

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN SPAREPART DAN STOK BARANG DI BENGKEL PADASUKA MOTOR MENGGUNAKAN METODE FIFO BERBASIS WEB

Nurul Chafid¹, Priongo Hendradi², Ellynda Hadist Pangestu³

Dosen dan Mahasiswa Fakultas Teknik

Program Studi ; Sistem Informasi, Jl. Arteri Pondok Indah No.11,
Kebayoran Lama, Telp (021) 7398393

E-Mail : chafid09@gmail.com¹, priongo.hendradi@gmail.com²,
ellyndapangestu56@gmail.com³

Tgl. Diterima	Tgl. Revisi	Tgl. Disetujui	Tgl. Terbit
20 April 2023	18 Mei 2023	5 Juni 2023	Juni 2023

ABSTRAK

Padasuka Motor merupakan sebuah bengkel motor yang menyediakan jasa *service* dan menjual suku cadang atau *sparepart*. Saat ini, kegiatan operasional di Bengkel Padasuka Motor masih dilakukan secara manual yaitu pengolahan data, pengecekan persediaan barang, dan pemeriksaan transaksi penjualan yang dilakukan dengan mengumpulkan seluruh nota penjualan. Untuk mengatasi masalah tersebut, solusi yang diusulkan adalah menciptakan sistem baru berbasis *web* yang akan membantu meningkatkan efisiensi kinerja karyawan. Metode pengembangan yang dipilih adalah SDLC dengan model *waterfall*, dengan menggunakan Metode pendekatan *FIFO* (*First in First Out*). Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dengan *database Mysql*. Metode pengujian yang dilakukan adalah *blackbox testing*. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi sistem informasi penjualan dan stok barang yang dapat membantu Bengkel Padasuka dalam mengelola data dengan lebih cepat dan memberikan informasi yang dibutuhkan secara efisien.

Kata Kunci: Stok Barang, Berbasis *Web*, *Waterfall*, *FIFO*, *Blackbox*

ABSTRACT

Padasuka Motor is a motorcycle repair shop that provides service and sells spare parts. Currently, operational activities at the Padasuka Motor Workshop are still carried out manually, namely data processing, checking inventory, and checking sales transactions by collecting all sales receipts. To overcome this problem, the proposed solution is to create a new web-based system that will help improve employee performance efficiency. The development method chosen is SDLC with the waterfall model, using the FIFO (First in First Out) approach. The programming language used is PHP with MySQL database. The testing method used is blackbox testing. The results of this study are the application of a sales and inventory information system that can help Padasuka Workshop in managing data more quickly and providing the needed information efficiently

Key Words: Stock, Web Based, Waterfall, Blackbox

PENDAHULUAN

Bengkel Padasuka Motor adalah perusahaan yang bergerak di bidang penjualan barang dagang berupa suku cadang atau *sparepart*, retail dan grosir serta menyediakan jasa *service* sepeda motor. Bengkel ini didirikan pada tahun 2019 di Jl. Palmerah Utara, No.62 yang bernamakan Cahaya Jaya Motor. Setelah satu tahun berjalan toko ini berkembang dan mendirikan cabang di Jl. Palmerah Barat dengan nama Padasuka Motor.

Sampai saat ini kegiatan operasional pada Bengkel Padasuka Motor masih dilakukan secara manual seperti pencatatan informasi penjualan dan persediaan stok barang dengan menggunakan nota, buku pencatatan dan kertas laporan yang semua ditulis tangan. Untuk mendapatkan data yang dibutuhkan harus mencari satu persatu nota yang telah disimpan, sesuai dengan urutan tanggal transaksi. Demikian juga dengan pemeriksaan transaksi penjualan yang terjadi setiap harinya, harus mengumpulkan seluruh nota penjualan. Salah satu informasi yang dibutuhkan pada Bengkel Padasuka Motor mengenai persediaan barang, yaitu barang masuk, barang keluar, dan barang yang ada digudang atau biasa disebut stok barang.

Bengkel Padasuka Motor perlu membangun sistem penjualan *sparepart* dan persediaan stok barang berbasis aplikasi *website* dengan menggunakan metode *FIFO* (*First In First Out*) untuk mengelola persediaan barang di tempat penyimpanan. Metode ini juga berarti sebagai perhitungan persediaan masuk pertama dan keluar pertama, dengan maksud barang yang pertama kali masuk ke dalam gudang maka barang itulah yang harus keluar pertama sebagai contoh jika di kriteriakan berdasarkan *expired* nya semakincepat sehingga barang tersebutlah yang harus diutamakan untuk dijual.

TINJAUAN DAN PUSTAKA

KINASIH, H. S. (2021). Perancangan sistem informasi inventory pada PT. Tatametrika Nusantara menggunakan metode FIFO (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA). PT. Tatametrika Nusantara saat ini menghadapi permasalahan dalam proses pencatatan, pengolahan data barang, pencarian data, dan jumlah barang karena menggunakan Microsoft Office Excel. Untuk mengatasi masalah tersebut, perusahaan berencana membangun sebuah sistem informasi inventori barang yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan kecepatan dalam mengelola data barang dan transaksi di gudang. Dengan adanya sistem informasi ini, diharapkan perusahaan dapat mendapatkan informasi yang dibutuhkan dengan lebih cepat dan akurat.

Syarif, I., & Mustagfirin, M. (2019). SISTEM INFORMASI INVENTORY BARANG PADA APOTEK SULTAN MENGGUNAKAN METODE FIRST-IN FIRST-OUT (FIFO). *CENDEKIA EKSAKTA*, 4(2). Saat ini, Apotek Sultan masih menggunakan sistem manual dalam pencatatan barang masuk dan keluar serta stok barang dengan menggunakan buku besar, yang seringkali menyebabkan kesalahan dalam perhitungan barang. Apotek Sultan berencana merancang sistem informasi inventory barang yang akan mempermudah pegawai dalam mengelola dan mendata data barang yang masuk dan keluar. Sistem ini bertujuan untuk melakukan pengontrolan stok barang dengan cepat dan akurat, serta menyajikan pemrosesan data tentang barang masuk dan keluar dengan cepat dan akurat sehingga dapat menghasilkan informasi sesuai dengan kebutuhan.

Fitri, K. U., & Fatmawati, A. (2019). Sistem Informasi Pelanggan pada Bengkel Marno Jaya Motor. *Emitor: Jurnal Teknik Elektro*, 19(1), 29-35. Seperti yang dialami pada Marno Jaya Motor yaitu terhambatnya proses pencarian data terhadap pelanggan lama ataupun dalam proses menambahkan data pada pelanggan lama dikarenakan masih dilakukan secara manual meskipun sudah menggunakan bantuan

aplikasi yaitu Microsoft Excel dan Microsoft Word. Bahkan masih menggunakan media kertas sebagai tempat penyimpanan data yang menyebabkan banyak waktu terbuang karena harus mencari dan memilah terlebih dahulu satu persatu. Tujuan penelitian ini adalah ingin mengembangkan sistem informasi pelanggan yang akan membantu kinerja Marno Jaya Motor dalam mengelola data setiap pelanggannya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif, dengan pengumpulan data secara observasi, dan studi literatur yang dilaksanakan secara mandiri, kemudian dilaksanakan analisis requirements dan kemudian perancangan.

1. Observasi

Pada tahap ini penulis mengamati dan memahami bagaimana proses pencatatan barang masuk, pencatatan barang keluar, pengelolaan inventory, dan pembuatan laporan persediaan barang. Observasi ini peneliti lakukan selama 3 bulan di bawah bimbingan dari Bapak Amos Lunardi selaku pemilik perusahaan dan orang yang bertugas membimbing peneliti selama melakukan penelitian di Bengkel Padasuka Motor yang akan membangun sistem informasi penjualan, beliau juga memberikan data-data pendukung seperti data barang selama pengamatan untuk dijadikan bahan dalam pengembangan sistem.

2. Wawancara

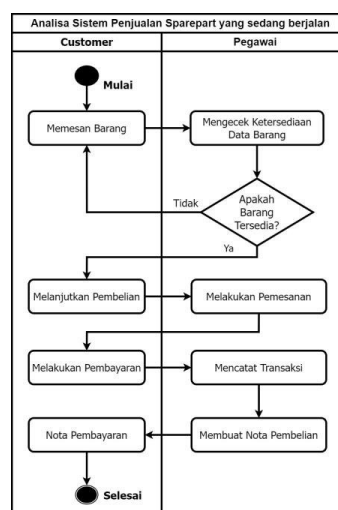
Pada metode wawancara ini penulis melakukan wawancara kepada Pemilik Bengkel Padasuka Motor Bapak Amos Lunardi dan sebagai pihak yang mengetahui proses dan sistem yang sedang berjalan di Bengkel Padasuka Motor. Penulis juga melakukan wawancara untuk mengetahui apa saja yang dibutuhkan dalam proses perancangan sistem pada nantinya.

3. Studi Pustaka

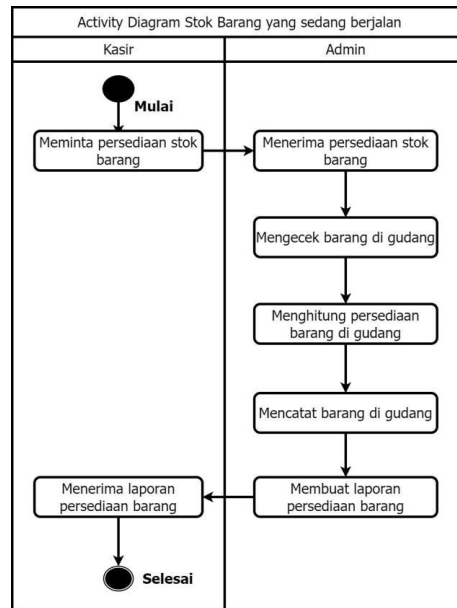
Metode studi pustaka melibatkan pengumpulan dan kajian penuh terhadap buku – buku yang relevan dengan permasalahan yang sedang dibahas oleh peneliti.

ANALISA SISTEM BERJALAN

Pada tahap ini melakukan observasi pada objek yang diteliti. Berikut tampilan gambarnya:



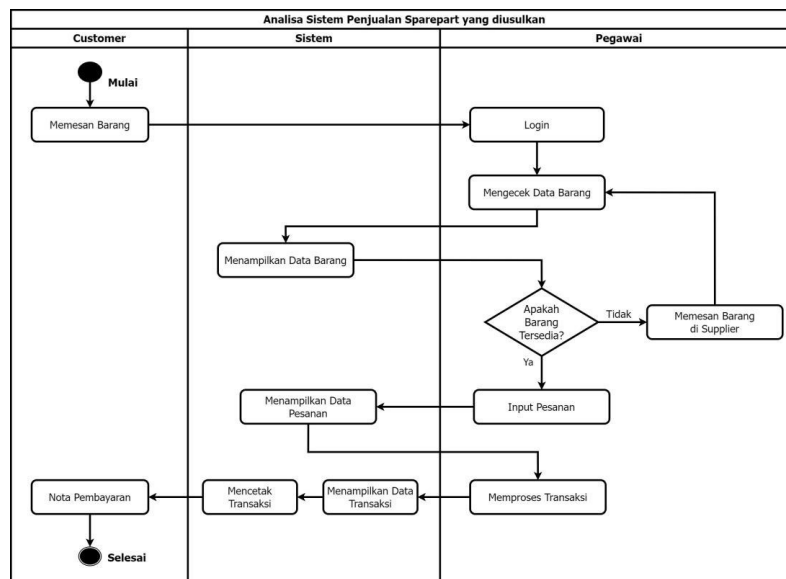
Gambar 1. Analisa Sistem Penjualan *Sparepart* yang sedang berjalan



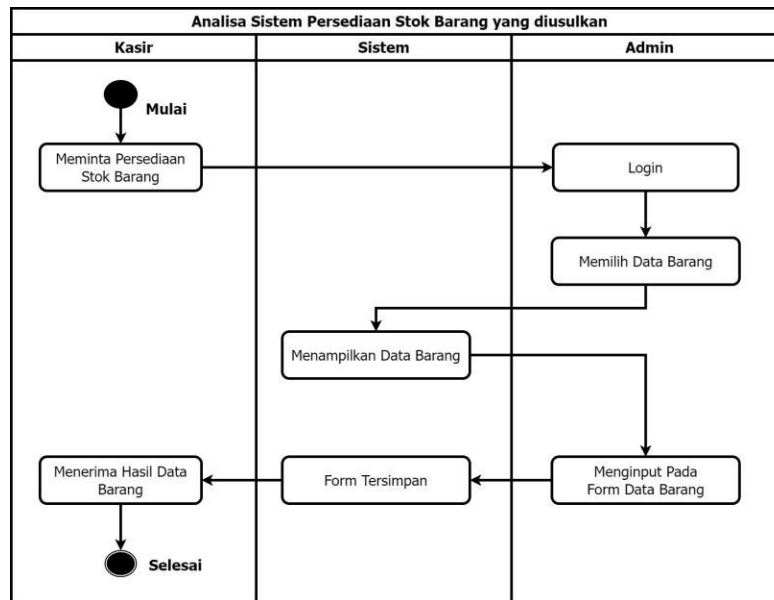
Gambar 2. Analisa Sistem Stok Barang yang sedang

BerjalanUsulan Pemecahan Masalah

Berdasarkan analisis yang berjalan, di temukan beberapa kendala, sistem yang berjalan masih bersifat manual, rentan terjadi kesalahan, sistem yang di butuhkan yang bisa mempermudah sistem penjualan sparepart dan stok barang. Tahap selanjutnya adalah perancangan usulan sistem yang akan dibuat, beberapa usulan tersebut yaitu:



Gambar 3. Analisa Sistem Penjualan Sparepart yang diusulkan

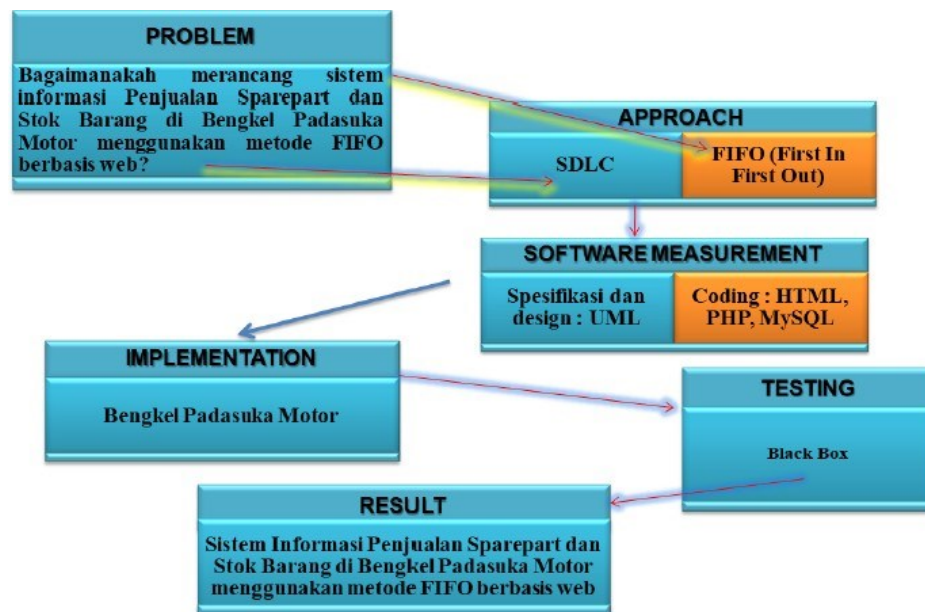


Gambar 3. Analisa Sistem Stok Barang yang diusulkan Metode Pengembangan Sistem

Dalam pengembangan aplikasi sistem penjualan sparepart dan stok barang, penulis menggunakan metode pengembangan *System Development Life Circle* (SDLC) dengan metode *waterfall*. Dengan metode ini memungkinkan untuk meminimalkan kesalahan pada proses sebelumnya karena proses pengembangan aplikasi berlangsung secara berurutan, proses pada waterfall terus mengalir ke bawah (seperti air terjun) melewati fase-fase analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian dan pemeliharaan.

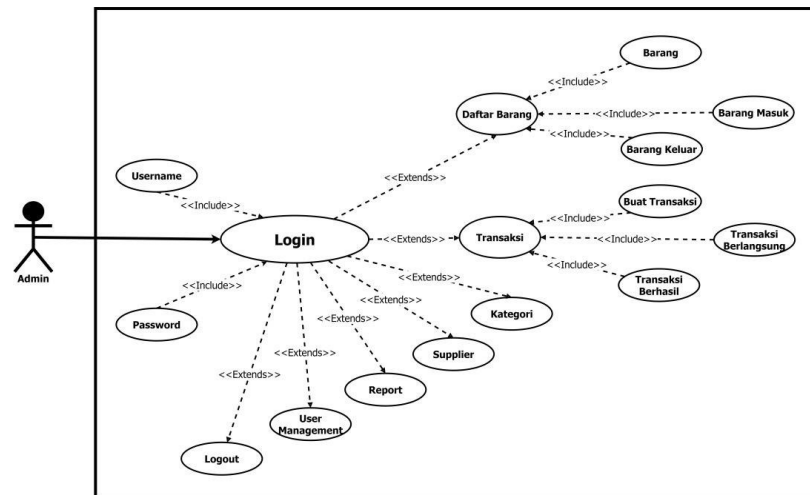
PEMBAHASAN

Kerangka Berfikir

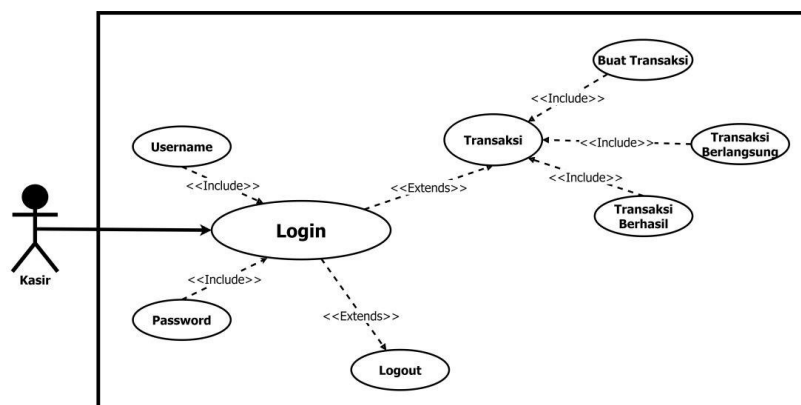


Gambar 4. Kerangka Berfikir

Usecase Diagram

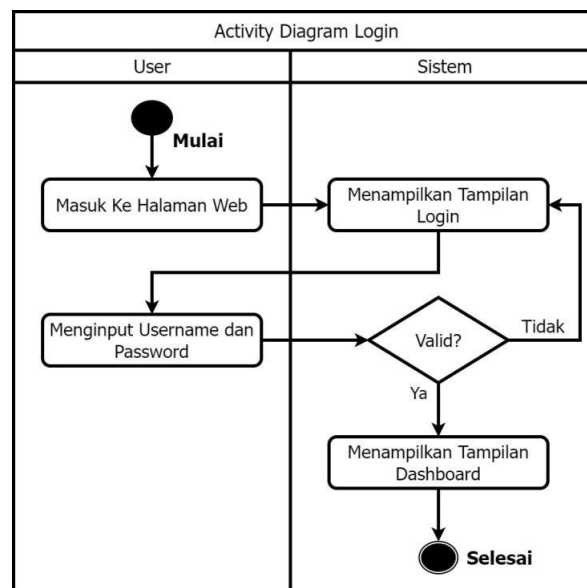


Gambar 5. Usecase Diagram Admin

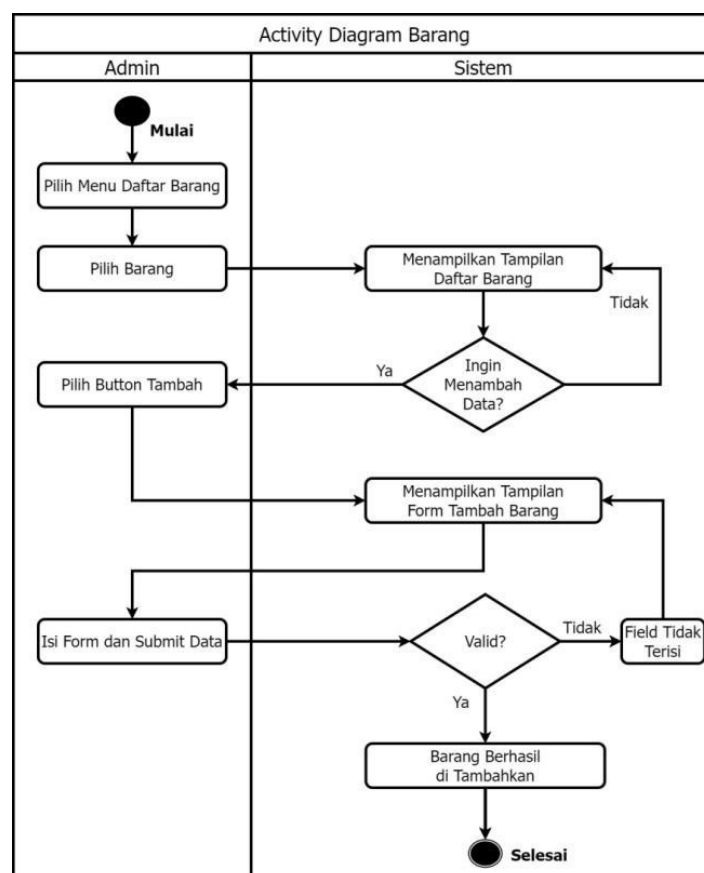


Gambar 6. Usecase Diagram Admin

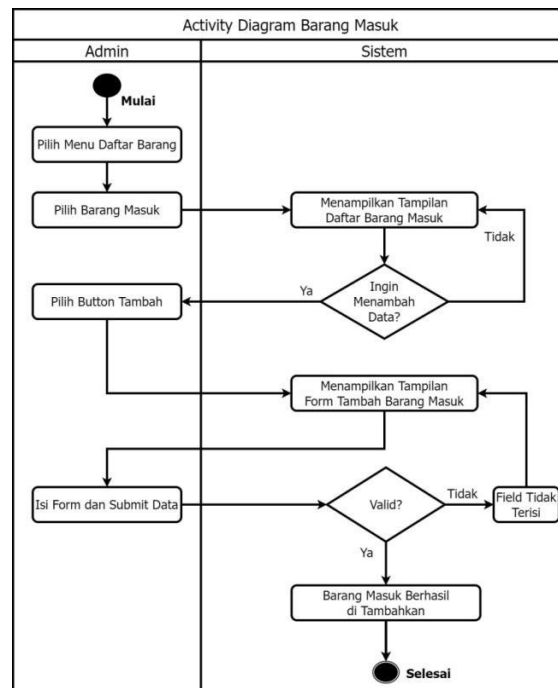
Activity Diagram



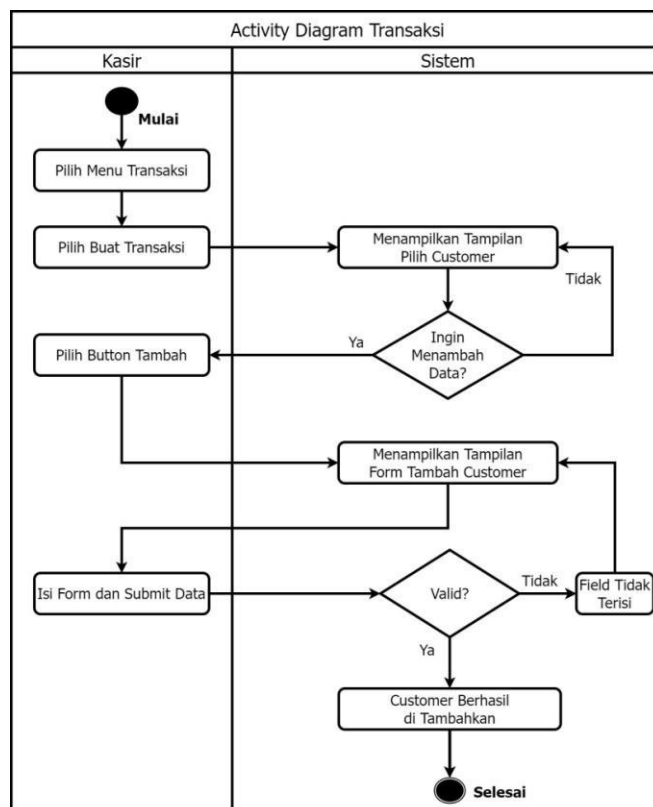
Gambar 7. Activity Diagram User Login



Gambar 8. Activity Diagram Admin Data Barang

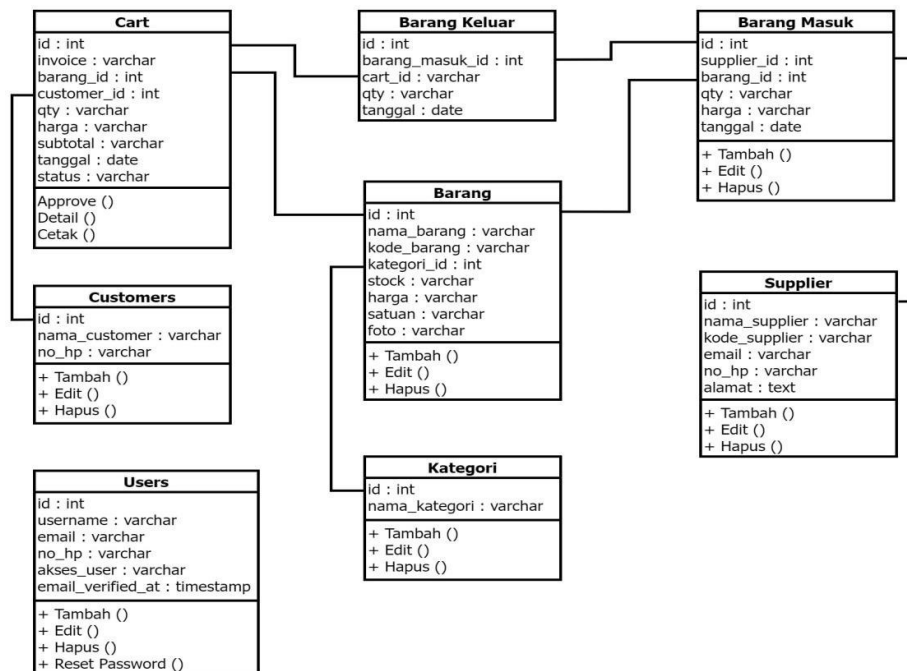


Gambar 9. Activity Diagram Admin Data Barang Masuk



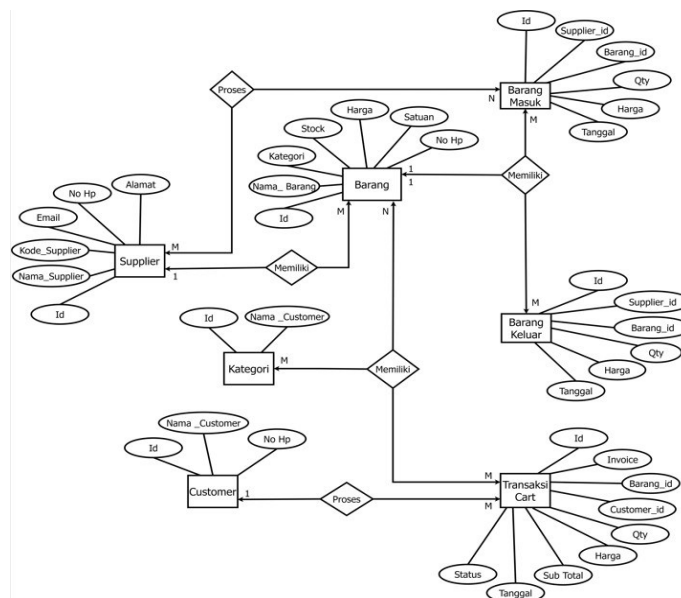
Gambar 10. Activity Diagram Kasir Transaksi

Class Diagram



Gambar 11. Class Diagram

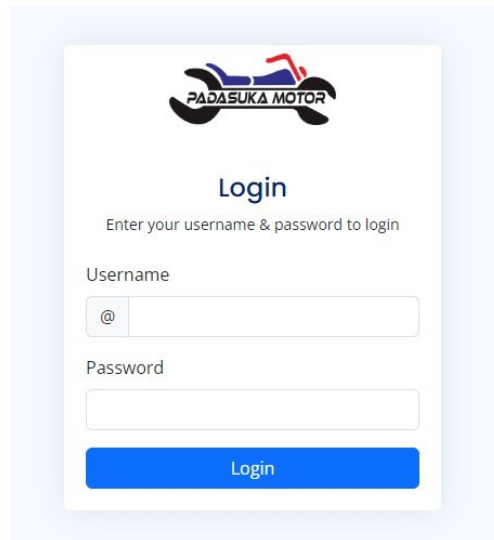
Entity Relationship Diagram



Gambar 12. Entity Relationship Diagram

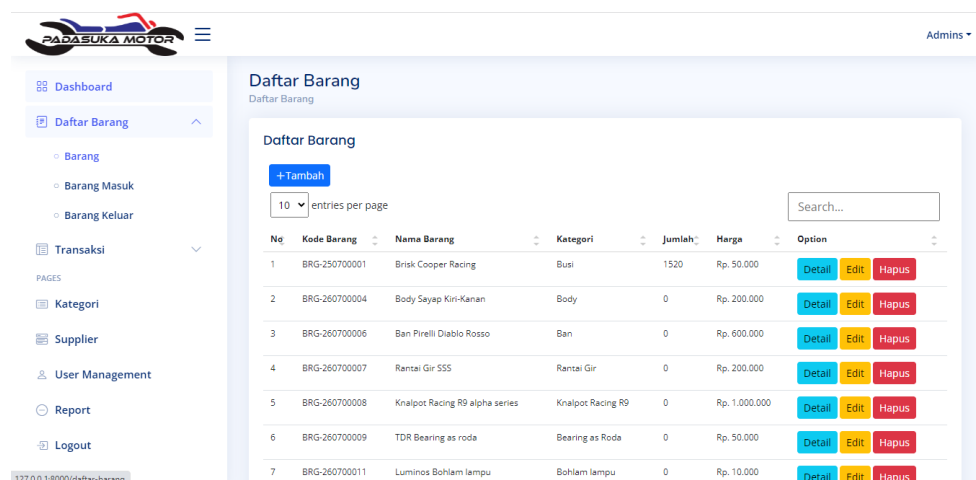
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil



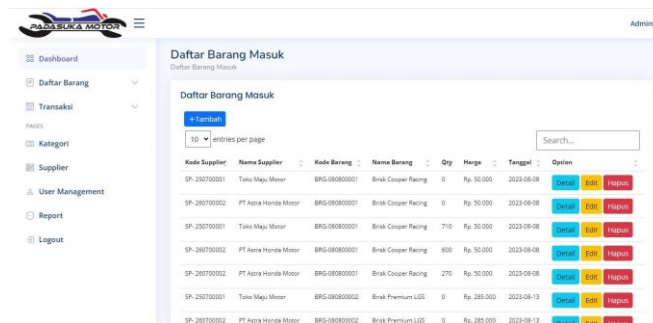
Gambar 13. Tampilan *User Login*

Tampilan halaman *User Login*, halaman *login* merupakan halaman yang dapat dibuka pertama, bagian *interface* ini akan menjadi perantara bagi admin atau kasir untuk dapat masuk ke dalam akun *user* masing – masing.



Gambar 14. Tampilan Admin Data Barang

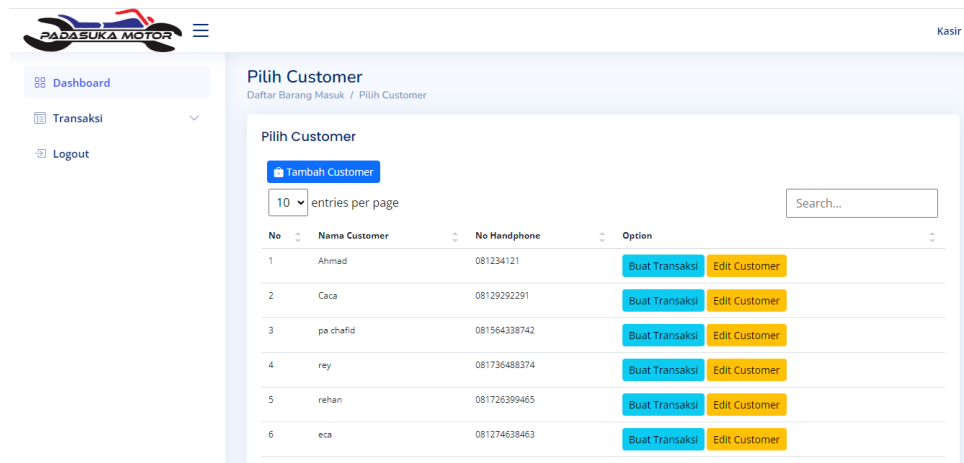
Daftar barang adalah jumlah keseluruhan stok barang dari pembelian kepada *supplier*. Kemudian admin bisa menambah, melihat detail, mengedit dan menghapus daftar barang.



Kode Supplier	Nama Supplier	Kode Barang	Nama Barang	Qty	Harga	Tanggal	Option
SP-25070001	Toko Maju Motor	BRS-08080001	Brak Cooper Racing	0	Rp. 50.000	2023-08-08	[Detail] [Edit] [Hapus]
SP-25070002	PT Astra Honda Motor	BRS-08080001	Brak Cooper Racing	0	Rp. 50.000	2023-08-08	[Detail] [Edit] [Hapus]
SP-25070001	Toko Maju Motor	BRS-08080001	Brak Cooper Racing	710	Rp. 50.000	2023-08-08	[Detail] [Edit] [Hapus]
SP-25070002	PT Astra Honda Motor	BRS-08080001	Brak Cooper Racing	800	Rp. 50.000	2023-08-08	[Detail] [Edit] [Hapus]
SP-25070002	PT Astra Honda Motor	BRS-08080001	Brak Cooper Racing	270	Rp. 50.000	2023-08-08	[Detail] [Edit] [Hapus]
SP-25070001	Toko Maju Motor	BRS-08080002	Brak Premium LGS	0	Rp. 285.000	2023-08-13	[Detail] [Edit] [Hapus]
SP-25070002	PT Astra Honda Motor	BRS-08080002	Brak Premium LGS	0	Rp. 285.000	2023-08-13	[Detail] [Edit] [Hapus]

Gambar 15. Tampilan Admin Data Barang Masuk

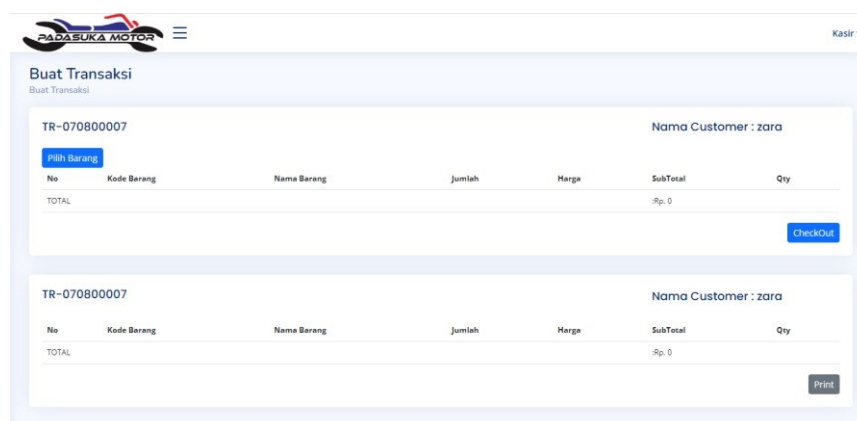
Tampilan halaman admin daftar barang masuk, saat admin melakukan pembelian kepada *supplier* maka admin akan melakukan *input* daftar barang masuk. Kemudian admin bisa melihat detail, mengedit, dan menghapus data barang masuk.



No	Nama Customer	No Handphone	Option
1	Ahmad	081234121	[Buat Transaksi] [Edit Customer]
2	Caca	08129292291	[Buat Transaksi] [Edit Customer]
3	pe chafid	081564338742	[Buat Transaksi] [Edit Customer]
4	rey	081736488374	[Buat Transaksi] [Edit Customer]
5	rehan	081726399465	[Buat Transaksi] [Edit Customer]
6	eca	081274638463	[Buat Transaksi] [Edit Customer]

Gambar 16. Tampilan Kasir Pilih *Customer*

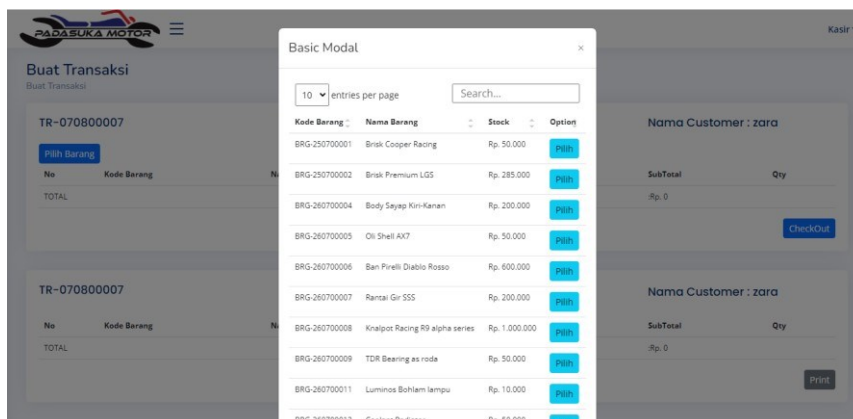
Tampilan halaman buat transaksi, dengan cara pilih tambah *customer*, lalu pilih buat transaksi untuk melakukan penjualan kepada *customer* dan kasir juga bisa mengedit data *customer*. Halaman ini bisa diakses oleh admin dan kasir.



No	Kode Barang	Nama Barang	Jumlah	Harga	SubTotal	Qty
TOTAL					Rp. 0	

Gambar 17. Tampilan Kasir Buat Transaksi

Tampilan halaman kasir buat transaksi, dengan cara kasir pilih barang yang akan dibeli oleh *customer* kemudian kasir mengisi jumlah barang yang akan dibeli *customer*, selanjutnya kasir klik *checkout*. Halaman ini bisa diakses oleh admin dan kasir.



Gambar 18. Tampilan Kasir Pilih Barang

Tampilan pada saat kasir mengklik pilih barang yang akan di jual kepada *customer*. Halaman ini bisadiakses oleh admin dan kasir.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Aplikasi penjualan sparepart dan stok barang berbasis web ini bertujuan untuk memberikan kemudahan bagi para karyawan Bengkel Padasuka Motor dalam mengakses informasi tentang pengecekan barang yang diperlukan dan laporan yang mendukung perkembangan perusahaan. Aplikasi ini akan memungkinkan para karyawan untuk melihat data berdasarkan tanggal, bulan, dan tahun. Selain itu, dengan menerapkan metode *FIFO*, aplikasi ini juga dapat mengurangi risiko terjadinya barang yang kadaluarsa di gudang Bengkel Padasuka Motor.

Saran

1. Mengembangkan sistem informasi Penjualan Sparepart dan Stok Barang ini menjadi berbasis mobile
2. yang mempermudah pengguna untuk mengakses sistem dari perangkat smartphone.
3. Pada penelitian selanjutnya diharapkan dapat menggunakan metode penelitian yang terbaru agar hasil penelitian lebih menarik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Abdulloh, R. (2022). 7 Materi Pemrograman Web untuk Pemula 4: Bootstrap & MariaDB. PT Elex Media Komputindo.
- [2] Adam Saputra. (2019). Buku Sakti HTML, CSS, Javascript. Anak hebat Indonesia.
- [3] Ardiana D. P. Y., & Loekito, L. H. 2018. Sistem Informasi Peramalan Persediaan Barang Menggunakan Metode Weighted Moving Average. Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer, 4(1), 71-79.
- [4] Fathoroni, A., Fatonah, R. N. S., Andarsyah, R., & Riza, N. (2020). Buku tutorial sistem pendukung keputusan penilaian kinerja dosen menggunakan metode 360 degree feedback. CV. Kreatif Industri Nusantara.
- [5] Fitri, K. U., & Fatmawati, A. (2019). Sistem Informasi Pelanggan pada Bengkel Marno Jaya Motor. Emitor: Jurnal Teknik Elektro, 19(1), 29-35.
- [6] Florensia, b. (2019). perancangan sistem informasi penjualan dan persediaan

- sparepart motor pada pd. istana motor (doctoral dissertation, stikom dinamika bangsa).
- [7] Kenny Regina Karongkong, Ventje Ilat, Victorina Z. Tirayoh. 2018. PENERAPAN AKUNTANSI PERSEDIAAN BARANG DAGANG PADA UD. MUDA-MUDI TOLITOLI. Jurnal Riset Akuntansi
 - [8] Going Concern 13(2) (46-56).
 - [9] KINASIH, H. S. (2021). Perancangan sistem informasi inventory pada PT. Tatametrika Nusantara menggunakan metode FIFO (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA).
 - [10] Kurnia Cahya Lestari, Arni Muarifah Amri. (2020). Sistem Informasi Akuntansi. Yogyakarta: PenerbitDeepublish.
 - [11] M. Ummy Gusti Salamah, S.ST, Tutorial Cascading Style Sheets (CSS). Bandung: Media Sains Indonesia,2021.
 - [12] Pamungkas, Canggih Ajika. 2017.Dasar Pemrograman Web Dengan Php. Deepublish. Cetakan Pertama.
 - [13] Prehanto, D. R., Kom, S., & Kom, M. (2020). Buku Ajar Konsep Sistem Informasi. Scopindo MediaPustaka.
 - [14] Setyawan & Munari. (2020). Panduan Lengkap Membangaun Sistem Monitoring Kinerja MhasiswaIntership Berbasis Web dan Global Positioning System. Bandung: Kreatid Industri Nusantara.
 - [15] Siahaan, V., Rismon, H S. 2020, Buku Pintar JavaScript, Balige Publihsing, Toba. Swasta, Basu. Manajemen Penjualan. 3nd ed. BPFE Yogyakarta. Yogyakarta.
 - [16] Syarif, I., & Mustagfirin, M. (2019). Sistem informasi Inventory Barang Pada Apotek Sultan MenggunakanMetode First-In First-Out (FIFO). Cendekia Eksakta, 4(2).
 - [17] S., Rosa dan Shalahuddin, M. 2018. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek.Bandung: Informatika
 - [18] Trijianto, r. i., firmansyah, a., & edora, e. (2023). sistem informasi penjualan sparepart kendaraan studi kasus di bengkel fikri motor berbasis web based dengan metode waterfall. jisamar (journal of information system, applied, management, accounting and research), 7(3), 820-835.
 - [19] Wahyudi.2017. Jumlah Pengguna Smartphone diIndonesia. Emarketer,<https://databoks.katadata.co.id/datablog/2017/01/24/Indonesia-raksasateknologi-digital-asia>.
 - [20] Widodo, D. W., & Sulaksono, J. (2022). Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa.