

Sistem Informasi Pengelolaan Proyek Bengkel Las Berbasis Web: Studi Kasus Bengkel Las Dua Putri

Lina Rahmawati^{1*}, Bayu Priyatna², Aprilia Hananto³, Arip Solehudin⁴

^{1,2,3} Program Studi Sistem Informasi, Universitas Buana Perjuangan Karawang

⁴ Program Studi Informatika, Universitas Singaperbangsa Karawang

*Corresponding author's email: si18.linarahmawati@mhs.ubpkarawang.ac.id

ABSTRAK

Bengkel Las Dua Putri merupakan sebuah wirausaha yang bergerak dalam bidang jasa pengelasan, khususnya dalam pembuatan pagar teralis, jendela, pintu, tangga besi putar, kanopi, dan lain-lain. Dalam menjalankan proyek-proyeknya, seringkali terjadi masalah seperti kesalahan dalam pesanan proyek, pengelolaan proyek yang masih dilakukan secara manual dan kurang efisien, serta keterlambatan dalam pendataan dan pembuatan pesanan pelanggan. Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan mengembangkan sebuah aplikasi pengelolaan proyek bengkel las berbasis web. Metodologi penelitian yang digunakan meliputi analisis sistem yang sedang berjalan, perancangan sistem yang diusulkan, dan pengujian aplikasi. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi pengelolaan proyek bengkel las berbasis web yang dapat membantu Bengkel Las Dua Putri dalam meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan proyek. Aplikasi ini dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP yang terhubung dengan database MySQL, serta memiliki fitur-fitur seperti login dengan username dan password, pencatatan proyek secara digital, dan pemantauan laporan proyek. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan Bengkel Las Dua Putri dapat mengoptimalkan pengelolaan proyek, mengurangi kesalahan dalam pesanan proyek, serta meningkatkan kepuasan pelanggan.

Kata kunci: Aplikasi, Pengelolaan, Proyek, Bengkel Las, Web

ABSTRACT

Las Dua Putri Workshop is an entrepreneur engaged in the field of welding services, especially in the manufacture of trellis fences, windows, doors, swivel iron stairs, canopies, and others. In carrying out its projects, problems often occur such as errors in project orders, project management that is still done manually and inefficiently, as well as delays in collecting data and making customer orders. This study aims to overcome these problems by developing a web-based workshop project management application. The research methodology used includes analysis of the running system, proposed system design, and application testing. The results of this study are a web-based workshop project management application that can help Dua Putri Welding Workshop in increasing efficiency and accuracy in project management. This application is designed using the PHP programming language connected to the MySQL database, and has features such as logging in with a username and password, digital project recording, and monitoring project reports. With this application, it is hoped that the Dua Putri Welding Workshop can optimize project management, reduce errors in project orders, and increase customer satisfaction.

Keywords: Application, Management, Project, Welding Workshop, Web.

1 Latar Belakang

Bengkel Las Dua Putri merupakan sebuah wirausaha yang bergerak dalam bidang jasa pengelasan, khususnya dalam pembuatan pagar teralis, jendela, pintu, tangga besi putar, kanopi, dan lain-lain [1]. Namun, saat ini proses pengelolaan proyek di Bengkel Las Dua Putri masih dilakukan secara manual, yang mengakibatkan data tidak tersusun dengan rapi dan kesulitan dalam melakukan pencarian data yang diperlukan [2]. Hal ini menyebabkan masalah seperti keterlambatan dalam pendataan dan pembuatan pesanan pelanggan, serta kesulitan dalam memantau proyek yang sedang berjalan dan proyek yang sudah selesai [3].

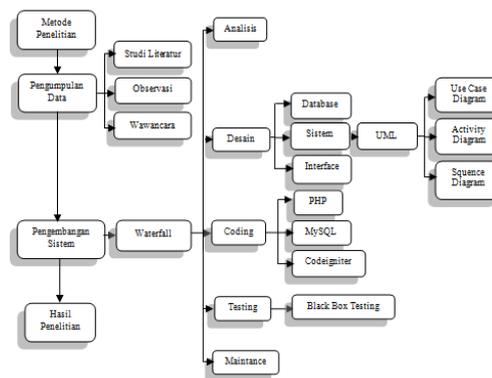
Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan pengembangan sebuah aplikasi pengelolaan proyek bengkel las yang terkomputerisasi dan terintegrasi dengan data [4]. Aplikasi ini akan membantu dalam mengelola data barang, penjualan, proyek, dan supplier, serta menghasilkan laporan harian dan bulanan [5]. Selain itu, aplikasi ini juga akan membantu pelanggan dalam mendapatkan informasi tentang status pembayaran dan pesanan mereka [6].

Dalam penelitian yang dilakukan, metodologi penelitian yang digunakan meliputi analisis sistem yang sedang berjalan dan sistem yang diusulkan sebagai solusi pemecahan masalah [7]. Analisis sistem yang sedang berjalan menunjukkan bahwa pengelolaan proyek masih dicatat secara manual dan kurang efisien, pendataan sering terlambat, dan proses pencarian data harus dilakukan secara manual ke gudang [8]. Oleh karena itu, perlu adanya pengembangan sistem yang terkomputerisasi untuk mengatasi permasalahan tersebut [9].

Dengan adanya aplikasi pengelolaan proyek bengkel las berbasis web, diharapkan Bengkel Las Dua Putri dapat meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan proyek, mengurangi kesalahan dalam pesanan pelanggan, serta mempermudah proses pencarian

2 Metodologi Penelitian

Merupakan cara penelitian yang digunakan demi mendapat data yang dilakukan dengan beberapa tahap dengan metode waterfall untuk membantu penelitian dalam melakukan penelitian berikut gambar waterfall:



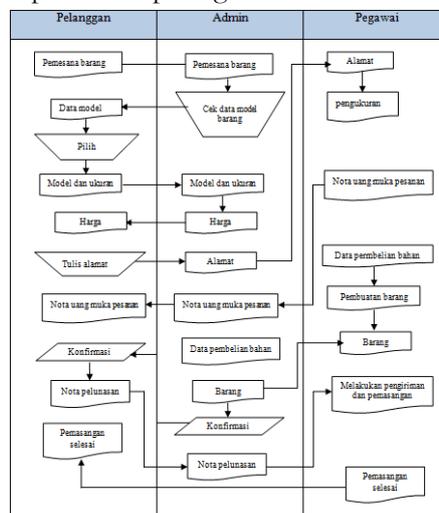
Gambar 1. Metodologi Penelitian

3 Hasil dan Pembahasan

3.1 Analisis Sistem

Pada tahapan ini dijelaskan sistem yang sedang berjalan dan sistem yang diusulkan sebagai solusi pemecahan masalah. Usulan sistem yang digambarkan melalui diagram alur atau flowmap.

Alur sistem yang sedang berjalan dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

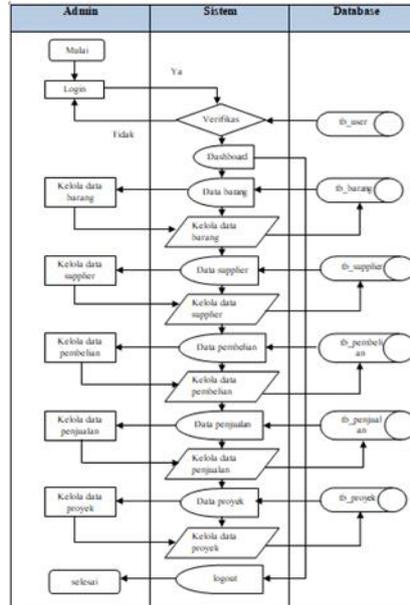


Gambar 2. Flow Map Sistem Berjalan

Setelah melakukan observasi dan wawancara kepihak Bengkel Las Dua Putri terdapat permasalahan yang terjadi pada sistem yang sedang berjalan saat ini diantaranya :

1. Pengelolaan proyek masih dicatat secara manual kedalambuku dan kurang efisien.
2. Pendataan sering kali bengkel las dua putri terlambat dalam pembuatan pesanan pelanggan.
3. Proses pencarian data atau persediaan barang harus memeriksa secara manual ke gudang.

Alur sistem yang diusulkan dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 3. Flow Map Sistem yang diusulkan

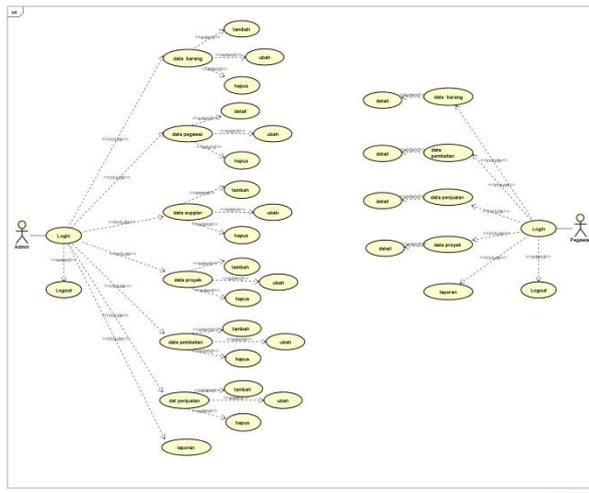
Untuk mengetahui aktifitas yang akan dilakukan sebuah aplikasi tentunya penulis perlu mengetahui secara langsung kegiatan apa saja yang dilakukan pada objek penelitian. Aktivitas dari hasil obsevasi dan wawancara. Setelah mengetahui kegiatan yang dilakukan pada objek penelitian, penulis akan membuat aktivitas secara langsung yang dilakukan pada sistem. Berikut aktivitas tersebut disimpulkan dalam tabel yaitu:

Tabel 1. Analisis Kebutuhan Pengguna

No.	Pengguna	Aktivitas
1.	Admin	Mengelola data barang Mengelola proyek Mengelola penjualan Mengelola pembelian Mengelola akun pegawai Mengelola supplier Mencetak laporan
2.	Pegawai	Melihat data barang Melihat transaksi pembelian Melihat transaksi penjualan Melihat data proyek Mencetak laporan

3.2 Perancangan Sistem

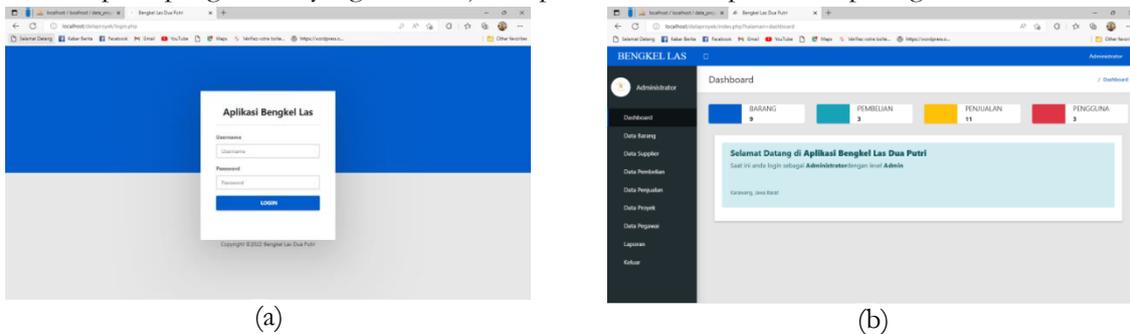
Pada tahapan ini akan dijelaskan mengenai perancangan desain menggunakan UML. Tujuannya untuk mengetahui apa saja yang ada di dalam sistem informasi dan siapa yang berhak menggunakan fitur-fitur tersebut. Berikut diagram yang dibuat, antara lain use case diagram, activity diagram, class diagram, dan sequence diagram.



Gambar 4. Use Case Diagram

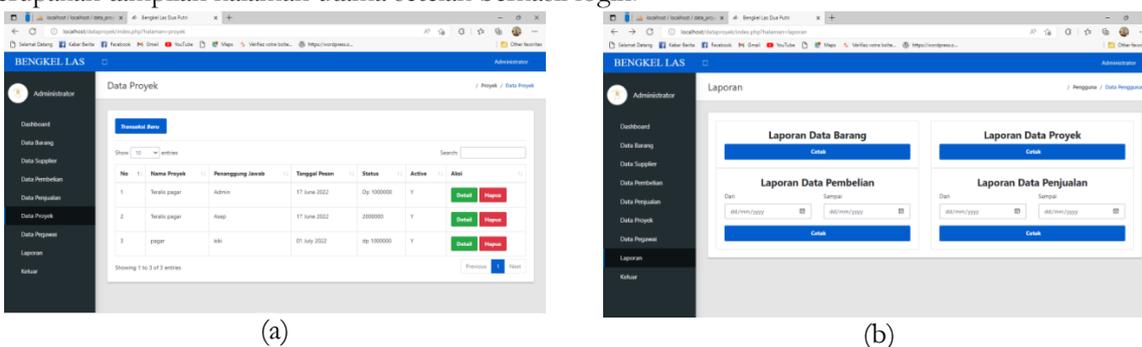
3.3 Pengkodean

Berikut tampilan pengkodean yang telah diuji, tampilan tersebut dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 5. (a) Tampilan Login, (b) Tampilan Halaman Utama

Gambar 5 (a) diatas merupakan tampilan Sebelum masuk kedalam halaman login untuk mengakses sistem yang perlu di laksanakan terlebih dahulu adalah memasukan username dan password. Gambar 5 (b) diatas merupakan tampilan halaman utama setelah berhasil login.



Gambar 6. (a) Tampilan Data Proyek (b) Tampilan Data Laporan

Gambar 6 (a) Tampilan ini merupakan tampilan data proyek yang sedang dikerjakan. Gambar 6 (b) Tampilan ini merupakan tampilan hasil laporan data barang, data pembelian dan data proyek yang dapat dicetak.

3.4 Pengujian

Pengujian sistem bertujuan untuk mengetahui sistem yang sudah diimplementasikan dapat berjalan dengan baik atau tidak, untuk menentukan kesalahan-kesalahan ataupun ada kekurangan pada software yang sedang diuji.

1. Pengujian Halaman login

Tabel 2. Pengujian Login

No	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	User memasukan username dan password dengan benar akan masuk kehalaman utama aplikasi	Pengguna berhasil masuk kehalaman utama setelah masukan username dan password dengan benar	Berhasil
2	Tidak masuk kedalam sistem dan muncul notifikasi username atau password salah	Tidak dapat login dan muncul notifikasiusername dan password salah	Berhasil

Berdasarkan hasil pengujian, dapat disimpulkan bahwa pengujian berhasil dilakukan sesuai dengan harapan. Skenario pengujian pertama menghasilkan kesimpulan "Berhasil" karena pengguna berhasil masuk ke halaman utama setelah memasukkan username dan password dengan benar. Skenario pengujian kedua juga menghasilkan kesimpulan "Berhasil" karena pengguna tidak dapat login dan muncul notifikasi yang menyatakan bahwa username dan password yang dimasukkan salah.

2. Pengujian Halaman Data Barang

Tabel 3. Pengujian Data Barang

No	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Data barang yang dimasukan oleh admin akan tersimpan	Data barang tersimpan dan data barang tampil pada tabel	Berhasil
2	Data barang yang diubah akan tersimpan dan data akan tampil secara otomatis	Data barang yang sudah diubah tersimpan dan data barang tampil pada tabel	Berhasil
3	Data barang yang dipilih akan dihapus dari database dan tampil	Data barang yang sudah terpilih, terhapus dari database dan tampil	Berhasil

Berdasarkan hasil pengujian di atas, dapat disimpulkan bahwa pengujian terhadap fungsi-fungsi pengolahan data barang telah berhasil dilakukan dengan baik sesuai dengan harapan yang diinginkan.

3. Pengujian Halaman Data Proyek

Tabel 4. Data Proyek

No	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Data proyek yang dimasukan oleh admin akan tersimpan	Data proyek tersimpan dan data proyek tampil pada tabel	Berhasil
2	Data proyek yang diubah akan tersimpan dan data akan tampil secara otomatis	Data proyek yang sudah diubah tersimpan dan data proyek tampil pada tabel	Berhasil
3	Data proyek yang dipilih akan dihapus dari database dan tampil	Data proyek yang sudah terpilih, terhapus dari database dan tampil	Berhasil

Berdasarkan hasil pengujian di atas, dapat disimpulkan bahwa pengujian terhadap fungsi-fungsi pengolahan data proyek telah berhasil dilakukan dengan baik sesuai dengan harapan yang diinginkan.

4 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa aplikasi pengelolaan proyek bengkel las berbasis web ini memberikan solusi yang efektif dalam mengatasi permasalahan yang ada di Bengkel Las Dua Putri. Aplikasi ini dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP yang terhubung dengan database MySQL, serta memiliki fitur-fitur yang dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan proyek. Dalam pengujian aplikasi, hasilnya menunjukkan bahwa pengguna dapat berhasil masuk ke halaman utama aplikasi setelah memasukkan username dan password dengan

benar. Selain itu, pengguna juga akan mendapatkan notifikasi jika terdapat kesalahan dalam memasukkan username atau password. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan Bengkel Las Dua Putri dapat mengoptimalkan pengelolaan proyek, meningkatkan efisiensi dalam pencatatan proyek, mengurangi keterlambatan dalam pendataan dan pembuatan pesanan pelanggan, serta mempermudah proses pencarian data atau persediaan barang melalui sistem yang terintegrasi dengan gudang.

Daftar Pustaka

- [1] B. Huda and B. Priyatna, "Penggunaan Aplikasi Content Management System (CMS) Untuk Pengembangan Bisnis Berbasis E-commerce," *Systematics*, vol. 1, no. 2, p. 81, 2019, doi: 10.35706/sys.v1i2.2076.
- [2] Audrilia Meri dan Budiman Arief. 2020. Perancangan Sistem Informasi Manajemen Bengkel Berbasis Web (Studi Kasus: Bengkel Anugrah). *Jurnal Madani*. Vol. 3, No. 1. ISSN : 2615-1995, E-ISSN : 2615-0654.
- [3] Wijaya Steven dan Mulyati. 2022. Sistem Informasi Manajemen Proyek Pada PT Trikon Developindo Sejahtera Berbasis Website. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi*. Vol. 3, No. 1
- [4] Rizal Arianto dkk. 2021. Inventory pada Cv Wijaya Las Kediri Menggunakan Model Waterfall. *Jurnal Sains Manajemen Informatika dan Komputer*. Vol. 20. No. 2.
- [5] Aniah Wulandari dkk. 2021. Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Jasa pada Bengkel Las Listrik Mitra Baja Abadi. *Jurnal Riset dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI)* Vol 02 No 03.
- [6] Abwandi Muh. dan Sudaryatno Bambang. 2016. Sistem Informasi Pemesanan Jasa Dan Pencetakan Dokumen Proyek Di Bengkel Las Jaya Abadi Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Sistem Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta*.
- [7] Mayefis, R., Yusananto, T., Heryana, N., Aulia, A. P., Permana, A. A., Aisa, S., ... & Sihombing, F. A. (2023). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Global Eksekutif Teknologi.
- [8] Audina Vindya dkk. 2021. Perancangan Sistem Informasi Bengkellassinarbaru Berbasis Web. *JURNAL FATEKSA: Jurnal Teknologi dan Rekayasa*. Volume 6.
- [9] B. Priyatna, T. Trianto, J. P. Manurung, N. Heryana, and A. Solehudin, 'Sistem Preventive Maintenance Berbasis Web dengan Menggunakan Algoritma Priority Scheduling pada PT. Beta Pharmacon', internal, vol. 3, no. 2, pp. 41–53, Jan. 2021.