



## Perancangan Sistem Informasi Persediaan Sparepart Kendaraan Bermotor Berbasis Website dengan Menggunakan Model Waterfall (Studi Kasus Bengkel NR Djaya Melati Mas)

Muhamad Adi Saputra<sup>1</sup>, Nur Rofiq<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang,

<sup>2</sup> Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang,  
m.adisaputra1999@gmail.com<sup>1</sup>, dosen00376@unpam.ac.id<sup>2</sup>

### Kata kunci:

Kata Kunci : Persediaan Sparepart kendaraan bermotor, Berbasis Web

### Abstrak

Pada saat ini teknologi informasi berkembang dengan cepat. komputer merupakan alat yang diciptakan oleh manusia untuk mempermudah pekerjaan, bengkel sparepart ini membutuhkan suatu sistem informasi yang dapat mendukung atau mempermudah pekerjaan dalam mengelola data persediaan barang dan membuat laporan. Pada saat ini bengkel sparepart kendaraan bermotor ini masih menggunakan sistem manual untuk proses mengelola data barang dan pembuatan laporan sehingga dapat terjadi kesalahan seperti perbedaan jumlah persediaan sparepart yang sebenarnya ada di gudang tidak sama dan dalam pembuatan laporan memerlukan waktu yang lama sehingga terjadi keterlambatan untuk itu penulis menyusun Skripsi tentang persediaan sparepart kendaraan bermotor berbasis web yang tadinya manual menjadi terkomputerisasi. Dalam melakukan penelitian ini penulis menggunakan beberapa teknik pengumpulan data seperti observasi pada pengembangan perangkat lunak. penulis menggunakan metode waterfall. Dengan adanya program persediaan sparepart kendaraan bermotor berbasis web ini merupakan solusi terbaik untuk menyelesaikan masalah yang terdapat pada persediaan sparepart kendaraan bermotor sehingga akan lebih baik dari pada sistem sebelumnya.

## I. Pendahuluan

Perusahaan penyedia suku cadang kendaraan bermotor masih ada yang menggunakan pencatatan persediaan barang secara manual. Hal ini menyebabkan permasalahan, lalai untuk mencatat pesanan dan semua kemungkinan lainnya dapat menyebabkan catatan persediaan berbeda dengan persediaan yang sebenarnya yang ada pada gudang penyimpanan (Manangkey, 2014) dan permasalahan yang sering terjadi saat melakukan pembelian barang kepada supplier dengan sistem manual seperti kesalahan pencatatan pembelian barang yang terkadang terlalu banyak dibeli tetapi belum tentu dapat terjual semua sehingga barang yang akan dipasarkan menjadi tidak terorganisir dengan baik dan menumpuk di bagian persediaan barang dagang/gudang (sari, 2014). Dari permasalahan ini perusahaan sangat memerlukan pengelolaan persediaan barang yang sudah terkomputerisasi berupa website persediaan

barang yang bisa bermanfaat untuk petugas dalam mengelola data persediaan barang supaya dapat terhindar dari kesalahan saat memasukan data barang.

Berdasarkan permasalahan diatas maka penulis akan membuat suatu program berbasis website yang dapat mempermudah pekerjaan dalam mengelola data barang sehingga dapat lebih dipercaya kebenarannya dan lebih cepat.

## **II. Landasan Teori**

### **2.1 Pengertian Perancangan**

Perancangan adalah suatu proses atau tahapan penggambaran serta penerjemahan kebutuhan sistem baru ke dalam alternatif rancangan sistem informasi guna menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi serta mencapai hasil yang optimal (Mufida Karimah, 2019). Berdasarkan Penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa perancangan merupakan suatu proses tahap awal yang menghubungkan data-data berdasarkan asumsi-asumsi dengan menggambarkan dan merumuskan kegiatan-kegiatan yang perlu dilakukan untuk mencapai tujuan tertentu

### **2.2 Pengertian Sistem**

Pengertian sistem dilihat dari masukan dan keluaranya, sistem adalah suatu rangkaian yang berfungsi menerima input (masukkan), mengelola input, dan menghasilkan output (keluaran). Sistem yang baik akan mampu bertahan dalam lingkunganya. (Sujarweni, 2015). Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur – prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama – sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk mentelesaikan suatu sasaran yang tertentu. (Anggadini, 2011)

### **2.3 Pengertian Bahasa Pemrograman**

Menurut dipraja (2014:26) “Programming language (bahasa pemrograman) merupakan suatu sintak untuk mendefinisikan program komputer, bahasa ini memungkinkan seorang programmer dapat membuat suatu program aplikasi, Bahasa pemrograman, atau sering di istilahkan juga dengan bahasa komputer atau bahasa pemrograman komputer, adalah instruksi standar untuk memerintah komputer. Bahasa pemrograman ini adalah satu set aturan sintaks dan semantik yang digunakan untuk mendefinisikan program computer Bahasa ini memungkinkan seorang programmer dapat menentukan mana yang data yang akan diproses oleh komputer, bagaimana data ini akan disimpan/diteruskan, dan langkah-langkah apa yang persis jenis yang akan diambil dalam berbagai situasi.

### **2.4 Pengertian Informasi**

Menurut Kelly (2011:10), informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau saat mendatang. Definisi tersebut merupakan definisi informasi dalam pemakaian sistem informasi.

### **2.5 Pengertian Website**

Menurut (Abdulloh, 2018), menyimpulkan bahwa *website* dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang berisi informasi data digital baik berupa teks, gambar, animasi, suara dan video atau gabungan dari semuanya yang disediakan melalui jalur koneksi internet sehingga dapat diakses dan dilihat oleh semua orang diseluruh dunia. Halaman *website* dibuat menggunakan bahasa standar yaitu html.

## **III. Analisa Dan Perancangan**

### **3.1 Analisa**

analisa merupakan sekumpulan kegiatan, aktivitas dan proses yang saling berkaitan untuk memecahkan masalah atau memecahkan komponen menjadi lebih detail dan digabungkan kembali lalu ditarik kesimpulan. Bentuk dari kegiatan analisa salah satunya

yaitu merangkum data mentah menjadi sebuah informasi yang bisa disampaikan ke khalayak. Segala macam bentuk analisis menggambarkan pola-pola yang konsisten di dalam data, sehingga hasil analisa dapat dipelajari dan diterjemahkan dengan singkat dan penuh makna. Analisa juga dapat diartikan sebagai sebuah penyelidikan terhadap suatu peristiwa dengan tujuan mengetahui keadaan yang sebenarnya terjadi

### **3.1.1 Analisa Sistem Saat Ini**

Sistem persediaan sparepart yang digunakan saat ini adalah menggunakan proses pencatatan dengan Buku yang dimana karyawan melakukan pengecekan barang secara langsung ke gudang barang untuk mengecek stok sparepart kendaraan yang masih tersisa untuk di catat kedalam buku, tentu saja hal ini memakan waktu yang sangat lama serta proses pencatatan ini juga bisa beresiko apabila buku catatan stok barang tersebut hilang maka data-data yang sudah dicatat sebelumnya juga akan hilang sehingga menimbulkan masalah dan apabila ada konsumen atau pelanggan yang datang maka karyawan harus terlebih dahulu membuka buku catatan apakah barang yang di inginkan pelanggan masih tersedia, yang dimana ini biasanya memakan waktu oleh karena itu penulis ingin membuat aplikasi perancangan sistem informasi persediaan sparepart kendaraan bermotor berbasis website untuk memudahkan karyawan mengecek persediaan barang dan mencatat barang apa saja yang sudah terjual dan barang yang masuk ke gudang.

### **3.1.2 Analisa Data**

Berdasarkan hasil analisa sistem maka didapatkan informasi yang diperlukan untuk mendukung pembuatan sistem informasi persediaan sparepart kendaraan bermotor berbasis website dengan menggunakan model waterfall berikut agar sistem dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan, diantaranya:

- 1) Mengelola data barang
- 2) Mengelola data barang masuk
- 3) Mengelola data barang keluar
- 4) Mengelola jenis barang
- 5) Mengelola merek barang
- 6) Mengelola data supplier

## **3.2 Perancangan**

penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa bertujuan untuk memberikan gambaran secara umum kepada pengguna mengenai sistem informasi persediaan sparepart kendaraan bermotor berbasis website

### **3.2.1 Perancangan Basis Data**

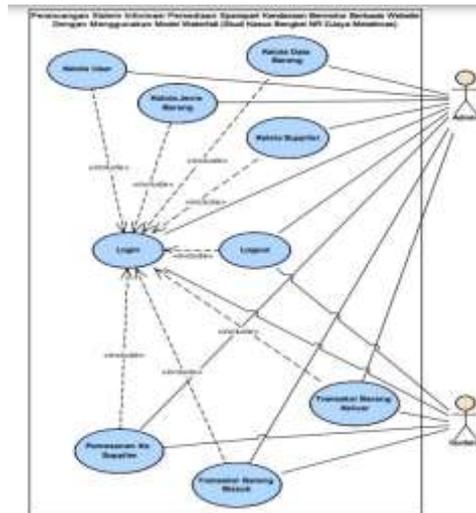
proses untuk menentukan isi dan pengaturan data yang dibutuhkan untuk mendukung berbagai rancangan sistem. Tujuan Perancangan Basisdata untuk memenuhi informasi yang berisikan kebutuhan-kebutuhan user secara khusus dan aplikasi-aplikasinya

#### **3.2.1.1 ERD**

ERD adalah model atau rancangan untuk membuat database, supaya lebih mudah dalam menggambarkan data yang memiliki hubungan atau relasi dalam bentuk sebuah desain. Dengan adanya ER diagram, maka sistem database yang terbentuk dapat digambarkan dengan lebih terstruktur dan terlihat rapi.

#### **3.2.2.1 Use Case Diagram**

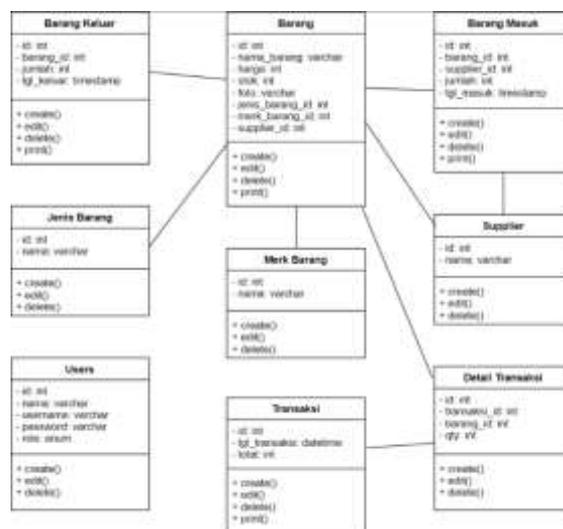
sebuah penggambaran dari interaksi pengguna dengan sistem yang menunjukkan hubungan antara pengguna dengan sistem Berikut adalah *use case diagram* yang digunakan



Gambar 1 Use case Diagram

### 3.2.2.2 Class Diagram

mengambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas – kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem, Berikut ini adalah class diagram yang diusulkan pada sistem.



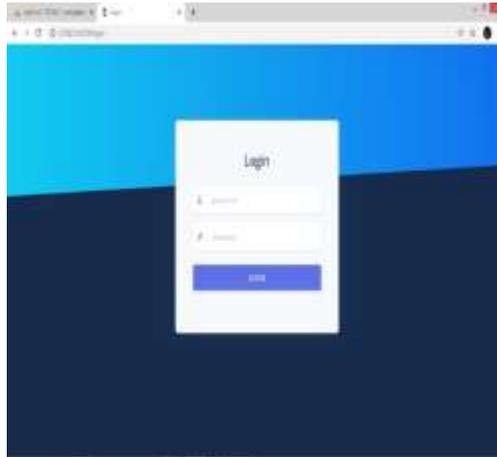
Gambar 2 Class Diagram

## IV IMPLEMENTASI SISTEM

### 4.1 IMPLEMENTASI

tahapan pada sistem dimana sistem tersebut siap di operasikan pada keadaan yang sebenarnya, yang bertujuan untuk menerapkan perancangan yang telah dilakukan terhadap sistem, sehingga akan diketahui sistem siap menghasilkan tujuan yang diinginkan serta user dapat memberi masukan demi berkembangnya sistem yang telah dibangun.

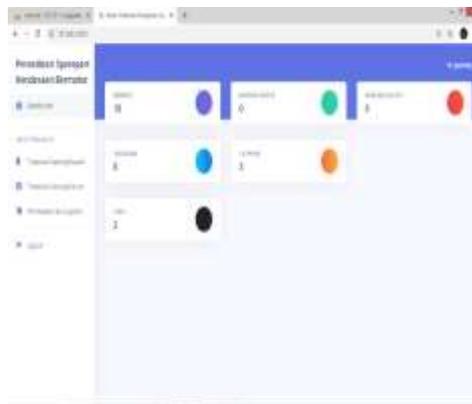
#### A. Halaman Login



Gambar 3 Halaman Login

Halaman *Login* dimana hanya admin dan bagian gudang yang bisa masuk untuk login namun ketika admin atau bagian gudang salah dalam memasukkan *password* maka akan di kembalikan lagi ke halaman login.

#### B. Menu Dashboard



Gambar 4 Dashboard

Jika admin atau petugas gudang sudah login selanjutnya akan di arahkan Pada Menu dashboard seperti pada gambar diatas

#### C. Menu Data Barang

ID	Image	Nama Barang	Harga	Stok	Kategori	Merek	Supplier	Aksi
1		12.12.2021	12.12.2021	10	Pewangi	Yama	Yama	
2		12.12.2021	12.12.2021	11	12.12.2021	Yama	Yama	
3		12.12.2021	12.12.2021	11	12.12.2021	Yama	Yama	
4		12.12.2021	12.12.2021	11	12.12.2021	Yama	Yama	
5		12.12.2021	12.12.2021	11	12.12.2021	Yama	Yama	

Gambar 5 Data barang

Pada menu data barang diatas admin dapat melakukan pencatatan nama barang, harga , jumlah stok barang yang tersedia , jenis , merek dan supplier serta dapat mencetak nya.

#### D. Menu Tambah Merek Barang

ID	Nama	Aksi
1	Yama	
2	Yama	
3	Yama	
4	Yama	
5	Yama	
6	Yama	
7	Yama	
8	Yama	

Gambar 6 Merek Barang

Pada menu tambah data merek barang di atas admin dapat menambah data merek barang serta juga bisa menghapus merek barang tersebut.

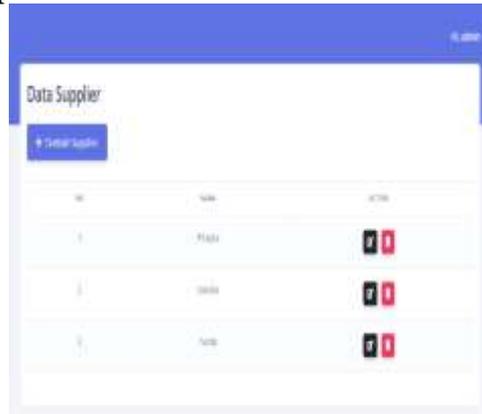
#### E. Menu Tambah Jenis Barang

ID	Nama	Aksi
1	Pewangi	
2	Pewangi	
3	Pewangi	
4	Pewangi	
5	Pewangi	

Gambar 7 Tambah jenis barang

Pada Menu Tambah jenis barang admin dapat menambah serta menghapus jenis barang.

#### F. Menu Data Tambah Supplier



Gambar 8. Tambah Supplier

Pada gambar di atas terdapat menu tambah data supplier yang dapat mencatat siapa pemasok atau supplier barang sparepart tersebut dikirimkan serta admin dapat menambahkan lagi data supplier tersebut atau menghapusnya

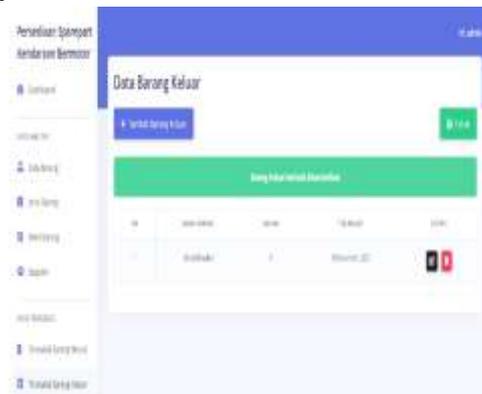
#### G. Transaksi Barang Masuk



Gambar 9 Transaksi barang masuk

Pada gambar di atas menjelaskan alur transaksi barang masuk yang berisi Nama barang, suppliernya, jumlah barang serta tanggal masuk barang tersebut.

#### H. Transaksi Barang Keluar



Gambar 10 Transaksi barang keluar

Pada gambar di atas menjelaskan alur transaksi barang keluar yang berisi Nama barang, jumlah barang serta tanggal barang tersebut keluar

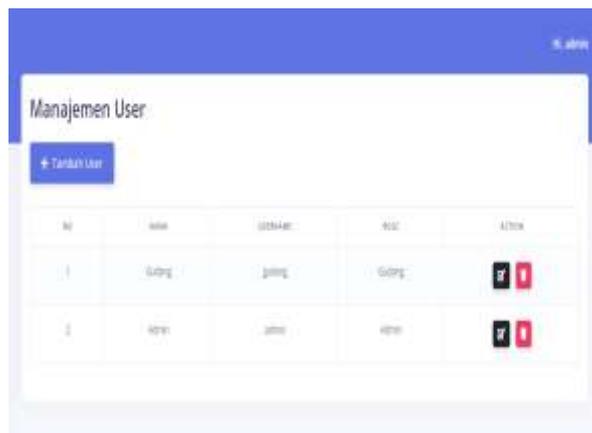
## I. Pemesanan ke Supplier



Gambar 11 Pemesanan ke supplier

Pada gambar diatas menjelaskan tentang data tanggal transaksi pemesanan barang kepada supplier beserta total harga pembelian barang pemesanan kepada supplier yang akan tercatat.

## J. Manajemen User



Gambar 12 Manajemen user

Pada Gambar diatas menjelaskan bahwa manajemen user memiliki dua user yaitu admin dan petugas gudang serta user dapat ditambah atau dihapus.

## V KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Sebagai akhir dari bab ini penulis akan mengambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Memberikan kemudahan kepada pemilik atau petugas dalam melakukan pengolahan data barang.
2. Dapat mengolah data persediaan barang lebih cepat dan akurat dari sebelumnya, serta menyimpan data kedalam database.
3. Dapat mempermudah dan mempercepat dalam pembuatan laporan.

### 5.2 Saran

Penulis menyadari bahwa pada perancangan program persediaan sparepart kendaraan bermotor ini masih memiliki beberapa kekurangan, maka dari itu penulis memberikan beberapa saran, yaitu:

1. Dengan mengadakan pelatihan bagi pengguna atau user agar dapat mengoperasikan sistem secara optimal dan efektif sehingga dapat menghindari dari kesalahan dalam menginput data dan pembuatan laporan.

2. Hal yang perlu dikembangkan selanjutnya adalah dengan mempunyai backup data supaya terhindar dari hal-hal yang tidak diinginkan

#### **REFRENSI**

- Mulia, R. (2015). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI NILAI UJIAN SISWA SMP NEGERI 3 BUMIAYU BERBASIS WEB. *Journal of Applied Microbiology*, 119(3), 859–867.
- Pakpahan, R., & Fitriani, Y. (2018). Sistem Informasi Perancangan Aplikasi Data Record Training Karyawan, IV(2), 13–17.
- Rahmayu, M. (2016). Vol 4 No 2 - Tahun 2016 *Jurnal Evolusi - evolusi.bsi.ac.id*. Rancang Bangun Sistem Informasi Pada Rumah Sakit Dengan Layanan Intranet Menggunakan Metode Waterfall Mulia, 4(2).
- Tasiati, & Hellyana, C. M. (2017). Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada Genom Bag Purwokerto. *EVOLUSI - Jurnal Sains Dan Manajemen AMIK BSI Purwokerto*, 5(AMIK BSI Tegal, AMIK BSI Purwokerto), 66–73.
- Wibisono, G., & Susanto, W. E. (2015). *Jurnal Evolusi - Volume 3 No 2 –2015 – lppm3.bsi.ac.id/jurnal*. Perancangan Website Sebagai Media Informasi Dan Promosi Batik Khas Kabupaten Kulonprogo, 3(2).
- Zamaludin, I., Yusnaeni, W., & Amelia, S. (2016). Perancangan Pembelajaran Jarak Jauh (E-learning), 3(2).
- Yanto, R. (2016). *Manajemen Basis Data Menggunakan Mysql (1st ed.)*. Yogyakarta