

Perancangan Sistem Aplikasi Penjualan Sparepart Pada Bengkel Ilham Motor

Yosep Setiawan^{*1}, Dewi Mustari², Abdul Mufti³

^{1,2,3}niversitas Indraprasta PGRI

setiawanyosep13@gmail.com^{*1}, mustaridewi@yahoo.com², a_mufti773@yahoo.com³

Abstrak

Sistem aplikasi penjualan sparepart adalah suatu sistem aplikasi yang dapat mempermudah karyawan Bengkel Ilham Motor dalam proses pendataan stok dan penjualan sparepart, sehingga proses pendataan dan penjualan sparepart menjadi lebih cepat, efektif dan efisien. Sistem aplikasi ini juga bertujuan untuk proses yang berjalan pada bengkel dapat dilakukan secara terkomputerisasi dan data yang ada dapat tersimpan dalam database komputer agar mempermudah saat pencarian data stok yang tersedia. Desain penelitian yang digunakan dalam sistem aplikasi penjualan sparepart yaitu metode penelitian dan pengembangan (research and development). Teknik pengumpulan data seperti wawancara, observasi, serta melakukan penelitian ke pustaka yang relevan dengan masalah sistem aplikasi penjualan sparepart. Metode pengembangan sistem aplikasi yang digunakan menggunakan metode waterfall.

Kata Kunci: Perancangan, Sistem, Aplikasi, Penjualan, Sparepart

Abstract

The spare parts sales application system is an application system that can make it easier for the Ilham Motor Workshop employees to process stock data collection and spare parts sales, so that the process of collecting and selling spare parts is faster, more effective and efficient. This application system also aims for the process running in the workshop to be computerized and the existing data can be stored in a computer database to make it easier to search for available stock data. The research design used in the spare parts sales application system is the method of research and development (research and development). Data collection techniques such as interviews, observations, and conducting research to the literature relevant to the problem of the spare parts sales application system. The application system development method used is the waterfall method.

Keywords: Design, System, Application, Sales, Spare parts

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi saat ini sudah mengalami kemajuan yang sangat signifikan. Teknologi bertambah canggih dan kompleks, seiring hal tersebut manusia sebagai makhluk hidup yang menikmati teknologi tanpa lelah harus memperbaiki dan memperbaharui teknologi agar sesuai dengan kebutuhan manusia yang diharapkan yaitu untuk mempermudah aktivitas manusia setiap harinya. Gabungan dari teknologi dan informasi dapat menghasilkan suatu sistem aplikasi [1]. Sistem bisa diartikan sebagai kumpulan subsistem, komponen atau elemen yang saling bekerja sama dengan tujuan yang sama untuk menghasilkan *output* yang sudah ditentukan sebelumnya [2], sedangkan aplikasi (application) adalah software yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu, misalnya MsWord, Ms-Excel [3].

Dengan perkembangan teknologi mendorong semua aspek kehidupan ingin menjadikan semua lebih baik, cepat dan akurat. Bengkel Ilham Motor masih belum menikmati teknologi yang kian banyak pada industri otomotif, di mana masih menggunakan sistem manual untuk melayani para konsumen menjadikan pelayanan tidak efektif dan efisien. Sebagai contoh proses pengecekan ketersediaan *sparepart* motor yang memakan waktu cukup lama karena tidak adanya informasi yang cepat dan akurat bagi konsumen mengenai *sparepart* motor yang tersedia. Karyawan bengkel juga tidak mengetahui secara pasti apakah stok *sparepart* yang akan diganti untuk motor yang sedang diservis masih tersedia atau tidak, karena pencarian *sparepart* masih menggunakan arsip atau buku besar stok barang sehingga pelayanan menjadi lebih lama.

Berdasarkan permasalahan tersebut penulis ingin memberikan suatu solusi dengan mengubah sistem manual menjadi sistem yang sudah terkomputerisasi. Karena itu penulis melakukan penelitian serta perancangan yang berjudul "Perancangan Sistem Aplikasi Penjualan *Sparepart* pada Bengkel Ilham Motor". Perancangan merupakan spesifikasi umum dan terperinci dari pemecahan masalah berbasis komputer yang telah dipilih selama tahap analisis. Dalam pengembangan sistem tahap perancangan merupakan tahap yang paling penting, dimana pada tahap perancangan akan diadakan identifikasi masalah-masalah apa yang akan digunakan sebagai bahan rancangan, sehingga dapat menghasilkan sistem informasi yang baik [4].

Sistem aplikasi penjualan merupakan sistem yang sangat penting bagi perusahaan khususnya yang bergerak dalam bidang penjualan barang (*sparepart*), karena dapat mendukung operasional suatu perusahaan dan juga dapat mengefisienkan waktu yang dibutuhkan untuk proses penerimaan dan pengeluaran barang [5]. Dengan adanya sistem aplikasi maka akan mempermudah karyawan Bengkel Ilham Motor dalam melakukan pengecekan barang, pembuatan laporan dan pelayanan kepada konsumen agar lebih cepat dan akurat.

1.1 Definisi Penjualan

Penjualan merupakan kegiatan yang dilakukan oleh penjual dalam menjual barang atau jasa dengan harapan akan memperoleh laba dari adanya transaksi-transaksi tersebut dan penjualan dapat diartikan sebagai pengalihan atau pemindahan hak kepemilikan atas barang atau jasa dari pihak penjual ke pembeli [6].

1.2 Definisi Suku Cadang (*Sparepart*)

Sparepart adalah suku cadang yang digunakan untuk menggantikan komponen yang mengalami kerusakan pada suatu unit mesin [7].

2. Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Metode penelitian bisa dibedakan menjadi dua yaitu metode kuantitatif dan metode kualitatif [8]. Dari jenis-jenis metode penelitian, peneliti akan menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*research and development*). Metode *research and development* merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk atau program tertentu dan menguji keefektifan dari program atau produk tertentu yang sudah dibuat [8]. Metode pengumpulan data yang digunakan peneliti ada 2 metode, yaitu:

a. Studi Kepustakaan

Studi pustaka adalah teknik pengumpulan data dan informasi dari kutipan-kutipan, buku-buku, peraturan perundang-undangan, serta hasil laporan dan bahan lainnya yang berkaitan dengan penelitian ini. Dari bahan-bahan tersebut di ambil teori-teori yang dapat di jadikan landasan untuk menganalisis masalah yang ditemukan dalam penelitian.

Pengumpulan data dilakukan dengan cara mempelajari buku-buku mengenai sistem aplikasi penjualan dan catatan-catatan kuliah yang berhubungan dengan judul yang diajukan.

b. Studi Lapangan

Studi lapangan dilakukan langsung oleh penulis untuk melihat langsung terhadap penerapan sistem aplikasi penjualan *sparepart* pada Bengkel Ilham Motor. Dalam studi lapangan ini teknik pengumpulan data yang dilakukan penulis antara lain dengan cara:

1) Wawancara

Wawancara adalah proses komunikasi atau interaksi untuk mengumpulkan data dan informasi dengan cara tanya jawab antara penulis dengan informan atau subjek penelitian dalam hal ini pemilik Bengkel Ilham Motor.

2) Observasi

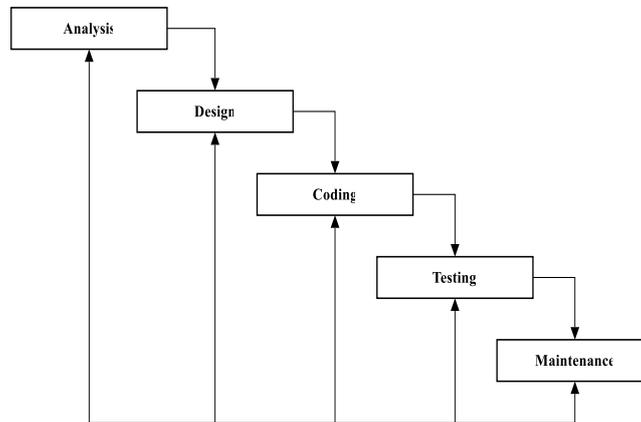
Observasi merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara pengamatan langsung dilapangan tempat kegiatan yang diteliti yaitu pada Bengkel Ilham Motor. Penulis secara langsung mengamati bagaimana proses penjualan *sparepart* yang sedang berjalan, sekaligus mengumpulkan data serta keterangan-keterangan yang akan digunakan dalam penelitian.

3) Dokumentasi

Penulis melakukan pengumpulan data dengan cara dokumentasi yaitu melihat dan mencatat data yang ada pada dokumen atau arsip Bengkel Ilham Motor.

2.1 Langkah-langkah Pengembangan Sistem:

Untuk menyempurnakan hasil penelitian ini, penulis mencoba menuliskan langkah-langkah yang dilakukan dalam Perancangan Sistem Aplikasi Penjualan *Sparepart* pada Bengkel Ilham Motor. Dengan metode yang digunakan yaitu metode *waterfall*. Metode *waterfall* merupakan salah satu model dalam perancangan piranti lunak. Metode *waterfall* pada Gambar 1 adalah contoh dari proses perencanaan, di mana semua proses kegiatan harus terlebih dahulu direncanakan dan dijadwalkan sebelum dikerjakan [9].



Gambar 1. Waterfall Model

1. Analisa Data dan Proses (Analysis)

Menganalisa kebutuhan sistem dilakukan pengumpulan dengan berfokus pada perangkat lunak, meliputi: informasi, fungsi masing-masing pada bagian sistem dan kerja/cara kerja antar muka. Lalu menyediakan perangkat dan teknik yang dapat membantu penulis untuk menentukan kebutuhan dalam pengembangan Sistem Aplikasi Penjualan *Sparepart* pada Bengkel Ilham Motor dalam melakukan pengolahan datanya.

2. Perancangan (*Design*)

Pada tahap ini dilaksanakan perancangan Sistem Aplikasi Penjualan *Sparepart* pada Bengkel Ilham Motor mulai dari struktur data, arsitektur perangkat lunak, rincian prosedural dan karakteristik antar muka. Dirancang tampilan seperti *form* maukan dan *form* keluaran.

3. Pengkodean (*Coding*)

Pada tahap ini dibuat *coding* Sistem Aplikasi Penjualan *Sparepart* pada Bengkel Ilham Motor yang merupakan tahap untuk membuat suatu kode tentang aplikasi yang akan dibuat agar dapat dibaca dan diterjemahkan oleh komputer.

4. Pengujian (*Testing*)

Sebelum Sistem Aplikasi Penjualan *Sparepart* pada Bengkel Ilham Motor digunakan dengan baik harus dilakukan pengujian. Tahap ini merupakan tahap pengujian sistem secara menyeluruh, sistem yang akan dikembangkan menggunakan teknik pengujian Java NetBeans.

5. Pemeliharaan (*Maintenance*)

Pada tahap ini dilakukan kegiatan *corrective maintenance* pada sistem aplikasi yang telah dibuat, yaitu mengoreksi kesalahan pada perangkat lunak yang baru diketahui pada saat perangkat lunak dipergunakan. Dengan adanya *corrective maintenance* terhadap sistem aplikasi maka kesalahan-kesalahan pada sistem aplikasi ini dapat diperbaiki.

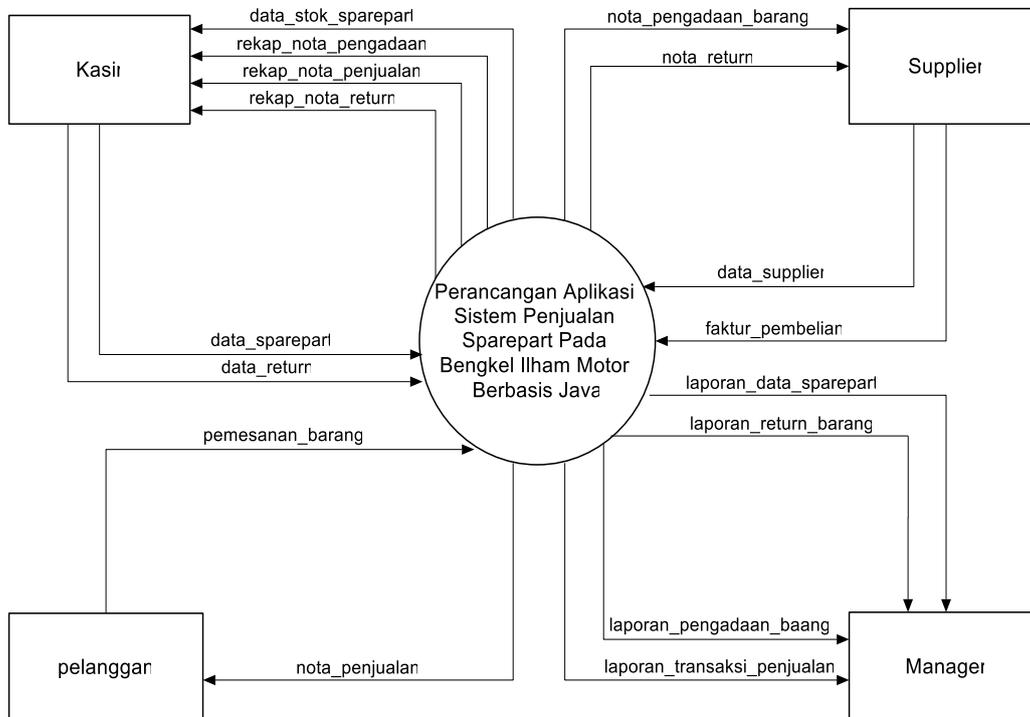
3. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan sebelumnya, penulis bermaksud merancang sebuah sistem aplikasi penjualan *spaarepart pada Bengkel Ilham Motor* agar dapat dilakukan perbaikan dan segala kegiatan di bengkel dapat dilakukan secara terkomputerisasi. Sistem ini diharapkan bisa mempermudah dalam pendataan barang, mempercepat transaksi penjualan, mempermudah dalam pembuatan laporan sehingga lebih akurat dan efektif.

Berikut ini adalah Gambaran sistem yang diusulkan penulis untuk Beengkel Ilham Motor secara keseluruhan dalam Diagram Konteks, Normalisasi dan *Entity Relationship Diagram* (ERD).

3.1 Diagram Konteks

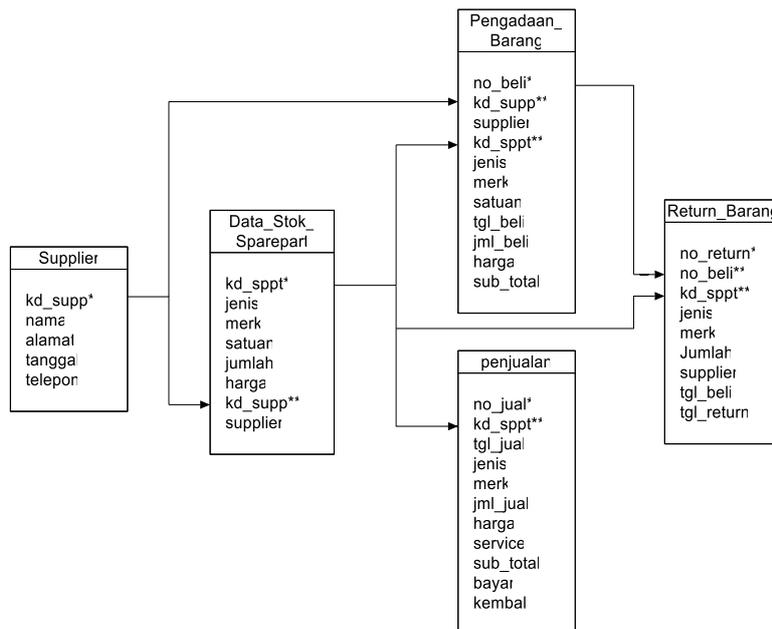
Diagram konteks adalah diagram yang menggambarkan *input*, proses dan *output* secara umum yang terjadi pada sistem perangkat lunak yang akan dibangun [10]. Gambar 2 adalah diagram konteks sistem aplikasi penjualan *sparepart* pada Bengkel Ilham Motor.



Gambar 2. Diagram Konteks

3.2 Normalisasi

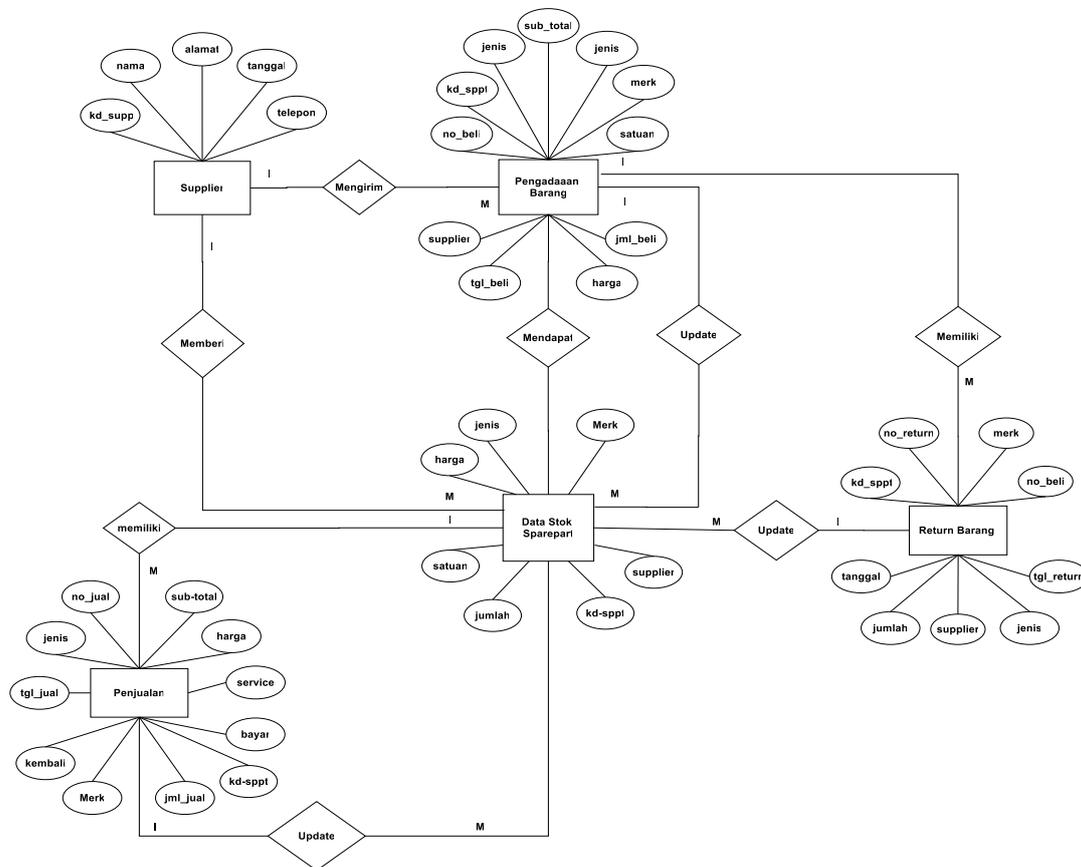
Normalisasi tabel merupakan sebuah teknik dalam *logical desain* sebuah data relasional yang mengelompokkan atribut dari suatu relasi sehingga membentuk struktur relasi yang baik (tanpa redundansi) [11]. Gambar 3 adalah normalisasi sistem aplikasi penjualan *sparepart* pada Bengkel Ilham Motor.



Gambar 3. Normalisasi

3.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

Erd adalah sebuah model data yang menggunakan beberapa notasi untuk menggambarkan data dalam hal entitas dan relasi yang digambarkan oleh data tersebut [12]. Gambar 4 adalah erd sistem aplikasi penjualan *sparepart* pada Bengkel Ilham Motor.



Gambar 4. Entity Relationship Diagram (ERD)

Berikut ini adalah tampilan dari Sistem Aplikasi Penjualan Sparepart pada Bengkel Ilham Motor:

1. Tampilan *Login*



Gambar 5. Tampilan *Login*

Tampilan Gambar 5 ini terdapat pada awal program. Menu *login* digunakan sebagai kata kunci sebelum kita memasuki program utama.

2. Tampilan Menu Utama



Gambar 6. Tampilan Menu Utama

Layar Gambar 6 di atas menampilkan menu utama atau beranda yang berisi menu-menu. Menu data berisikan data stok *sparepart* dan data *supplier*, menu transaksi berisikan data pengadaan barang, transaksi penjualan dan *return* barang. Pada menu laporan terdapat laporan dari data stok *sparepart*, pengadaan barang, transaksi penjualan dan *return* barang. Sedangkan untuk menu akun terdapat sub menu *logout* yang berfungsi untuk keluar dari menu utama.

3. Tampilan Menu Data Supplier

Kode	Nama	Alamat	Tanggal Masuk	Telepon
sp001	Aksha Motor	Jakarta	10-01-2017	08892000000
sp002	Honda	Bekasi	01-12-2018	000000111111
sp003	Duta Rantai Mas	Cibubur	23-03-2018	08213889983
sp004	Raja Motor	Cileungsi	11-05-2018	082110001922
sp005	Sentral Jaya Motor	Subang	30-05-2019	082184483577
sp006	Planet Ban	Bandung	11-05-2019	089620183477

Gambar 7. Menu Data Supplier

Menu data *supplier* yang ditunjukkan pada Gambar 7 berfungsi untuk mendata *supplier* yang masuk pada Bengkel Ilham Motor .

4. Tampilan Menu Data Stok Sparepart

Kode Sparepart	Jenis Sparepart	Merk	Satuan	Jumlah	Harga Jual	Supplier
A0001	Ban	Conca	Unit	27	50000	Planet Ban
A0002	Ban	FCR	Unit	10	50000	Planet Ban
B0001	Oil	Wahl Oil	Botol	20	40000	Sentral Jaya
B0002	Oil	Enduro	Botol	24	40000	Sentral Jaya
C0001	Rantai	TCR	Set	25	250000	Duta Rantai
C0002	Rantai	SSS	Set	20	100000	Duta Rantai
D0001	Gear	SSS	Set	25	100000	Raja Motor
D0002	Gear	Sinoda	Set	20	100000	Raja Motor
E0001	Kanabo	Intima	Unit	20	20000	Aksha Motor
F0001	Besi	Daniso	Pis	20	120000	Honda
F0002	Besi	Ada	Pis	8	100000	Honda

Gambar 8. Menu Data Stok Sparepart

Menu data stok *sparepart* pada Gambar 8 berfungsi untuk mendata *sparepart* yang ada pada Bengkel Ilham Motor .

5. Tampilan Menu Pengadaan Barang



Gambar 9. Menu Pengadaan Barang

Pada Gambar 9, menu pengadaan barang berfungsi untuk menginput data pengadaan barang dari *supplier* pada Bengkel Ilham Motor.

6. Tampilan Menu Transaksi Penjualan



Gambar 10. Menu Transaksi Penjualan

Pada Gambar 10, menu transaksi penjualan berfungsi untuk menginput data penjualan *sparepart* pada Bengkel Ilham Motor.

7. Tampilan Menu *Return* Barang



Gambar 11. Menu *Return* Barang

Menu *return* barang pada Gambar 11 berfungsi untuk menginput data *return* barang atau barang rusak pada Bengkel Ilham Motor untuk diserahkan kepada *supplier*.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang penulis lakukan tentang Perancangan Sistem Aplikasi Penjualan *Sparepart* pada Bengkel Ilham Motor maka dapat disimpulkan:

1. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan (*research and development*) dengan menggunakan metode pengumpulan data yaitu studi kepustakaan dan studi lapangan.
2. Metode *waterfall* digunakan untuk pengembangan sistem melalui lima tahapan yaitu *analysis, design, coding, testing dan maintenance*.
3. Dengan adanya sistem aplikasi penjualan *sparepart* ini segala proses yang ada pada bengkel ilham motor dilakukan secara terkomputerisasi dan tersimpan dalam *database* komputer.
4. Sistem dapat mempermudah kasir dalam mengelola data *sparepart* secara tepat, tanpa harus membutuhkan banyak media penyimpanan yang menyebabkan terjadinya kesulitan dalam pencarian data. Sistem ini juga dibuat agar dapat mempermudah kasir dalam proses penjualan *sparepart* dan dalam pembuatan laporan kepada manajer bengkel secara cepat dan efektif sehingga laporan lebih maksimal.

Referensi

- [1] D. Marsudi, A. Mufti, and M. Lestari, "Perancangan Sistem Aplikasi Penjualan Sparepart pada Toko Kim Jaya Motor," *J. Ris. dan Apl. Mhs. Inform.*, vol. 1, no. 03, pp. 376–383, 2020, doi: 10.30998/jrami.v1i03.382.
- [2] S. Mulyani, *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Keuangan Daerah*. Bandung: Abdi Sistematika, 2017.
- [3] P. Asropudin, *Kamus Teknoogi Informasi Komunikasi*. Bandung: Titian Ilmu, 2013.
- [4] S. Akhmad and N. Hasan, "Perancangan Sistem Rawat Jalan Berbasis Web pada Puskesmas Winog," *Informatika*, vol. 3(1), pp. 28–34, 2015.
- [5] M. R. Perkasa, A. Deddy, and Partono, "Perancangan Aplikasi Penjualan Sparepart Pada Bengkel Fajar Motor Menggunakan Metode Berorientasi Objek," pp. 27–33, 2014.
- [6] Mulyadi, *Sistem Akuntansi*. Jakarta: Salemba Empat, 2010.
- [7] A. Arifin and B. Limbong, "Sistem Informasi Perhitungan Suku Cadang (Sparepart) Dalam Satu Mesin Produksi," vol. 6(2), 2016.
- [8] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.CV, 2013.
- [9] R. S. Pressman, *Rekayasa Perangkat Lunak (Pendekatan Praktis)*. Yogyakarta: Andi, 2010.
- [10] T. Harihayati and L. Kurnia, "Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Umum Yang Sering Diderita Balita Berbasis Web Di Dinas Kesehatan Kota Bandung," 2012.
- [11] D. Puspitasari, C. Rahmad, and M. Astiningrum, "Normalisasi Tabel Pada Basisdata Relasional," *Pros. SENTIA*, vol. 8, no. 1, pp. 340–345, 2016.
- [12] H. Hasugian and A. N. Shidiq, "Rancang Bangun Sistem Informasi Industri Kreatif Bidang Penyewaan Sarana Olahraga," *Semin. Nas. Teknol. Inf. dan Komun. Terap. 2012*, vol. 2012, no. Semantik 2012, pp. 606–612, 2012.