

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PELAYANAN JASA DI BENGKELPLUS CILEUNGI BERBASIS JAVA

Savina Nikita Lestari¹, Dwi Dani Apriyani², Natalia Tri Astuti³
Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer
Universitas Indraprasta PGRI

Jalan Raya Tengan No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur 13760
savinanikita54@gmail.com¹, dwidania.unindra@gmail.com², natnatalia.lia@gmail.com³

Abstrak

Perkembangan teknologi yang semakin pesat khususnya dibidang komputerisasi, mendorong banyak perusahaan milik negara maupun swasta untuk dapat memanfaatkan teknologi komputer agar mampu bersaing di era globalisasi seperti sekarang. Permasalahan sistem pelayanan jasa di Bengkelplus yaitu kurang efisiennya pendataan konsumen serta pencarian data konsumen dan *sparepart* yang diakibatkan karena sistem yang diterapkan masih bersifat manual. Maka untuk menangani masalah tersebut peneliti tertarik mengelolah data dan informasi transaksi pada Bengkelplus, memproses pelayanan jasa dari penerimaan pelanggan, permintaan *sparepart*, sampai proses pembayaran. Dengan menggunakan metode pengembangan sistem yaitu *Waterfall* dalam penelitian ini adalah dengan tahapan seperti analisa kebutuhan sistem, studi kepustakaan, pengumpulan data dan perancangan, pengkodean sistem, serta pengujian sistem. Pada penelitian ini akan merancang sebuah sistem pelayanan jasa yang dibuat menggunakan alat bantu perancangan sistem yaitu dengan menggunakan bahasa pemrograman JAVA dengan Netbeans IDE, dan *database* MYSQL menggunakan XAMPP. Hasil dari penelitian ini adalah terealisasi bahwa dengan dibuatkan sebuah program yang terkomputerisasi, maka dapat memudahkan dalam perhitungan transaksi, membantu proses pengolahan data, dan mengurangi keterlambatan pengiriman informasi laporan oleh *staff* admin yang dibutuhkan pemilik bengkel.

Kata Kunci: Sistem, Pelayanan, Java, Netbeans, MYSQL

Abstract

The rapid development of technology, especially in the field of computerization, encourages many state-owned and private companies to take advantage of computer technology in order to compete in the era of globalization. The problem with the service system at Bengkelplus is the lack of efficiency in collecting consumer data and searching for consumer data and spare parts due to the fact that the system implemented is still manual. So to deal with this problem, researchers are interested in processing data and transaction information at Bengkelplus, processing services from customer acceptance to spare parts requests to the payment process. By using the system development method, namely waterfall in this study, with stages such as analyzing system requirements, literature study, data collection and design, system coding, and system testing. In this study, we will design a service system that is made using system design tools, namely the Java programming language with Netbeans IDE and the MySQL database using XAMPP. The results of this study show that by making a computerized program, it can facilitate the calculation of transactions, help the data processing process, and reduce delays in sending report information by admin staff needed by workshop owners.

Keywords: System, Service, Java, Netbeans, MYSQL

PENDAHULUAN

Teknologi informasi saat ini memungkinkan orang untuk berkomunikasi multi arah tanpa memiliki hambatan jarak, tempat dan waktu. Informasi pada dasarnya adalah himpunan data yang telah diolah menjadi sesuatu yang memiliki arti dan kegunaan lebih luas. Menurut Lippeveld dalam Hartono (2013) mendefinisikan informasi sebagai kumpulan fakta atau data yang memiliki makna. Sedangkan menurut Pratama (2014) mendefinisikan Sistem Informasi merupakan sebuah sistem yang kompleks, bukan hanya komputer saja yang bekerja (beserta *software* dan *hardware* di dalamnya), namun juga manusia (dengan *brainware* yang dimiliki), manusia (pengguna/aktor) dalam hal ini menggunakan seluruh ide, pemikiran, untuk dituangkan ke dalam sistem informasi yang digunakan. Manusia tidak lepas dari adanya teknologi. Artinya, bahwa teknologi merupakan

cara mudah dalam setiap kegiatan manusia. Maka dari itu dengan berkembangannya teknologi masalah akan mudah terselesaikan. Hal tersebut akan mampu memudahkan karyawan dalam bekerja. Maka dari itu diperlukan suatu sistem agar dapat membantu proses pelayanan secara efektif dan efisien, terutama dalam bidang komputerisasi. Pelayanan adalah setiap tindakan atau kegiatan yang dapat ditawarkan oleh suatu pihak kepada pihak lain, yang pada dasarnya tidak berwujud dan tidak mengakibatkan kepemilikan apapun (Anasti, 2017). Bengkelplus termasuk salah satunya sebuah bengkel motor yang memberikan jasa *service* khusus sepeda motor dimana di perusahaan tersebut masih menggunakan sistem yang manual untuk melayani para konsumen dan tidak efisien, sebagai contoh dalam proses pelayanan yang masih menggunakan pencatatan manual dan belum adanya catatan atau bukti transaksi untuk konsumen. Selain masalah itu, yang dihadapi Bengkelplus sering mengalami kesulitan dalam pencarian suku cadang motor yang membuat para mekanik menunggu dalam waktu yang sangat lama. Untuk itu tujuan dari penelitian ini adalah mengelolah data dan informasi transaksi pada Bengkelplus Cileungsi, memproses pelayanan jasa, dari penerimaan pelanggan, permintaan *sparepart*, sampai proses pembayaran, mempermudah *frontdesk*/kasir dalam melakukan pemrosesan data konsumen yang akan melakukan *service*. Rumusan masalahnya adalah apa saja manfaat yang didapatkan apabila dibuat sistem aplikasi pelayanan jasa *service* di Bengkelplus Cileungsi. Manfaat adanya penelitian ini adalah menjadi sumber referensi bagi peneliti yang melakukan penelitian berhubungan dengan sistem pelayanan jasa berbasis java.

PENELITIAN RELEVAN

Penelitian oleh Wahyu Febrianto & Samsinar (Febrianto, 2018) yang berjudul membangun sistem informasi jasa *service* dan penjualan *sparepart* dengan metodologi berorientasi objek studi kasus bengkel new rejeki motor. Dari hasil penelitian ini terealisasi bahwa dengan dibuatkan sebuah program yang terkomputerisasi, maka dapat memudahkan dalam perhitungan transaksi, membantu proses pengolahan data, dan mengurangi keterlambatan pengiriman informasi laporan oleh *staff* admin yang dibutuhkan pemilik bengkel.

Penelitian yang dilakukan oleh Stefan Ekaresta Nugroho & Jong Jek Siang (Ekaresta Nugroho, Stefan., 2015) yang berjudul sistem informasi pelayanan jasa *service* sepeda motor studi kasus: naga mulya motor Yogyakarta. Metode penelitian disini menggunakan metode kualitatif, sedangkan dalam pembuatan aplikasi menggunakan metode *waterfall* yaitu dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna, perencanaan, permodelan, konstruksi, hingga diakhiri dengan penyerahan sistem ke pengguna. Dari hasil penelitian ini terealisasi bahwa dengan adanya aplikasi pelayanan jasa ini membantu bengkel untuk mengelola administrasi dan antrian *service* sepeda motor dengan lebih baik.

Penelitian selanjutnya oleh Kawandi Truna (Truna, 2017) yang berjudul sistem informasi jasa *service* motor dan penjualan *sparepart* di PT Yamaha MM Soreang berbasis web menggunakan metode penelitian menggunakan metode tindakan (*action research*). Dimana metode ini bertujuan untuk mencari data yang paling efektif yang menghasilkan suatu perubahan yang disengaja. Metode pengumpulan data adalah penelitian lapangan, dilakukan dengan cara mengadakan peninjauan langsung pada objek untuk mendapatkan data primer dan data sekunder. Dari hasil penelitian ini terealisasi bahwa sistem informasi pelayanan jasa *service* ini dapat memudahkan dalam proses pencatatan bukti transaksi konsumen, dan dalam proses pendaftaran *service*.

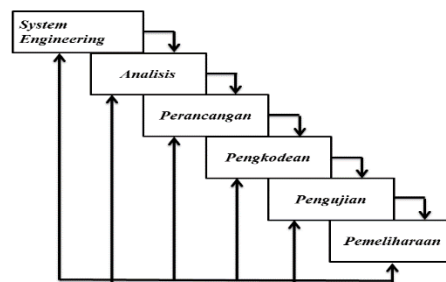
METODE PENELITIAN

Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti untuk mendapatkan data-data serta informasi untuk mendukung penyempurnaan hasil dari penelitian ini yaitu dengan studi lapangan, wawancara, observasi, dan studi pustaka. Dengan studi lapangan peneliti mendatangi Bengkelplus untuk meninjau dan melihat kondisi langsung cara kerja sistem di bengkel tersebut. Peneliti juga melakukan beberapa wawancara dengan kepala bengkel untuk mencari beberapa informasi mengenai kendala yang dialami di bengkel tersebut. Dalam melakukan observasi dan studi pustaka peneliti mencari informasi tentang sistem pelayanan jasa berbasis java untuk membantu sistem kerja di Bengkelplus Cileungsi.

Langkah-Langkah Pengembangan Sistem

Metodologi pengembangan sistem yang digunakan *Waterfall* (Pressman, 2015), dengan tahapan sebagai berikut:



Gambar 1. Metode *Waterfall*
Sumber: (Pressman, 2015)

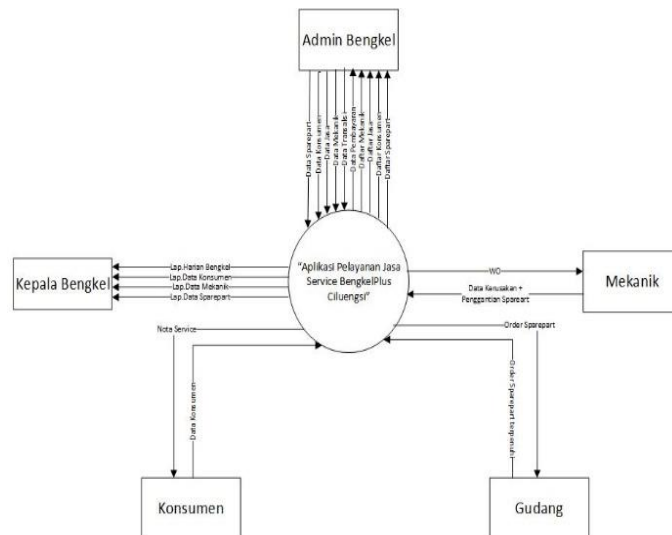
Berikut ini adalah penjelasan dari tahapan-tahapan yang terdapat dalam metode *Waterfall*:

1. Analisa Kebutuhan Sistem, ditahap ini dilakukan pengumpulan kebutuhan dengan berfokus pada perangkat lunak, meliputi : Informasi, fungsi masing-masing pada bagian sistem, kerja atau cara kerja, antar muka. Lalu menyediakan perangkat dan teknik yang dapat membantu menulis untuk menentukan kebutuhan melalui sistem yang telah berjalan pada sistem perancangan sistem rental dalam melakukan pengolahan data-datanya. Perangkat yang dimaksud adalah penggunaan Diagram Alir Data (DAD) untuk menyusun daftar input dan *output* fungsi bisnis.
2. Studi Kepustakaan, kemudian didalam tahapan ini berfokus kepada pengumpulan data-data yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem dengan cara membaca buku-buku ilmiah, mempelajari teori-teori yang berhubungan dengan pokok permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini.
3. Pengumpulan Data dan Perancangan, pada tahapan ini setelah semua data yang dibutuhkan sudah didapat maka dilakukan perancangan struktur data, arsitektur perangkat lunak, rincian karakteristik antar muka dilaksanakan pada tahapan ini. Dan dirancang tampilan layar seperti form masukan dan form keluaran yang akan dirancang.
4. Pengkodean Sistem, pada tahapan ini dilakukan pengkodean sistem dari semua data yang telah di dapat ke dalam sebuah bahasa pemrograman dan di implementasikan ke dalam sebuah aplikasi dokumentasi pengajuan Asuransi agar lebih mudah digunakan dan dipahami.
5. Pengujian Sistem, sebelum sistem aplikasi dokumentasi dapat digunakan dengan baik, harus dilakukan pengujian terlebih dahulu. Rangkaian pengujian ini dijalankan bersama-sama dengan data aktual dari sistem yang sudah ada atau sistem yang sedang berjalan.
6. Pemeliharaan, *Software* pada kenyataannya akan menjalani atau mengalami perubahan setelah disampaikan kepada pemakai. Perubahan akan terjadi apabila ditemui kesalahan. Karena itu, software harus dapat menyesuaikan dalam perubahan lingkungan eksternal, atau apabila pemakai software meminta peningkatan. Pada saat pemeliharaan diperlukan pendahuluan pada langkah-langkah programnya untuk membangkitkan gairah pada perbaikan yang baru.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi perancangan sistem informasi pelayanan jasa di Bengkelplus Cileungsi dengan gambar DFD, ERD dan *interface*

Diagram Konteks

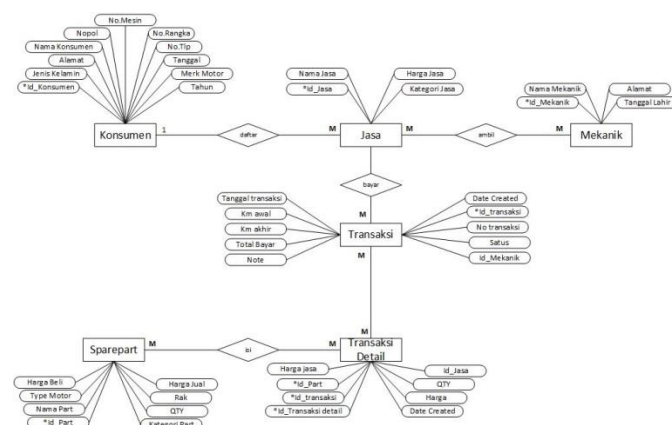


Gambar 2. Diagram Konteks

Menurut (Shalahudin, M. Sukanto, 2015), diagram konteks adalah diagram dibuat untuk menggambarkan sumber serta tujuan data yang akan di proses atau dengan kata lain diagram tersebut untuk menggambarkan sistem secara global dari keseluruhan sistem yang ada. Pada diagram diatas memperlihatkan gambaran secara umum dari sistem pelayanan jasa *service* di Bengkelplus Cileungsi. Subsistem pelayanan jasa ini berinteraksi dengan kesatuan luar atau kelompok pengguna yaitu Admin Bengkel, Mekanik, Kepala Bengkel, Konsumen, dan Admin Gudang. Admin dapat *login* dan mengakses semua data yang terdapat dalam sistem. Admin Gudang dapat melakukan pengecekan data *sparepart*. Mekanik melakukan kegiatan *service*. Konsumen dapat memberikan data diri untuk memenuhi persyaratan data transaksi. Lalu untuk Pimpinan hanya menerima laporan dan melihat seluruh laporan yang ada pada sistem tersebut.

Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan pada sistem secara abstrak (Yakub, 2012). Sedangkan Sutanta (2011) menyatakan bahwa Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan suatu model data yang dikembangkan berdasarkan objek. ERD menggambarkan hubungan antara satu entitas yang memiliki sejumlah atribut dengan entitas yang lain dalam suatu sistem yang terintegrasi.



Gambar 3. Entity Relationship Diagram (ERD)

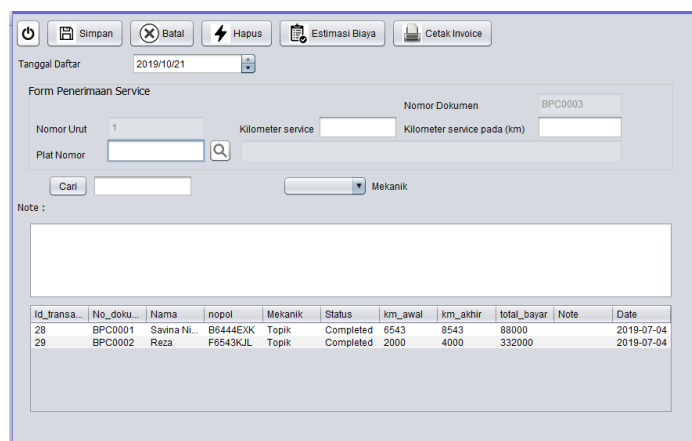
Tampilan Layar Sistem



Gambar 4. Tampilan Menu Utama

Tampilan layar halaman utama diatas terdapat beberapa menu yang akan menampilkan form-form masukan lainnya, diantaranya adalah:

1. Menu *file*, yang berisikan master data sumber daya manusia dan masterdata konsumen.
2. Menu *gudang*, yang berisikan master data *sparepart*.
3. Menu *bengkel*, yang berisikan master data jasa, transaksi, dan laporan.

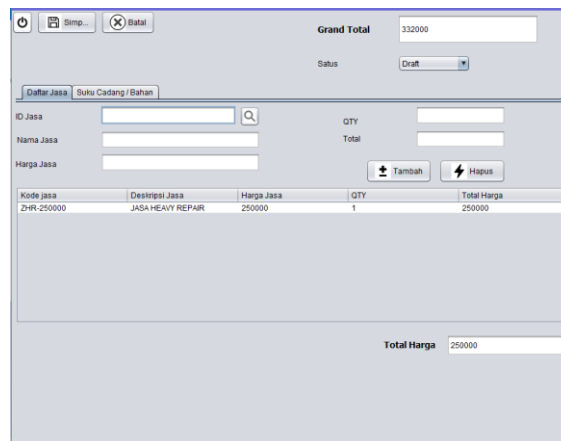


The screenshot shows a web-based form titled "Form Penerimaan Service". At the top, there are several action buttons: "Simpan", "Batal", "Hapus", "Estimasi Biaya", and "Cetak Invoice". Below these is a "Tanggal Daftar" field set to "2019/10/21". The form contains several input fields: "Nomor Urut" (value: 1), "Kilometer service" (empty), "Kilometer service pada (km)" (empty), "Plat Nomor" (empty), and "Nomor Dokumen" (value: BPC0003). There is also a "Cari" button and a "Mekanik" dropdown menu. A "Note" section is present but empty. At the bottom, there is a table with the following data:

Id_transa...	No_doku...	Nama	nopol	Mekanik	Status	km_awal	km_akhir	total_bayar	Note	Date
28	BPC0001	Savina Ni.	B644EXK	Topik	Completed	6543	8543	88000		2019-07-04
29	BPC0002	Reza	F6543KJL	Topik	Completed	2000	4000	332000		2019-07-04

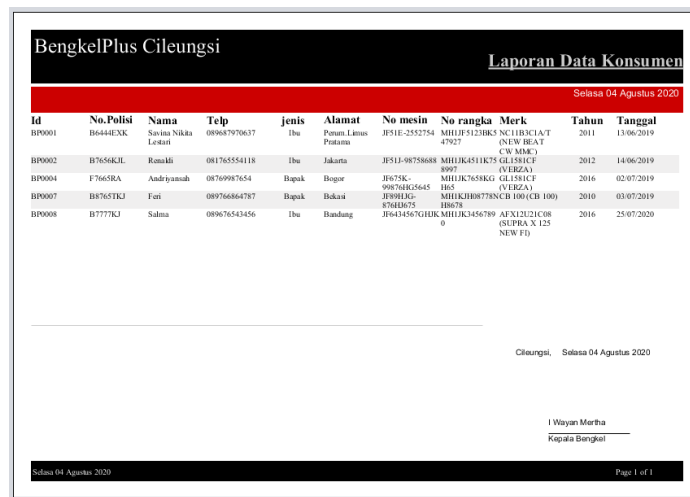
Gambar 5. Tampilan Layar Form Transaksi

Tampilan *form* transaksi ini digunakan pada saat konsumen mendaftar untuk *service*. Pada menu transaksi ini juga dapat mengetahui antrian motor yang masuk pada hari itu, status motor konsumen yang sedang di *service*, dan total yang harus dibayar oleh konsumen. Pada menu ini berisi id transaksi, nomor dokumen, nama, nomor polisi, nama mekanik, status, kilometer awal, kilometer akhir, *note*, dan tanggal transaksi.



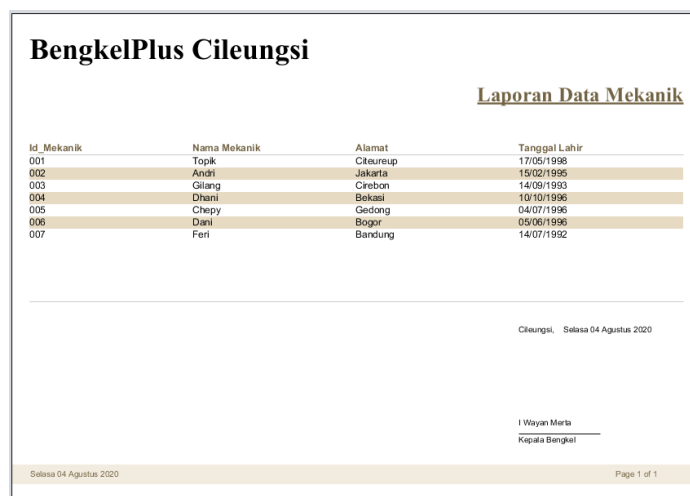
Gambar 6. Tampilan Layar Transaksi Detail

Tampilan *form* transaksi detail daftar jasa dan daftar *sparepart* ini digunakan untuk *input* daftar jasa dan *sparepart* yang dibutuhkan oleh konsumen. Pada menu transaksi ini juga merubah status motor konsumen yang sedang di *service* atau sudah selesai dikerjakan, dan total jasa yang dibutuhkan konsumen.



Gambar 7. Tampilan Layar Laporan Konsumen

Tampilan layar diatas adalah tampilan untuk laporan data konsumen yang sudah siap untuk dicetak.



Gambar 8. Tampilan Layar Laporan Data Mekanik

Tampilan layar diatas adalah tampilan untuk laporan data mekanik yang sudah siap untuk dicetak.

BengkelPlus Cileungsi

Laporan Data Sparepart

Kode Sparepart	Nama Part	Tipe Motor	Kategori Part	Qty	Rak	Harga Jual	Harga Beli
04801MGSD31ZC	TANK ASSY, FUEL	Sport	Body	2	A4112	9134000	9200000
06401K15900	DRIVE CHAIN KIT	Sport	Sparepart	20	A1222	203000	215000
082322MAKOLN9	OLI MPX1 0.8L	Carbu	Oli	120	A3112	43000	50000
082322MAK1LN0	MPX1 1L NIP	Sport	Oli	120	A3112	51000	55000
082322MBKOLN1	MPX2 0.8L	Matic	Oli	120	A3111	45000	50000
082342MAK1LN0	SPX1 1L REP	Sport	Oli	120	A3111	58500	65000
082342MBKJUN0	SPX2 10W/30 SJB 0.8L REP	Matic	Oli	120	A3111	33000	43000

Cileungsi, Selasa 04 Agustus 2020

I Wayan Merta
Kepala Bengkel

Selasa 04 Agustus 2020

Page 1 of 3

Gambar 9. Tampilan Layar Laporan Sparepart

Tampilan layar diatas adalah tampilan untuk laporan data sparepart yang sudah siap untuk dicetak.

BengkelPlus Cileungsi

LAPORAN KEUANGAN HARIAN BENGKEL
Minggu 23 Agustus 2020

No.	Dokumen	Tanggal	Pelanggan	No.Polisi	Total Tunai
1	BPC0001	19/08/2020	Raki	B1111AA	288000
Total Periode :					288000

Cileungsi, Minggu 23 Agustus 2020

I Wayan Merta
Kepala Bengkel

Gambar 10. Tampilan Layar Laporan Keuangan Harian Bengkel

Tampilan layar diatas adalah tampilan untuk laporan keuangan harian bengkel yang sudah siap untuk dicetak. Laporan tersebut dapat membantu admin karena lebih mudah dari sebelumnya yang masih bersifat manual.

SIMPULAN

Hasil perancangan sistem pelayanan jasa di BengkelPlus Cileungsi dengan adanya sistem informasi pelayanan jasa berbasis komputer yang berupa program aplikasi ini, dapat memperlancar proses administrasi penjualan setiap saat bila diperlukan. Sistem informasi penjualan suku cadang berbasis komputer (berupa program aplikasi) dapat menunjang efisiensi dan efektifitas kerja, karena dapat memperkecil peluang terjadinya kesalahan pengolahan data yang dibutuhkan dan mempermudah dalam pembuatan laporan. Berdasarkan hasil pengamatan didapatkan bahwa pelayanan dan input data sistem lama membutuhkan lebih banyak waktu, dan sistem baru membutuhkan waktu yang lebih singkat dari sistem lama.

DAFTAR PUSTAKA

- Anasti, A. P. (2017). *Dimensi Kualitas Pelayanan Jasa Pengurus Koperasi Mahasiswa Terhadap Kepuasan Konsumen Pada Kopma Digital Universitas Lampung*.
- Ekaresta Nugroho, Stefan., & J. J. S. (2015). *Sistem Informasi Pelayanan Jasa Servis Sepeda Motor Studi Kasus : Naga Mulya Motor Yogyakarta. Eksplorasi Karya Sistem Informasi Dan Sains, 01*.

- Febrianto, W. & S. (2018). Membangun Sistem Informasi Jasa Service Dan Penjualan Sparepart Dengan Metodologi Berorientasi Obyek Studi Kasus: Bengkel New Rejeki Motor. *Jurnal Idealis*, 01.
- Hartono, B. (2013). *Sistem Informasi Manajemen Berbasis Komputer*.
- Pratama, I. P. A. E. (2014). *Sistem Informasi Dan Implementasinya*. Bandung.
- Pressman, R. S. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi Buku I*.
- Shalahudin, M. Sukanto, R. A. (2015). *Pengertian Diagram Konteks*.
- Sutanta. (2011). *Basis Data dalam Tinjauan Konseptual*.
- Truna, K. (2017). Sistem Informasi Jasa Service Motor Dan Penjualan Sparepart Di PT. Yamaha MM Soreang Berbasis Web. *Diploma Thesis, Universitas Komputer Indonesia*, 01.
- Yakub. (2012). *Pengantar Sistem Informasi*.