

APLIKASI PENJUALAN SPAREPART KENDARAAN BERMOTOR BERBASIS WEB PADA BENGKEL ORAKERI MBAY

Faustinus Baylon Bawo¹, Yoseph D. Da Yen Khwuta², Elvira Esperanza Sala³
¹²³Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik Informasi, Universitas Flores
e-mail : jostynflo99@gmail.com

Abstrak Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat memaksa setiap sisi pekerjaan untuk memanfaatkan teknologi untuk mempermudah segala pekerjaannya. Salah satu bidang usaha yang dapat memanfaatkan teknologi informasi adalah penjualan sparepart yang ditekuni oleh bengkel Orakeri Motor Mbay. Bengkel Orakeri Motor selama ini melakukan proses penjualan sparepart kendaraan dengan cara manual. Tentunya hal ini menimbulkan beberapa permasalahan diantaranya yaitu sering terjadi selisih stok antara gudang dan penjualan, serta catatan penjualan masih menggunakan buku. Hal ini mengakibatkan resiko terjadinya kerusakan dan kehilangan data yang sangat besar. Tujuan penelitian ini adalah membangun “Aplikasi Penjualan Sparepart Kendaraan Bermotor Bengkel Orakeri Mbay Berbasis Web” untuk membantu dalam pengelolaan data penjualan sparepart di bengkel Orakeri Mbay. Rapid Application Development adalah suatu pendekatan yang berorientasi objek terhadap pengembangan sistem yang mencakup suatu metode pengembangan untuk perangkat lunak. Jenis penelitian yang digunakan adalah, jenis penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah data kualitatif yang diangkakan/scoring. Dari hasil penelitian yang dilakukan di BENGKEL MOTOR ORAKERI MBAY ditemukan bahwa proses transaksi penjualan dengan menggunakan aplikasi belum diterapkan. Penelitian ini akan mengimplementasikan sistem aplikasi yang telah dibangun oleh peneliti. Penulis menyimpulkan bahwa dengan penerapan aplikasi penjualan sparepart berbasis website ini dapat membantu pihak bengkel Orakeri Motor Mbay dalam melakukan proses pengolahan penjualan memberikan kemudahan dalam merekapitulasi data penjualan barang. proses pembuatan aplikasi ini, masih terdapat beberapa kekurangan yaitu pada perhitungan total laporan penjualan bulanan belum terhitung secara baik.

Kata Kunci— Aplikasi Penjualan, Rappid Application Development.

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat memaksa setiap sisi pekerjaan untuk memanfaatkan teknologi untuk mempermudah segala pekerjaannya. Hal

ini dilakukan karena teknologi informasi dapat mempermudah pekerjaan dan menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang tidak dapat diselesaikan secara konvensional.

Salah satu bidang usaha yang dapat memanfaatkan teknologi informasi adalah penjualan *sparepart* yang ditekuni oleh bengkel Orakeri Motor Mbay. Jumlah karyawan yang ada di bengkel Orakeri pada saat ini adalah 5 orang, sedangkan jumlah barang yang dijual berjumlah ratusan item.

Bengkel Orakeri Motor selama ini melakukan proses penjualan *sparepart* kendaraan dengan cara manual. Tentunya hal ini menciptakan beberapa permasalahan diantaranya yaitu sering terjadi selisih stok antara gudang dan sales, serta catatan penjualan masih menggunakan buku. Hal ini mengakibatkan resiko terjadinya kerusakan dan kehilangan data yang sangat besar. Adapun permasalahan lainnya yaitu lambatnya pengolahan data barang yang berdampak pada kesalahan dalam pembuatan laporan penjualan, persediaan stok, maupun rekapan atau laporan untuk suku cadang.

Berdasarkan permasalahan di atas penulis membangun sebuah sistem informasi yang dapat memudahkan proses penjualan, dan menciptakan efektivitas dan efisiensi dalam pekerjaan. Oleh karena itu penulis membuat sistem informasi “Aplikasi Penjualan *Sparepart* Kendaraan Bermotor Bengkel Orakeri Motor Mbay Berbasis Web”.

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimanakah merancang dan membangun sebuah “Aplikasi Penjualan *Sparepart* Kendaraan Bermotor Bengkel Orakeri Mbay Berbasis Web” ?

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah membangun “Aplikasi Penjualan *Sparepart* Kendaraan Bermotor Bengkel Orakeri Mbay Berbasis Web” untuk membantu dalam pengelolaan data penjualan *sparepart* di bengkel Orakeri Mbay.

II. LANDASAN TEORI

2.1 Kajian Penelitian Yang Relevan

Dari hasil penelitian terdahulu yang relevan akan dibahas mengenai suatu penelitian-penelitian yang telah dilakukan oleh para peneliti sebagai acuan dalam

menentukan tindak lanjutan sebagai pertimbangan suatu penelitian. Beberapa penelitian yang relevan dalam penelitian ini yaitu :

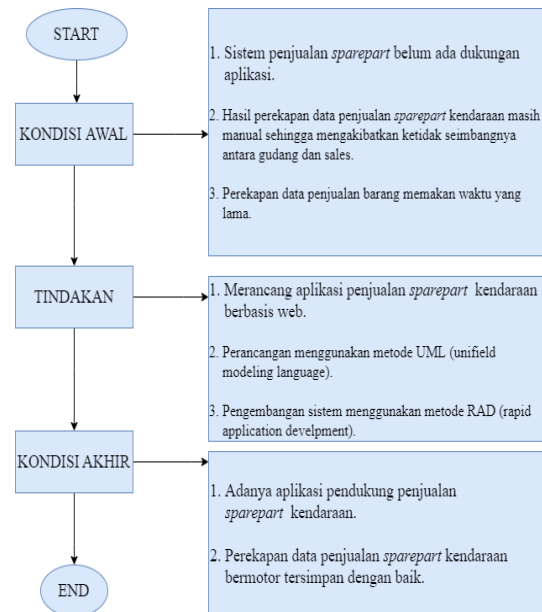
Tabel 2.1 Kajian Penelitian Relevan

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
1	Y. Firmansyah, R. Maulana [1].	Implementasi Model Prototipe Dalam Pembuatan Sistem Informasi <i>Sparepart</i>	Dengan adanya aplikasi berbasis web, pihak PD. Varia Motorindo dapat melakukan pengolahan data dengan cepat.
2	Aris Sudianto, Hamzan Ahmadi, Alimuddin [2]	Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan <i>Sparepart</i> Motor Pada Bengkel Vinensi Motor Berbasis Web Guna Meningkatkan Penjualan dan Promosi Produk	1. Dengan adanya sistem informasi ini, dapat mempercepat proses penyelesaian pekerjaan dalam mengolah data yang ada, agar lebih efektif dan efisien. 2. Sistem informasi ini dapat meminimalisir kesalahan dalam pencatatan barang masuk dan barang keluar.
3	D. Marsudi, A Mufti, and Maria Lestari[3]	Perancangan Sistem Aplikasi Penjualan <i>Sparepart</i> pada Toko Kim Jaya Motor	Pengolahan data penjualan <i>sparepart</i> pada Toko Kim Jaya Motor lebih efektif serta keamanan data lebih terjamin

Dari hasil penelitian terdahulu yang ditemukan, maka penulis juga membuat sebuah aplikasi penjualan *sparepart* kendaraan bermotor dengan menggunakan metode *rapid application development*, dimana dengan memanfaatkan metode RAD ini dapat meningkatkan prosedur kerja di awal fase dalam membangun aplikasi untuk memenuhi kebutuhan *user*. Pada proses pembuatan sistem ini, penulis menekankan pada proses pengujian sistem. Proses pengujian sistem ini dilakukan oleh peneliti bersama pemilik bengkel Orakeri Motor Mbay untuk dapat melihat kekurangan ataupun kelebihan yang ada pada sebuah aplikasi penjualan *sparepart* bengkel Orakeri Motor Mbay.

2.2 Kerangka Pikir

Kerangka pikir merupakan sebuah model atau gambaran berupa konsep yang didalamnya menjelaskan atau mendeskripsikan tentang suatu hubungan antara variabel yang satu dengan variabel lainnya. Kerangka berpikir dapat dikatakan sebagai rumusan masalah yang telah dibuat dengan berdasarkan adanya suatu proses deduktif untuk menghasilkan beberapa konsep dan proposisi yang digunakan untuk dapat memudahkan seorang peneliti dalam merumuskan hipotesis penelitiannya[4].



Gambar 2.1 Kerangka Pikir

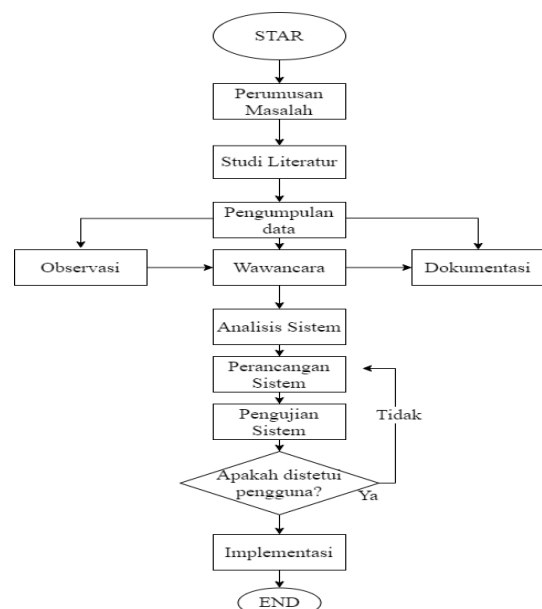
III. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah, jenis penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah data yang berbentuk angka atau data kualitatif yang diangkakan/scoring.

3.2 Tahapan Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini ada beberapa tahapan yang dilakukan yaitu :

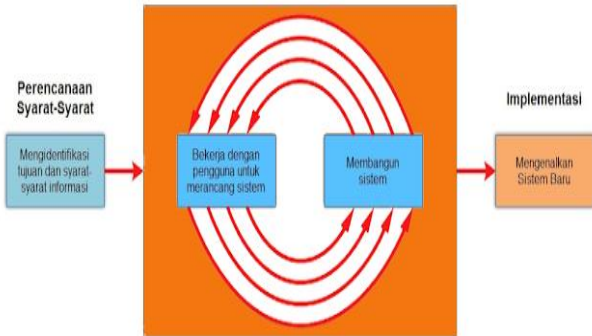


Gambar 3.1 Tahap-Tahap Penelitian

3.3. Penerapan Metode/Algoritma

Rapid Application Development (RAD) adalah model proses perkembangan *software* sekuensial linear yang menekankan siklus perkembangan yang sangat pendek. Model RAD ini merupakan sebuah adaptasi

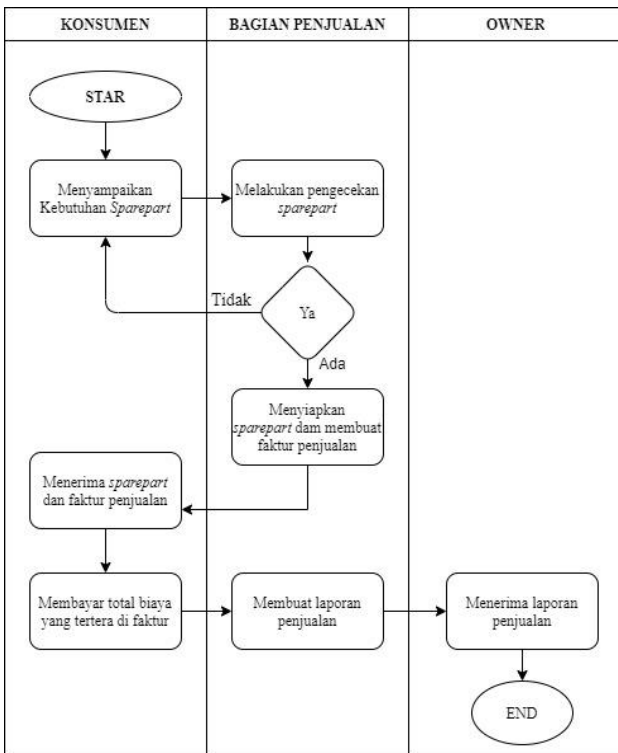
“kecepatan tinggi” dari model sekuensial linear dimana perkembangan cepat dicapai dengan menggunakan pendekatan konstruksi berbasis pada komponen (Hariyanto,2004). Jika kebutuhan dipahami dengan baik , proses RAD memungkinkan tim pengembangan menciptakan “sistem fungsional yang utuh” dalam peroid waktu yang sangat pendek (kira-kira 60-90 hari)[5].



Gambar 3.2 Rapid Application Development[6]

3.4 Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan

Sistem yang sedang berjalan pada proses penjualan sparepart digambarkan dalam bentuk flochart.

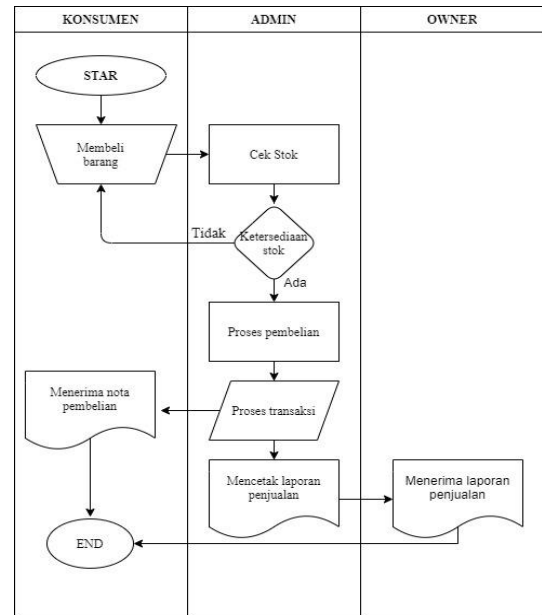


Gambar 3.3 Flowchart Sistem Yang Sedang Berjalan

Sebelum dilakukan perancangan terhadap sistem baru, perlu dibuat gambaran mengenai sistem yang ada atau sistem yang sedang berjalan. Hal ini dilakukan untuk memudahkan melakukan perancangan sebuah sistem yang baru sehingga apa yang diinginkan dapat berjalan dengan baik.

3.8 Analisa Sistem Yang Diusulkan

Sistem yang diusulkan pada proses penjualan sparepart di Bengkel Orakeri Mbay dapat digambarkan dalam bentuk flochart.



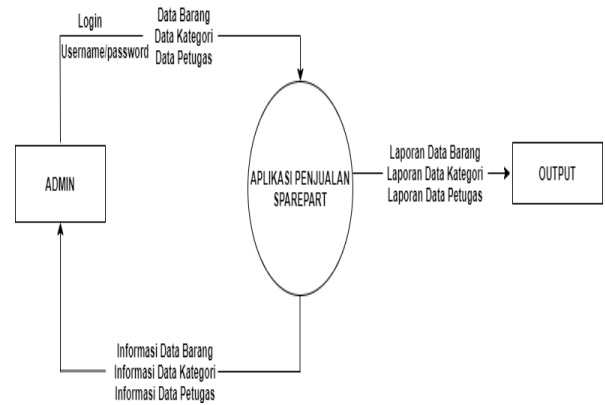
Gambar 3.4 Flochart Sistem Yang Diusulkan

3.9 Desain Sistem

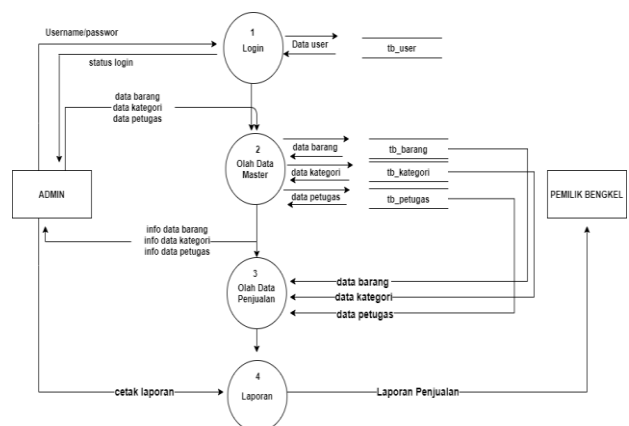
Desain sistem dapat diartikan sebagai tahap setelah analisis dari siklus pengembangan sistem penggambaraan, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dan beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh[7].

3.9.1 Context Diagram

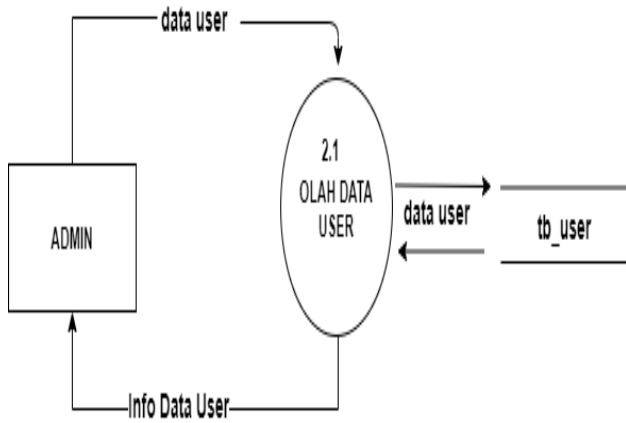
Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem ataupun output ke sistem.



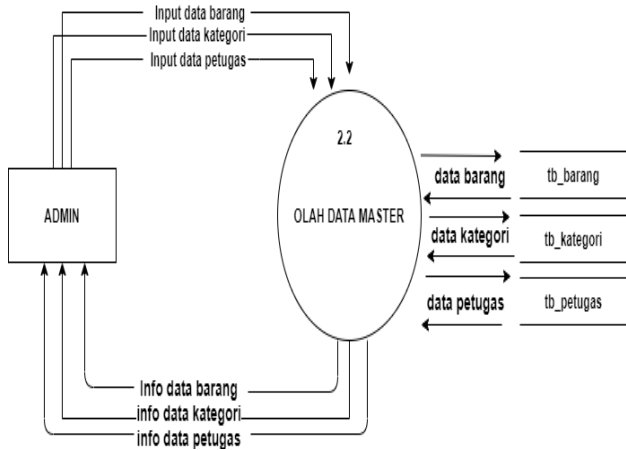
Gambar 3.5 Context Diagram



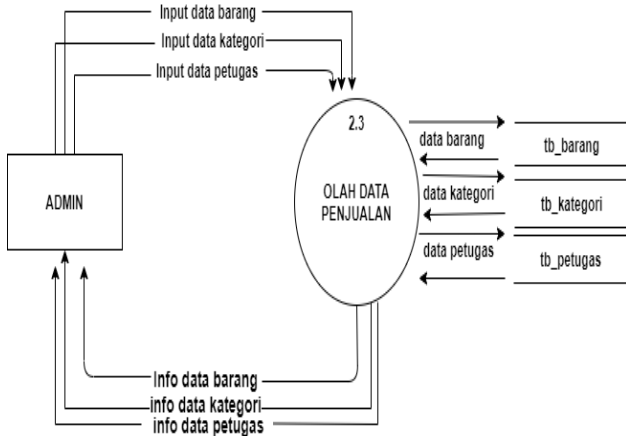
Gambar 3. 6 DFD Level 1



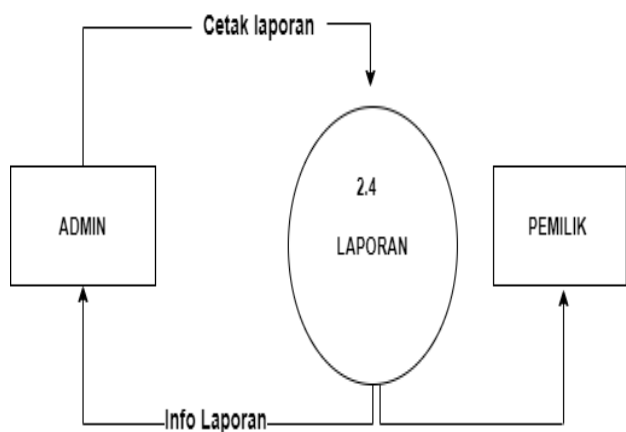
Gambar 3.7 DFD Level 2 Proses 1



Gambar 3.8 DFD Level 2 Proses 2



Gambar 3.9 DFD Level 2 Proses 3

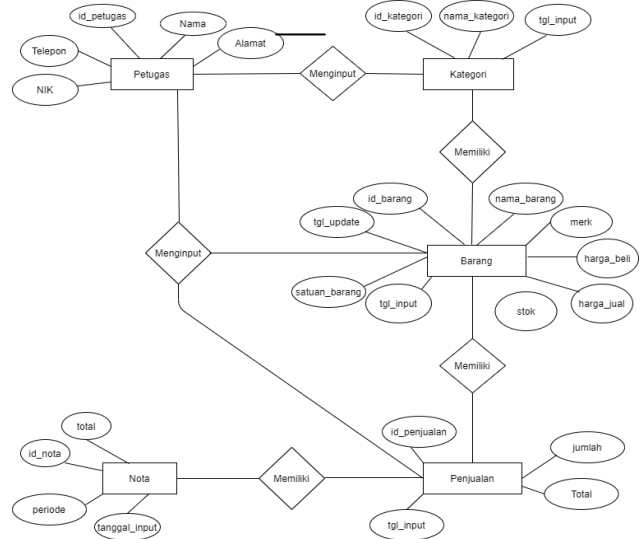


Gambar 3.10 DFD Level 2 Proses 4

3.10 Desain Database

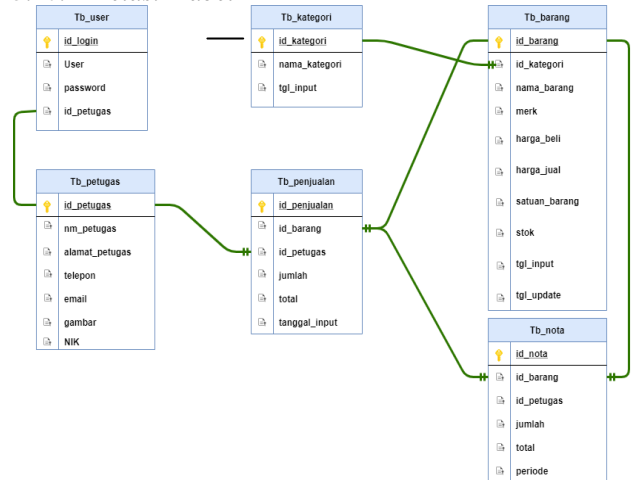
3.10.1 Entity Relationship Diagram (ERD)

Merupakan permodelan data atau sistem dalam database aplikasi penjualan sparepart berbasis web pada bengkel Orakeri Motor Mbay.



Gambar 3. 11 Entity Relationship Diagram

3.10.2 Relasi Tabel



Gambar 3.12 Relasi Tabel

3.11 Desain User Interface

Form login merupakan gerbang atau pintu utama yang dijalankan oleh administrator untuk dapat masuk ke dalam halaman utama dengan memasukkan username dan password.

A screenshot of a login form titled 'APLIKASI PENJUALAN SPAREPART ORAKERI BENGKEL MOTOR MBAY'. It contains two input fields: 'USER ID' and 'PASSWORD'. Below the fields is a blue button labeled 'MASUK'.

Gambar 3.13 Desain Antarmuka Form Login

Gambar 3.14 Desain Antarmuka Form Menu Utama

Gambar z4.2 zTampilan zDashboard zAdmin

Gambar 3.15 Desain Form Menu Laporan Penjualan

Laporan Penjualan Minggu Ke 02 Tahun 2023

No	ID Barang	Nama Barang	Jumlah	Total	Kasir	Tanggal
1	BR007	AKI Basah	1	Rp.250,000,-	Ulrikos Pесо	2023-01-08
2	BR007	AKI Basah	2	Rp.500,000,-	Ulrikos Pесо	2023-01-08
3	BR005	Ban Motor Belakang uk. 17-80-120	1	Rp.420,000,-	Ulrikos Pесо	2023-01-12
4	BR005	Ban Motor Belakang uk. 17-80-120	1	Rp.420,000,-	Ulrikos Pесо	2023-01-12
5	BR007	AKI Basah	7	Rp.250,000,-	Ulrikos Pесо	2023-01-12
6	BR006	Ban Motor depan uk 17-80-90		Rp.300,000,-	Ulrikos Pесо	2023-01-12
7	BR012	Oli		Rp.120,000,-	Ulrikos Pесо	2023-01-12
8	BR004	Ban Motor depan. uk. 17-80-90		Rp.500,000,-	Ulrikos Pесо	2023-01-12

Gambar 4.8 Tampilan Form Laporan Penjualan Perminggu

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Hasil Penelitian

Dari hasil penelitian yang dilakukan di BENGKEL MOTOR ORAKERI MBAY ditemukan bahwa proses transaksi penjualan dengan menggunakan aplikasi belum diterapkan untuk sekarang ini. Dengan adanya penelitian ini, peneliti akan mengimplementasikan sistem aplikasi yang telah dibangun oleh peneliti.

4.1.1 Halaman Login

Laman ini yang akan ditemui di awal sebagai penentu aktor. Terdapat 1 aktor, yaitu petugas yang menjadi admin dalam mengolah data penjualan barang.



Gambar 4.1 Tampilan Menu Login

4.1.2 Halaman Dashboard

Laman yang akan ditemui aktor setelah login berhasil. Pada Gambar 4.2 merupakan dashboard admin.

Laporan Penjualan Bulan Januari Tahun 2023

No	ID Barang	Nama Barang	Jumlah	Total	Kasir	Tanggal
1	BR004	Ban Motor depan. uk. 17-80-90	1	Rp.250,000,-	Ulrikos Pесо	2023-01-01
2	BR003	Ban Motor depan uk. 17-80-90		Rp.400,000,-	Ulrikos Pесо	2023-01-02
3	BR004	Ban Motor depan. uk. 17-80-90		Rp.1,000,000,-	Ulrikos Pесо	2023-01-02
4	BR003	Ban Motor depan uk. 17-80-90	0	Rp.400,000,-	Ulrikos Pесо	2023-01-06
5	BR004	Ban Motor depan. uk. 17-80-90		Rp.1,000,000,-	Ulrikos Pесо	2023-01-06
6	BR007	AKI Basah	1	Rp.250,000,-	Ulrikos Pесо	2023-01-08
7	BR007	AKI Basah	2	Rp.500,000,-	Ulrikos Pесо	2023-01-08
8	BR005	Ban Motor Belakang uk. 17-80-120	1	Rp.420,000,-	Ulrikos Pесо	2023-01-12
9	BR005	Ban Motor Belakang uk. 17-80-120	1	Rp.420,000,-	Ulrikos Pесо	2023-01-12
10	BR007	AKI Basah	7	Rp.250,000,-	Ulrikos Pесо	2023-01-12
11	BR006	Ban Motor depan uk 17-80-90		Rp.300,000,-	Ulrikos Pесо	2023-01-12
12	BR012	Oli		Rp.120,000,-	Ulrikos Pесо	2023-01-12
13	BR004	Ban Motor depan. uk. 17-80-90		Rp.500,000,-	Ulrikos Pесо	2023-01-12

Laporan Penjualan Tahun 2023

No	ID Barang	Nama Barang	Jumlah	Total	Kasir	Tanggal
1	BR004	Ban Motor depan. uk. 17-80-90	1	Rp.250,000,-	Ulrikos Pесо	2023-01-01
2	BR003	Ban Motor depan uk. 17-80-90		Rp.400,000,-	Ulrikos Pесо	2023-01-02
3	BR004	Ban Motor depan. uk. 17-80-90		Rp.1,000,000,-	Ulrikos Pесо	2023-01-02
4	BR003	Ban Motor depan uk. 17-80-90	0	Rp.400,000,-	Ulrikos Pесо	2023-01-06
5	BR004	Ban Motor depan. uk. 17-80-90		Rp.1,000,000,-	Ulrikos Pесо	2023-01-06
6	BR007	AKI Basah	1	Rp.250,000,-	Ulrikos Pесо	2023-01-08
7	BR007	AKI Basah	2	Rp.500,000,-	Ulrikos Pесо	2023-01-08
8	BR005	Ban Motor Belakang uk. 17-80-120	1	Rp.420,000,-	Ulrikos Pесо	2023-01-12
9	BR005	Ban Motor Belakang uk. 17-80-120	1	Rp.420,000,-	Ulrikos Pесо	2023-01-12
10	BR007	AKI Basah	7	Rp.250,000,-	Ulrikos Pесо	2023-01-12
11	BR006	Ban Motor depan uk 17-80-90		Rp.300,000,-	Ulrikos Pесо	2023-01-12
12	BR012	Oli		Rp.120,000,-	Ulrikos Pесо	2023-01-12
13	BR004	Ban Motor depan. uk. 17-80-90		Rp.500,000,-	Ulrikos Pесо	2023-01-12

Gambar 4.10 Tampilan Laporan Penjualan Pertama

BENGKEL ORAKERI MOTOR				
Aeramo, Jln. Trans Mbay-Maumere				
Tanggal : 12 January 2023, 23:39				
No.	Barang	Harga Barang	Jumlah	Total
1	Oli	60000	2	120000
2	Cat	25000	3	75000
3	GIR	200000	1	200000
4	Ban Motor depan. uk. 17-80-90	250000	2	500000
Total				Rp.895,000,-
Bayar				Rp.900,000,-
Kembali				Rp.5,000,-

Ende, 12-01-2023
Mengetahui Kasir
Bengkel Orakeri Motor

Gambar 4.11 Tampilan Halaman Nota Penjualan

4.2 Uji Coba Hasil Penelitian

4.2.1 Skenario Pengujian

Pengujian Black Box

Pengujian *black box* dilakukan untuk memastikan apakah sistem sudah berjalan semestinya. Cara pengujian *black box* ini dilakukan dengan cara memasukkan inputan ke dalam *field* yang sudah diberikan serta melakukan sebuah inputan disetiap tombol yang ada ditiap laman. Dikatakan sukses apabila sistem memberikan masukan sesuai yang diharapkan. Proses pengujian ini dilakukan oleh pemilik bengkel Orakeri Motor. Pengujian yang dilakukan diantaranya yaitu, pengujian menu *login*, menu kategori barang, *input* data barang, transaksi penjualan dan cetak nota pembayaran.

Tabel 4.1 Hasil Pengujian *Black Box Testing*

No	Proses	Kondisi	Hasil Yang Diharapkan	Keterangan
<i>Form System</i>				
1	Login	1. <i>Username</i> dan <i>password</i> benar 2. <i>Username</i> dan <i>password</i> salah/tidak diisi	1. Masuk ke laman sesuai hak akses yang diberikan 2. Kembali ke laman login	Berhasil
2	Menampilkan halaman admin	Ketika <i>login</i> sebagai admin	Berhasil masuk laman admin	Berhasil
3	Mengubah data petugas	Ketika mengklik ubah profil	Berhasil mengubah data petugas	Berhasil
4	Menginput data barang	Ketika memilih menu tambah data barang	Berhasil menampilkan barang	Berhasil
5	Mengelola	1. Ketika	1. Berhasil	Berhasil

No	Proses	Kondisi	Hasil Yang Diharapkan	Keterangan
<i>Form System</i>				
	data barang	mengklik tombol edit 2. Ketika mengklik tombol hapus	mengedit data barang 2. Berhasil menghapus data barang	
		3. Ketika mengklik tombol <i>upload</i> data barang	3. Berhasil mengupload data barang 4. berhasil menghapus semua data barang	
6	Menambah 1 data barang	Ketika memilih menu tambah data barang	Berhasil menambah 1 data barang	Berhasil
7	Menampilkan data kategori	Ketika memilih menu data kategori	Berhasil menampilkan data kategori	Berhasil
8	Mengelola data kategori	1. Ketika mengklik tombol edit 2. Ketika mengklik tombol hapus 3. Ketika mengklik tombol <i>upload</i> data kategori 4. Ketika mengklik tombol hapus semua data kategori	1. Berhasil mengedit data kategori 2. Berhasil menghapus data kategori 3. Berhasil mengupload data kategori 4. Berhasil menghapus semua data kategori	Berhasil
11	Menambah 1 data kategori	Ketika memilih menu tambah kategori	Berhasil menambah 1 data kategori	Berhasil
13	Mengubah username & password admin	Ketika mengklik tombol ubah <i>password</i>	Berhasil mengubah <i>username</i> dan <i>password</i> admin	Berhasil
14	Melakukan transaksi penjualan	Ketika mengklik tombol transaksi	Sistem berhasil melakukan transaksi	Berhasil
15	Melakukan cetak laporan penjualan	Ketika mengklik tombol laporan	Sistem berhasil mencetak laporan	Berhasil

No	Proses	Kondisi	Hasil Yang Diharapkan	Keterangan
<i>Form System</i>				
		penjualan	penjualan	
16	Keluar dari <i>system</i>	Ketika mnegklik tombol logout	Sistem berhasil logout dan masuk kehalaman login	Berhasil

4.2.2 Hasil Pengujian

Setelah pengujian *black box* dilakukan dan dinyatakan berhasil, dapat disimpulkan bahwa aplikasi penjualan ini dapat berjalan dengan baik. Tidak ditemukannya error pada saat pengujian.

Beberapa hal yang penting diperhatikan oleh penulis:

1. Penulis wajib menghindarkan artikelnya dari kemungkinan plagiarisme.
2. Jumlah halaman artikel adalah 3-6.
3. Jika Artikel berasal dari Tugas Akhir Mahasiswa maka Penulis terdiri atas mahasiswa dan dosen pembimbing serta dapat ditambah dengan anggota lain yang turut berkontribusi pada penyelesaian artikel. Penulis pertama adalah mahasiswa yang melakukan penelitian.
4. Para penulis wajib menjamin bahwa hasil penelitian dan tulisan yang dimuat memenuhi kaidah ilmiah dan standar penulisan ilmiah yang baik. Hasil dari penelitian yang masih berlangsung (*ongoing*) tidak dapat diterima untuk ditampilkan dalam artikel.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisa dan implementasi perangkat lunak, maka penulis dapat menyimpulkan bahwa dengan penerapan aplikasi penjualan *sparepart* berbasis *website* ini dapat membantu pihak bengkel Orakeri Motor Mbay dalam melakukan proses pengolahan penjualan, serta memberikan kemudahan dalam merekapitulasi data penjualan barang. Selain itu sistem ini dapat membantu proses pelaporan barang, yaitu laporan data penjualan barang.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Y. Firmansyah, R. Maulana, and D. O. Hutagalung, "Implementasi Model Prototipe Dalam Pembuatan Sistem Informasi Penjualan Sparepart," *J. Sist. Inf. Akunt.*, vol. 2, no. 1, pp. 63–71, 2021, doi: 10.31294/justian.v2i01.366.
- [2] A. Sudianto, H. Ahmadi, and A. Alimuddin, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Sparepart Motor Pada Bengkel Vinensi Motor Berbasis Web Sebagai Guna Meningkatkan Penjualan dan Promosi Produk," *Infotek J. Inform. dan Teknol.*, vol. 3, no. 2, pp. 115–122, 2020, doi: 10.29408/jit.v3i2.2289.
- [3] 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.
- [4] "Metodologi Penelitian Ekonomi - Google Books."
- [5] "Tutorial dan penjelasan aplikasi e-office berbasis web menggunakan metode R... - Google Books."
- [6] S. DS, "RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD)," *INFORMATIKA 16*. blogspot.com, p. 3, 2019.
- [7] "Analisa dan Perancangan Sistem Informasi - Evi Yulia Susanti, M.Kom - Google Buku."