

Perancangan Sistem Informasi Bengkel Jaya Motor Berbasis Web Menggunakan Metode SSAD

Deka Mangedong^{1*}, Gunawan Prayitno²

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika STMIK Pesat, Nabire, Papua Tengah

*Corresponding Author

E-mail Address: dekamgd@gmail.com

ABSTRAK

Bengkel Jaya Motor adalah salah satu bengkel yang ingin memanfaatkan teknologi informasi untuk meningkatkan efisiensi operasional serta pelayanan pelanggan. Saat ini, bengkel Jaya Motor masih menggunakan pengelolaan data manual yang kurang efisien. Dalam penelitian ini, digunakan metode *Structured System Analysis and Design (SSAD)* untuk mengembangkan sistem informasi bengkel Jaya Motor. Sistem ini bertujuan untuk mengotomatisasi proses bisnis di bengkel, termasuk pencatatan data pelanggan, manajemen layanan perbaikan, dan inventarisasi suku cadang. Pengembangan sistem ini menggunakan database MySQL dan bahasa pemrograman PHP. Dengan pengembangan sistem informasi menggunakan metode SSAD, diharapkan bengkel Jaya Motor dapat meningkatkan efisiensi operasional, pelayanan pelanggan, dan pengambilan keputusan.

Kata Kunci : Bengkel, SSAD, Pelayanan, Sistem Informasi

ABSTRACT

Jaya Motor Workshop is one of the workshops that wants to take advantage of information technology to improve operational efficiency and customer service. Currently, Jaya Motor's workshop still uses manual data management which is less efficient. In this study, the Structured System Analysis and Design (SSAD) method was used to develop Jaya Motor's workshop information system. This system aims to automate business processes in the workshop, including recording customer data, management of repair services, and inventory of spare parts. The development of this system uses the MySQL database and PHP programming language. By developing an information system using the SSAD method, it is hoped that Jaya Motor's workshop can improve operational efficiency, customer service, and decision making.

Keywords: Workshop, SSAD, Services, Information Systems

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi sekarang ini semakin berkembang dengan sangat pesat, banyak hal yang dapat dimanfaatkan dari adanya perkembangan teknologi informasi. Teknologi informasi saat ini mempunyai peranan yang sangat dibutuhkan di dalam berbagai bidang (Miftah and Farismana 2021), salah satunya adalah bidang bisnis, dalam sebuah bisnis teknologi informasi dapat digunakan sebagai sarana promosi serta dapat digunakan untuk melakukan pengelolaan data, salah satu bisnis yang dapat memanfaatkan teknologi informasi sebagai media promosi dan sarana pengelolaan data adalah bengkel.

Bengkel merupakan suatu bisnis kecil atau menengah yang bergerak dalam industri pelayanan jasa perbaikan sepeda motor saat ini. dan sebagainya, selain itu bengkel juga

biasanya memiliki usaha penjualan sparepart untuk melengkapi kebutuhan penggantian sparepart kendaraan yang rusak atau ingin diganti oleh konsumen (Anter, Jan, and Pondaag 2022). Salah satu bengkel yang bergerak dalam bidang pelayanan barang dan jasa service sepeda motor adalah Jaya Motor. Bengkel Jaya Motor adalah salah satu bengkel menawarkan jasa service serta menjual sparepart motor. saat ini bengkel jaya motor masih melakukan pengelolaan data secara manual yang menyebabkan sering terjadi kesalahan dan penumpukan data. Pengelolaan data secara manual dinilai masih sangat kurang efisien.

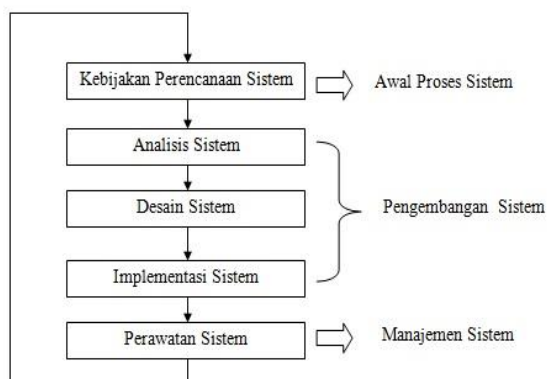
Sistem informasi bengkel Jaya Motor bertujuan untuk mengotomatisasi proses bisnis yang ada di dalam bengkel, mulai dari pencatatan data pelanggan, manajemen layanan perbaikan dan inventarisasi suku

cadang. Dengan sistem ini, bengkel Jaya Motor berharap dapat meningkatkan efisiensi operasional, meningkatkan pelayanan pelanggan, serta meningkatkan pengambilan keputusan berdasarkan data yang akurat.

Sistem ini dikembangkan menggunakan metode SSAD (*Structured System Analysis and Design*) dan PHP digunakan menjadi bahasa pemrograman utama karena PHP merupakan bahasa pemrograman yang populer dan handal untuk pengembangan aplikasi web. PHP adalah software *open source* yang didistribusikan dan dilisensikan secara gratis serta dapat diunduh secara gratis dari situs resminya (Sahi 2020). PHP juga mendukung konektivitas yang baik dengan basis data, seperti MySQL yang digunakan sebagai platform untuk menyimpan dan mengelola data bengkel.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan pendekatan atau langkah-langkah yang digunakan oleh peneliti untuk mencapai tujuan dalam suatu penelitian. serta mendapatkan jawaban terhadap masalah yang diteliti (Karyono 2018). Dalam penelitian ini, digunakan *Metode Structured System Analysis and Design* (SSAD) atau Metode Analisis dan Desain Sistem Terstruktur. Metode ini bertujuan untuk memecahkan masalah dalam sebuah sistem kompleks menjadi bagian yang lebih kecil dan sederhana. Dengan menggunakan metode ini, permasalahan yang rumit atau kompleks bisa dipecahkan, dan hasilnya adalah pengembangan sistem yang fleksibilitas, terjaga, serta dapat terdokumentasikan (Abdussalaam 2022). Berikut adalah langkah-langkah atau proses yang terdiri dalam Metode Analisis dan Desain Sistem Terstruktur (SSAD):



Gambar 1. Tahapan Metode SSAD

Kebijakan Perencanaan Sistem

Kebijakan sistem (*systems policy*) merupakan pendekatan atau struktur kerja yang digunakan oleh manajemen untuk perencanaan sistem. Sementara itu, perencanaan sistem (*systems planning*) adalah langkah-langkah atau panduan yang digunakan untuk mengembangkan sistem. Dalam konteks bengkel Jaya Motor, perencanaan sistem yang akan dilakukan adalah perencanaan perbaikan yang mengubah proses pengolahan data secara manual menjadi sistem yang menggunakan komputerisasi.

Analisis Sistem

Dalam analisis sistem, langkah pertama adalah mempelajari cara untuk mengidentifikasi masalah-masalah yang sering terjadi. Setelah itu, langkah berikutnya adalah mengidentifikasi spesifikasi perangkat lunak yang akan dikembangkan serta pengguna dari sistem tersebut. (Pratama, Putra, and Setyawati 2023)

Analisis Sistem memiliki tujuan untuk mengidentifikasi masalah dalam sebuah sistem serta melakukan evaluasi, sehingga langkah pengembangan sistem dan perbaikan sistem dapat ditentukan. Analisis sistem dalam penelitian ini mencakup analisis perbedaan antara sistem manual dan sistem yang akan dibuat dalam pengolahan data sparepart dan pelayanan jasa. Selain itu, dilakukan analisis terhadap kelemahan sistem secara manual dan sistem yang akan dibuat dalam proses pengolahan data sparepart dan pelayanan jasa. perbedaan dan kelemahan sistem secara manual dan sistem yang akan di buat adalah sering terjadi penumpukan data pada sistem manual yang menyebabkan data sering tercecer atau hilang, dengan adanya sistem yang akan dibuat diharapkan dapat meminimalisir hal tersebut.

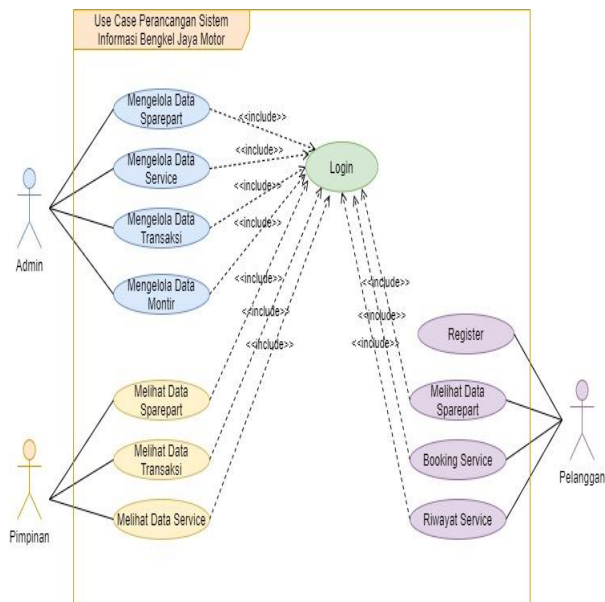
Desain Sistem

Desain Sistem memiliki tujuan untuk memberikan pandangan atau gambaran dan perencanaan terhadap sistem yang ingin dibangun kepada pengguna (*user*). Hal ini dapat berupa sketsa kasar atau pengaturan dan susunan dari beberapa komponen sistem. Dalam penelitian ini, dilakukan desain sistem yang akan dibuat dengan mempertimbangkan kebutuhan dan spesifikasi yang telah diidentifikasi sebelumnya. Diantaranya :

Analisa sistem di dalam Perancangan Sistem Informasi Bengkel Jaya Motor, Use Case Diagram, Activity Diagram. Gambar dibawah merupakan desai dari Use Case Diagram dan Activity Diagram.

A. Use Case Diagram

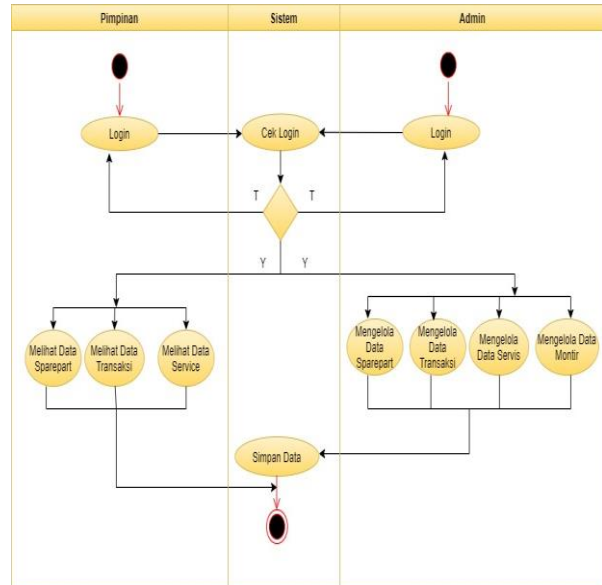
Use case diagram digunakan untuk memodelkan bisnis proses dari perspektif pengguna sistem. Use case diagram menggambarkan operasi-operasi yang terkait dengan penggunaan sistem dalam bentuk elips, dengan nama operasi yang terkandung di dalamnya. Aktor yang melakukan operasi tersebut dihubungkan dengan garis lurus kedalam use case.(Sukron Dwi Harsono, Djuniarto 2019)



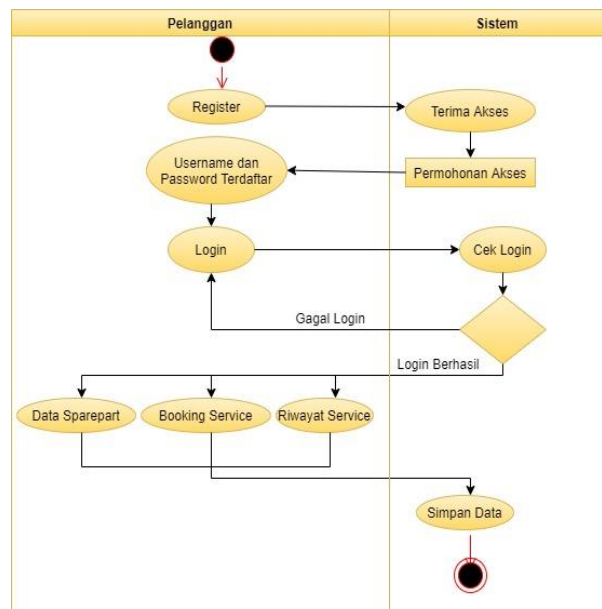
Gambar 2. Use Case Diagram Perancangan Sistem

B. Activity Diagram

Activity Diagram adalah representasi visual yang memberikan gambaran tentang alur proses yang ada di dalam sistem, mulai dari awal hingga akhir. Diagram ini menunjukkan langkah-langkah atau aktivitas yang dilakukan dalam proses tersebut, serta menggambarkan aliran kontrol antara aktivitas-aktivitas tersebut. Dengan Activity Diagram, kita dapat memahami urutan dan hubungan antara aktivitas dalam sistem dengan lebih jelas.(Saputra and Dores 2021)



Gambar 3. Activity Diagram Pimpinan dan Admin



Gambar 4. Activity Diagram Pelanggan

Implementasi sistem

Tahapan implementasi sistem ini melibatkan penerapan sistem yang telah dirancang sebelumnya dalam bentuk pengkodean program.

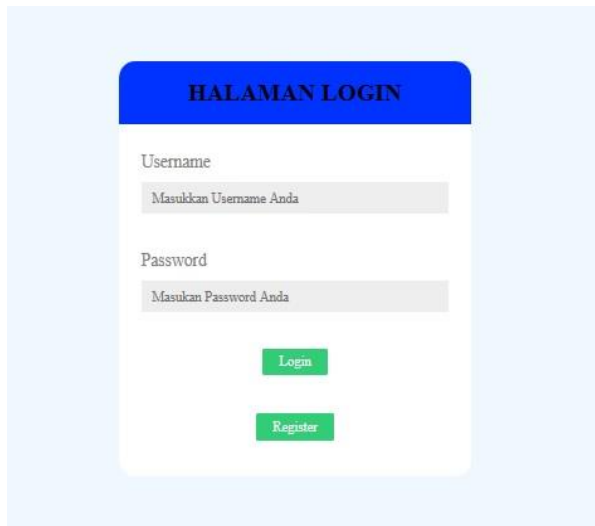
Perawatan sistem

Tahap perawatan sistem ini memiliki tujuan untuk menjaga agar sistem tetap dalam kondisi yang siap digunakan dan mempertahankan fungsi serta kualitas sistem tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tampilan Aplikasi

Halaman Login merupakan fitur login yang hanya dilakukan oleh admin, Pelanggan dan pimpinan yang memiliki username dan password yang telah terdaftar. Setelah melakukan login Admin, Pelanggan dan pimpinan dapat melakukan Aktifitas sesuai dengan fitur yang tersedia. Hanya admin yang dapat melakukan pengisian data dan melakukan perubahan data.



Gambar 5. Halaman Login Admin,Pimpinan dan Pelanggan

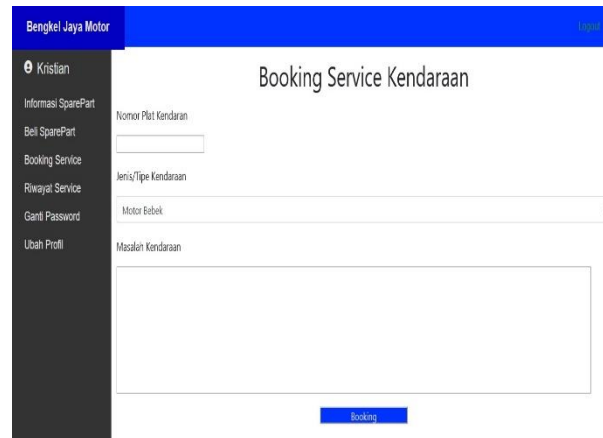
Halaman Register Pengguna, Halaman Ini merupakan halaman register kepada calon pengguna untuk mendaftarkan data. Data yang diperlukan untuk melakukan register yaitu: Username, Password, Nama, Alamat dan No. Telepon.

Halaman Register Pelanggan

Username	<input type="text"/>
Password	<input type="password"/>
Konfirmasi Password	<input type="password"/>
Nama	<input type="text"/>
Alamat	<input type="text"/>
Telepon	<input type="text"/>
	<input type="button" value="Register"/>

Gambar 6. Halaman Register Pelanggan

Halaman Booking Servis, Halaman ini adalah fitur pengguna yang dapat diakses setelah pengguna tersebut sudah melakukan register terlebih dahulu, data dari pengguna tersebut akan otomatis tercatat didalam database sistem.



Gambar 7. Halaman Booking Service Pelanggan

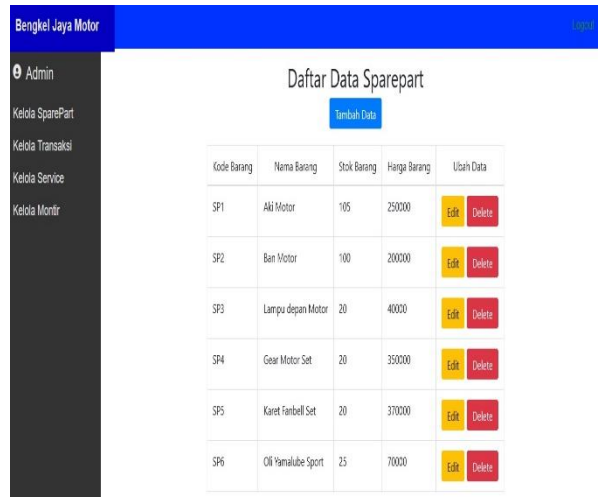
Halaman data servis kendaraan, halaman ini adalah halaman yang menampilkan data servis kendaraan yang sudah di booking oleh pelanggan sebelumnya, Admin juga dapat menambahkan data jika pelanggan belum melakukan registrasi (*register*). Admin dapat melakukan perubahan data jika ada permintaan dari pelanggan dan dapat dihapus ketika sudah tidak diperlukan.

ID	Pelanggan	Montir	Tanggal	Plat Kendaraan	Jenis Kendaraan	Masalah	Service	Harga	Status	Action
SR1	Kristian	Risal	2022-05-28	DD2828DT	Motor	Ban Bocor	Ganti Ban	300000	Pemesanan	Ubah Hapus
SR3	Kristian	Risal	2023-03-07	DS4433RD	Motor	Ban	Ban	500000	Pemesanan	Ubah Hapus

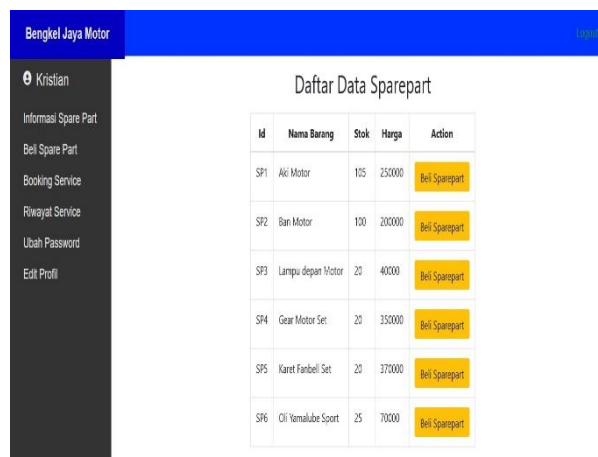
Gambar 8. Halaman Data Servis Kendaraan

Halaman data sparepart, Sama halnya dengan halaman data servis kendaraan, halaman ini menampilkan data stok sparepart yang ada di Bengkel Jaya Motor, pada halaman ini admin dapat melakukan perubahan data sparepart, menghapus data sparepart serta dapat

menambahkan data sparepart, Pada halaman data sparepart pelanggan, pelanggan hanya dapat melihat dan menambahkan kedalam *list* pembelian sparepart, sedangkan pimpinan hanya dapat melihat data sparepart yang sebelumnya sudah di inputkan oleh admin.



Gambar 9 . Halaman data sparepart admin



Gambar 10. Halaman Data Sparepart Pelanggan

Berbasis Web Menggunakan Metode SSAD.” 8(200): 174–83.

Anter, Ronald Edbert, Arrazi B.H Jan, and Jessy J Pondaag. 2022. “Analisis Business Model Canvas Pada UD. Perdana Motor.” *Jurnal EMBA : Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi* 10(2): 144.

Karyono, Putra. B. C. 2018. “Sistem Informasi Jasa Service Dan Penjualan Sparepart Pada Bengkel Motor Sinar Priangan Berbasis Object Oriented.” 1 (1): 402–7.

Miftah, Ridwan, and Riyan Farisman. 2021. “Sistem Informasi Penjualan Sparepart.” VIII(2): 44–56.

Pratama, Andrew, Syahrizal Dwi Putra, and Popong Setyawati. 2023. “Perancangan Sistem Informasi Pada Bengkel Cahaya Motor Berbasis Web.” 7(1): 126–35.

Sahi, Ahmad. 2020. “Aplikasi Test Potensi Akademik Seleksi Saringan Masuk Lp3I Berbasis Web Online Menggunakan Framework Codeigniter.” *Tematik* 7(1): 120–29.

Saputra, Yandhika, and Ardiansyah Does. 2021. “Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Jasa Bengkel Service Motor Online Berbasis Web.” 11(3): 15–20.

Sukron Dwi Harsono, Djuniarto, M. Taufik. 2019. “Sistem Informasi Jasa Bengkel Berbasis Web Di Bengkel Semoga Jaya Motor.” : 1–18.

PENUTUP

Perancangan Sistem informasi bengkel memungkinkan Bengkel Jaya Motor untuk memberikan layanan yang lebih baik kepada pelanggan. Dengan adanya perancangan sistem informasi pada Bengkel Jaya Motor ini diharapkan, Bengkel Jaya Motor dapat mengoptimalkan operasional mereka, meningkatkan layanan pelanggan, mengelola inventaris dengan lebih efektif

REFERENSI

Abdussalaam, Falaah. 2022. “Perancangan Sistem Informasi Pemeriksaan Barang