

# PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN STOK SUKU CADANG BERBASIS WEB PADA BENGKEL C2 MINEL MOTOR HONDA

Hendra <sup>1</sup>, Suroso <sup>2</sup>

*Sistem Informasi, Teknologi Informasi, Universitas Respati Indonesia*

*Jl. Bambu Apus I No. 3 Cipayung, Jakarta Timur 13890*

*hendra@urindo.ac.id<sup>1</sup>, suroso@urindo.ac.id<sup>2</sup>*

## ABSTRAK

Perancangan Sistem Informasi Persediaan Stok Suku Cadang adalah salah satu pengaplikasian sistem yang terkomputerisasi di suatu bidang penjualan barang suku cadang dan sistem yang saling berinteraksi untuk mengolah stok suku cadang, mulai dari masuknya barang suku cadang ke bagaian gudang sampai keluarnya suku cadang sehingga menghasilkan laporan yang berguna bagi perusahaan. Namun sistem yang berjalan di perusahaan tersebut masih menggunakan cara manual untuk pengelolaan data stok suku cadang, sehingga menimbulkan banyak kelemahan-kelemahan, antara lain: permasalahan pokok terdapat pada kegiatan pengontrolan persediaan suku cadang serta mengolah data stok suku cadang yang masih dikerjakan dengan cara manual sehingga tidak dapat dilihat secara terperinci sisa stok suku cadang yang ada di gudang. Laporan persediaan barang kurang terperinci sehingga menyulitkan bagian gudang dalam mengambil keputusan tentang persediaan suku cadang. Dari kesulitan pengontrolan dan pengelolaan stok suku cadang tersebut akan muncul permasalahan dalam penyajian suatu laporan yang seharusnya tepat waktu menjadi tertunda dan akan menghambat perkembangan suatu perusahaan. Melihat dari permasalahan yang ada, maka untuk pengembangan aplikasi menggunakan metode *waterfall*. Instrumen penelitian yang digunakan untuk teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara dan observasi. Metode pendekatan sistem untuk penggambaran atau pemodelan menggunakan notasi *Flow Of Documents (FOD)* dan *Data Flow Diagram (DFD)*. Dan untuk penggambaran perancangan basis datanya akan digambarkan dalam bentuk Normalisasi dan *Entity-Relationship Diagram (ERD)*. Perancangan sistem informasi persediaan stok suku cadang ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan database MySQL. Hasil dari penelitian ini akan memperoleh kemudahan dari sistem tersebut antara lain meminimumkan dalam pengendalian stok suku cadang dan transaksi penjualan dan pembelian pada perusahaan.

**Kata kunci :** Perancangan, persediaan barang, stok, suku cadang, PHP, web.

## ABSTRACT

Inventory Design Information System Stock Spare Parts is one of the applications of a computerized system in the field of selling spare parts and systems that interact with each other to process spare parts stock, from the entry of spare parts to warehouse parts until the release of spare parts so as to produce useful reports for the company. However, the system running in the company still uses manual methods for managing spare parts stock data, thus giving rise to many weaknesses, among others: the main problems are in controlling spare parts inventory and processing spare parts stock data which is still done manually so that cannot be seen in detail the remaining stock of spare parts in the warehouse. Reports of item inventory are not detailed, making it difficult for the warehouse to make decisions about the supply of spare parts. From the difficulty of controlling and managing the spare parts stock, problems will arise in the presentation of a report which should be delayed on time and will hinder the development of a company. Looking at the problems that exist, the application development uses the waterfall method. The research instrument used for data collection techniques was carried out by interview and observation. System approach method for drawing or modeling using Flow of Documents (FOD) notation and Data Flow Diagrams (DFD). And for the depiction of the database design, it will be described in the form of Normalization and Entity-Relationship Diagram (ERD). The design of an inventory information system for spare parts stock uses the PHP programming language and uses a MySQL database. The results of this study will get the ease of the system, among others, minimizing the control of spare parts and sales and purchase transactions at the company.

**Keywords:** Designing, inventory, stock, parts, PHP, web.

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Bengkel C2 Minel Motor Honda merupakan usaha yang bergerak di bidang otomotif. Namun pengontrolan dan pengelolaan data stok suku cadangnya masih menggunakan dengan cara manual, sehingga menimbulkan banyak kelemahan-kelemahan yang ada di perusahaan tersebut, antara lain :

- a. Kesulitan menghitung stok suku cadang seperti barang masuk maupun barang keluar.
- b. Sering terjadinya kesalahan dan keterlambatan dalam membuat laporan stok suku cadang.

## 2. KAJIAN LITERATUR

### 2.1 Persediaan Barang

Menurut Ristono (2009:2) "Persediaan adalah barang-barang yang disimpan untuk digunakan atau dijual pada masa yang akan datang". Menurut Ikatan Akuntan Indonesia (2014:PSAK No.14) pengertian persediaan sebagai berikut:

1. Tersedia untuk dijual dalam kegiatan usaha normal;
2. Dalam proses produksi dan atau dalam perjalanan.
3. Dalam bentuk bahan atau perlengkapan (*supplies*) untuk digunakan dalam proses produksi atau pemberian jasa.

### 2.2 Tujuan Manajemen Persediaan

Menurut Smith dalam Surya, 2008 Divisi yang berbeda dalam perusahaan manufaktur memiliki tujuan yang berbeda kaitanya dalam manajemen persediaan:

1. Bagian pemasaran menginginkan pelayanan kepada konsumen secepat mungkin dan lebih menginginkan suplai semua produk akhir yang melimpah, dan dalam beberapa kasus tersedia cukup banyak material dan komponen yang menyusun produk

sehingga produk dapat diproduksi secara cepat.

2. Bagian produksi menginginkan operasi yang efisien. Implikasinya adalah order produksi yang besar yang menyebabkan *inventory* yang banyak untuk mengurangi perbaikan mesin. Bagian produksi juga menginginkan kuantitas yang besar untuk *raw material*, komponen, dan *work in process* sehingga produksi tidak akan terganggu jika terjadi kekurangan material.
3. Bagian pembelian, berkaitan juga dengan efisiensi, juga cenderung kepada order yang sedikit lebih besar dibandingkan jika mengorder dalam frekuensi yang besar tapi tetapi dengan skala yang kecil. Bagian pembelian juga ingin membangun *inventory* sebagai antisipasi terhadap kenaikan harga atau *shortages*.
4. Bagian keuangan cenderung kepada minimalisasi semua bentuk investasi *inventory* karena biaya modal dan pengaruh negatif dari *inventory* yang besar terhadap *return of assets* terhitung yang dimiliki perusahaan.
5. Relasi personal dan industry menginginkan dibangunnya *inventory* untuk antisipasi selama bagian yang langka dari mesin tertentu dan dengan demikian dapat menjaga stabilitas ketenagakerjaan dan mencegah pemberhentian sementara.
6. Teknisi lebih cenderung kepada *inventory* yang kecil sehingga perubahan secara teknik tidak akan berlangsung lama jika *inventory* yang banyak dari *design* yang lama dihabiskan.

## 3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Bengkel C2 Minel menggunakan metode *System Development Life Cycle* dengan menggunakan model *Waterfall*.

Penelitian ini termasuk penelitian terapan yaitu untuk menyelesaikan permasalahan persediaan stok barang yang dirasa kurang efektif dan membutuhkan waktu relatif lama. Sistem informasi persediaan suku cadang yang dibuat berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan database MySQL.

Hal-hal yang dilakukan penulis dalam penelitian ini adalah :

- Pengumpulan dan analisis data dilakukan pada waktu yang bersamaan.
- Data yang merupakan sumber teori.
- Studi perbandingan untuk menentukan sampai seberapa jauh suatu gejala berlaku umum.

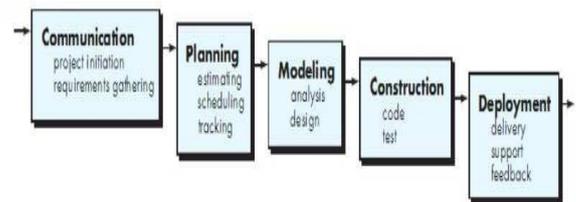
### 3.1 Waterfall

Perancangan Sistem Informasi Persediaan Stok Suku Cadang ini dilakukan secara bertahap. Penulis menggunakan model *Structured Design waterfall*, yaitu sebuah model proses pengembangan perangkat lunak yang setiap tahapannya digambarkan mengalir ke bawah. Tahapan yang dilalui penulis meliputi Komunikasi, perencanaan, modeling, Konstruksi (Kode & Uji) dan Deployment (Pengiriman, Dukungan, Umpan Balik).

Menurut Pressman (2015:42), model *waterfall* adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun *software*. Nama model ini sebenarnya adalah "*Linear Sequential Model*". Model ini sering disebut juga dengan "*classic life cycle*" atau metode *waterfall*. Model ini termasuk ke dalam model *generic* pada rekayasa perangkat lunak dan pertama kali diperkenalkan oleh Winston Royce sekitar tahun 1970 sehingga sering dianggap kuno, tetapi merupakan model yang paling banyak dipakai dalam *Software Engineering* (SE). Model ini melakukan pendekatan secara sistematis dan berurutan.

Disebut dengan *waterfall* karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan.

Berikut adalah gambar model air terjun (*waterfall*) Fase-fase dalam *Waterfall Model* menurut referensi Pressman :



Gambar 1 *Waterfall* Pressman (Pressman, 2015:42)

## 4. ANALISIS SISTEM YANG SEDANG BERJALAN

Bengkel C2 Minel pertama kali didirikan oleh bapak Agus Putra Rahmadi, Tepatnya pada tanggal 30 mei 2009 yang beralamatkan di Jl Raya Setu Kp. Kramat Rt 003/04 No. 89 Kelurahan Setu, Kecamatan Cipayung Jakarta Timur. Dimana Agus Putra Rahmadi selain pendiri beliau merupakan pemimpin di Bengkel C2 Minel. Perusahaan Bengkel C2 Minel merupakan milik pribadi Agus Putra Rahmadi sehingga pengelolaannya di bawah tangan bapak Agus Putra Rahmadi tersebut. sampai sekarang perusahaan tersebut masih di berjalan sesuai keinginannya karena perusahaannya tersebut milik pribadi dan tidak ada pindah jabatan kepada siapapun. Bengkel C2 Minel merupakan salah satu bengkel yang menjual dan mendistribusikan *sparepart* atau suku cadang motor merek Honda, selain itu juga menyediakan pelayanan perawatan sepeda motor dan penjualan suku cadang asli Honda dimana bengkel ini menangani daerah setu cipayung.

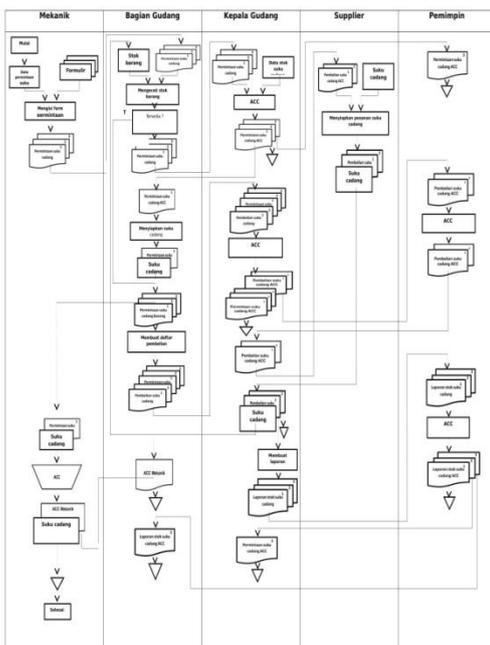
#### 4.1 Prosedur sistem yang sedang berjalan

Prosedur sistem pelayanan service suku cadang di Bengkel C2 Minel Motor Honda adalah sebagai berikut :

1. Konsumen menanyakan persediaan suku cadang ke mekanik.
2. Mekanik mengecek motor kondisi motor untuk mengetahui kerusakan pada motor konsumen.
3. setelah mekanik mengetahui kerusakan pada motor konsumen, mekanik menanyakan stok persediaan barang ke bagian gudang.
4. Jika suku cadang tersedia maka bagian gudang mengeluarkan barang dan memberikan ke mekanik.
5. Mekanik memberikan barang dan jasa service ke konsumen.
6. Jika suku cadang tidak tersedia maka bagian gudang melaporkan ke kepala gudang untuk membeli suku cadang ke supplier.

#### 4.2 Flow Of Document (FOD)

FOD persediaan barang suku cadang yang sedang berjalan pada Bengkel C2 Minel Motor Honda adalah sebagai berikut :

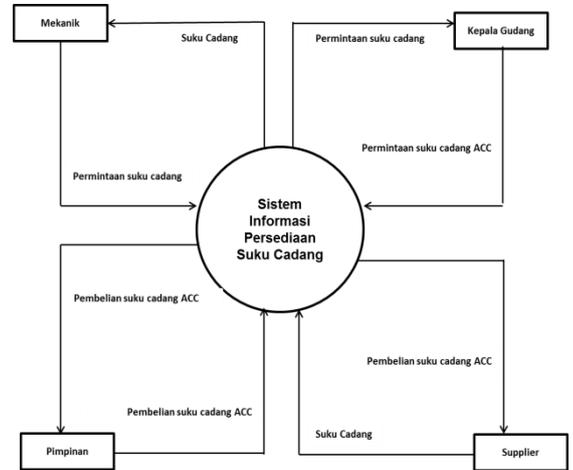


Gambar 2 FOD yang sedang berjalan

#### 4.3 Data Flow Diagram (DFD)

##### 1. Digram Konteks

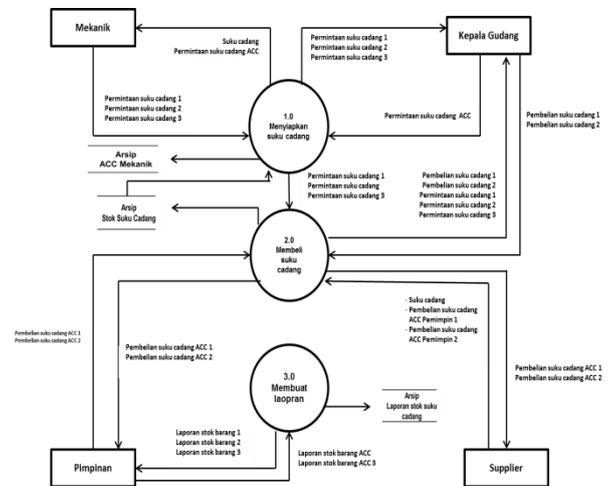
Diagram konteks persediaan barang suku cadang adalah sebagai berikut :



Gambar 3 Diagram konteks yang sedang berjalan

##### 2. Diagram Nol

Diagram nol persediaan barang suku cadang adalah sebagai berikut :



Gambar 4 Diagram nol yang sedang berjalan

#### 5. PERANCANGAN SISTEM USULAN

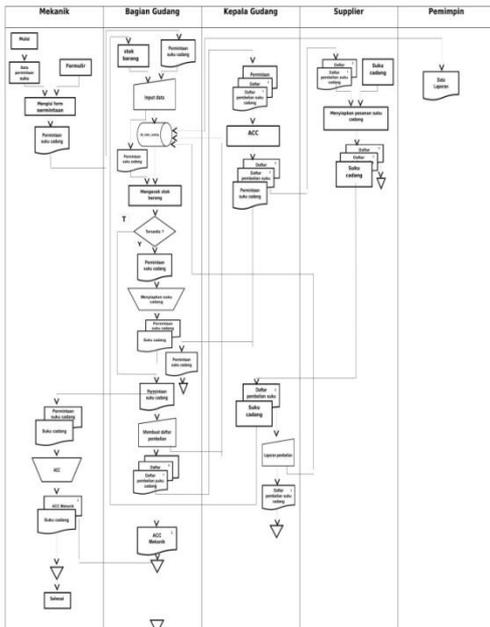
Berikut ini merupakan prosedur Persediaan Suku Cadang pada Bengkel C2 Minel Motor Honda yang diusulkan :

1. Mekanik mengirim permintaan suku cadang ke bagian gudang.

2. Bagian gudang mengecek persediaan barang kedalam database inventory suku cadang.
3. Jika tersedia maka bagian gudang membuat laporan permintaan suku cadang dan menyiapkan suku cadang.
4. Jika barang tidak tersedia bagian gudang membuat laporan pembelian barang ke supplier.
5. Kepala gudang meng ACC laporan permintaan dan pembelian suku cadang dan di kirim ke pemimpin untuk di ACC.
6. Pimpinan meng ACC permintaan laporan permintaan dan pembelian suku cadang dari kepala gudang.

### 5.1 Flow Of Document (FOD)

FOD persediaan barang suku cadang yang sedang berjalan pada Bengkel C2 Minel Motor Honda adalah sebagai berikut :

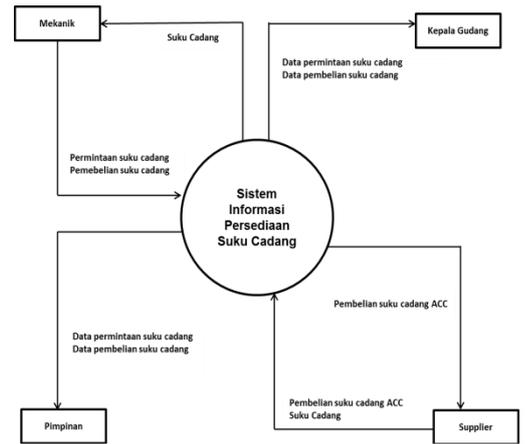


Gambar 5. FOD yang diusulkan

### 5.2 Data Flow Diagram (DFD)

#### 1. Diagram Konteks

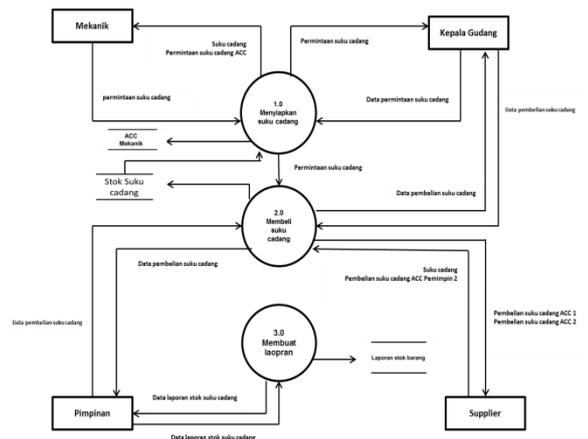
Diagram konteks persediaan barang suku cadang adalah sebagai berikut :



Gambar 6 Diagram konteks yang diusulkan

#### 2. Diagram Nol

Diagram nol persediaan barang suku cadang adalah sebagai berikut :

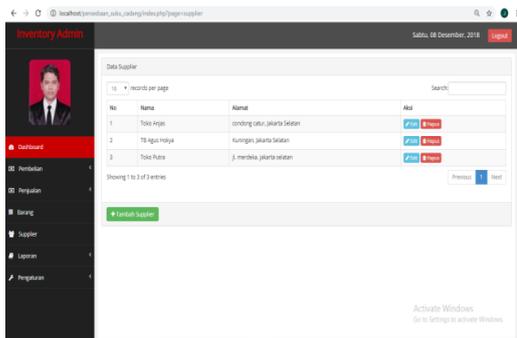


Gambar 7 Diagram nol yang diusulkan

### 5.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan dasar dari manipulasi data yang akan dibuat kemudian, sehingga data-data dapat diolah sesuai kebutuhan. Pada desain sistem informasi penjualan suku cadang mobil yang dibuat menghasilkan hubungan antara entitas-entitas, dapat dilihat pada gambar ERD berikut:





**Gambar 12** Tampilan layar data supplier

## 7. KESIMPULAN DAN SARAN

### 7.1 Kesimpulan

Perancangan Sistem Informasi persediaan stok suku cadang di bengkel C2 Minel merupakan perancangan dari sistem yang sedang berjalan. Berbagai permasalahan yang muncul telah diupayakan untuk dapat ditangani dengan sistem yang baru ini, adapun kesimpulan yang dapat diambil antara lain:

1. Sistem yang baru dapat memberikan kemudahan dibanding sistem yang sedang berjalan saat ini, yaitu dalam pengontrolan dan pengelolaan stok suku cadang.
2. Efisien dalam mencari stok suku cadang yang ada di bagian gudang, karena pengarsipan dokumentasi dengan soft copy sehingga lebih efisien.

### 7.2 Saran

1. Sistem informasi persediaan suku cadang dapat digunakan sebagai acuan untuk pembuatan stok barang.
2. Sistem informasi persediaan suku cadang dapat dikembangkan dengan bahasa pemrograman PHP, sehingga implementasi sistem terintegrasi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agus Ristono, 2009, *Manajemen Persediaan*. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Gasperz, Vincent, (2012), *Production Planning and Inventory Control*, Jakarta, PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Jogiyanto HM. "Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan terstruktur teori dan praktek aplikasi bisnis", Penerbit Andi Offset Yogyakarta, edisi kedua, 2009.
- Komputer, Wahana. 2012. *Membangun WEB Interaktif dengan Adobe Dreamweaver CS5.5, PHP & MySQL*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Oetomo, Budi Setedjo Dharma., "Perancangan & Pengembangan sistem Informasi", Andi Yogyakarta, 2002.
- Pressman, Roger S. 2012. *Rekayasa Perangkat Lunak – Buku Satu, Pendekatan Praktisi (Edisi 7)*. Yogyakarta: Andi.
- Sukanto dan Salahuddin. 2014. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.