akhir yang memuat kesimpulan dan saran. Kesimpulan disusun berdasarkan hasil perancangan, implementasi, dan pengujian sistem yang telah dibahas pada bab-bab sebelumnya sehingga dapat menggambarkan capaian utama dari pengembangan sistem informasi rental mobil ini. Selain itu, bab ini juga memuat saran yang ditujukan bagi pengembangan sistem di masa mendatang, baik dari sisi fungsionalitas maupun peningkatan fitur agar sistem dapat terus dikembangkan dan digunakan secara optimal oleh CV. Riadi Rajasa Group.