

## Aplikasi Persediaan Sparepart Mesin Berbasis Web Pada PT. Giesecke And Devrient Indonesia

Mia Rosmiati

AMIK BSI Pontianak

Jl. Abdul Rahman Saleh No.18 Pontianak Telp (0561) 583924

mia.mrm@bsi.ac.id

---

**Cara Sitasi:** Rosmiati, M. (2018). Aplikasi Persediaan Sparepart Mesin Berbasis Web Pada PT. Giesecke And Devrient Indonesia. Jurnal Teknik Komputer, IV(2), 119-124. doi:10.31294/jtk.v4i2.3686

---

**Abstract** - The use of information technology in processing a company's data is a very important part. With the existence of an information technology data processing to be very fast, precise, and accurate in generating an information. PT. Giesecke And Devrient Indonesia is a company engaged in the distribution of money sorting machine and machine spare parts sales. In data processing PT. Giesecke And Devrient Indonesia still use manual system, so the information produced less than the maximum. Data processing which still using manual system become constraint which must be faced by PT. Giesecke And Devrient Indonesia, especially the process of inventory data processing machine spare parts in the warehouse. The warehouse has the responsibility in managing the machine spare parts in and out of the warehouse and also responsible for making reports on the availability of spare parts in the warehouse. Therefore, PT. Giesecke And Devrient Indonesia tries to develop an information system that will be used in spare part inventory data processing. With this information system is expected to assist users in presenting a information needed by the company quickly, precisely, and accurately. In this research will be designed a web-based inventory application using waterfall method as the method of software development.

**Keywords:** Information, Inventory, System

### PENDAHULUAN

Persaingan dunia usaha saat ini sangatlah ketat, setiap perusahaan harus mampu bersaing dengan perusahaan lainnya agar dapat bertahan di dunia industri yang saat ini dijalaninya. Perkembangan teknologi informasi saat ini, mengharuskan semua perusahaan yang ingin tetap berjalan dan berkembang di dunia industri untuk beradaptasi dengan lingkungan yang serba terkomputerisasi saat ini. Karena segala sesuatu dituntut dikerjakan dengan cepat dan teliti. Hal tersebut dapat diwujudkan dengan penggunaan teknologi secara maksimal (Bakhri, 2015).

PT. Giesecke And Devrient Indonesia merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang pendistribusian mesin sortir uang. Perusahaan ini merupakan salah satu dari banyak perusahaan yang ada di Indonesia yang mempunyai kendala dalam penyampaian informasi, khususnya data informasi mengenai laporan keluar masuk barang, laporan stok akhir barang dan segala permasalahan yang berkaitan dengan *inventory*.

Gudang merupakan salah satu bagian penting dari sebuah pabrik atau perusahaan yang berfungsi

sebagai tempat penyimpanan, baik barang hasil produksi ataupun bahan baku yang akan diproduksi perusahaan tersebut. Jika dilihat dari segi fungsi dapat diketahui bahwa tingkat mobilitas barang dalam gudang sangat tinggi setiap harinya, hampir terdapat ratusan bahkan ribuan barang produksi maupun bahan baku masuk atau keluar gudang. Hal inilah yang membuat kebutuhan akan sistem informasi database gudang menjadi sebuah hal yang wajib ada, sehingga nantinya keberadaan barang dalam gudang dapat dikelola dengan baik (Athoillah, 2014).

Permasalahan yang dihadapi PT. Giesecke And Devrient Indonesia saat ini adalah proses pengolahan data yang berkaitan dengan persediaan sparepart masih menggunakan sistem manual, data yang tersimpan belum terjaga dengan cukup baik sehingga dapat menimbulkan kecurangan data atau manipulasi data dan informasi yang disajikan dalam bentuk laporan belum dapat dikatakan informasi yang akurat. Selain itu proses pembuatan laporan juga membutuhkan waktu yang cukup lama dikarenakan data yang tersimpan belum saling terintegrasi.

Tidak adanya penerapan untuk stok minimum dan stok maksimum sehingga sering mengakibatkan kehabisan stok bahkan kadang kelebihan stok sehingga proses kelancaran penjualan menjadi terganggu (Fauzia & Ratnawati, 2018).

Pencatatan pada kartu stok yang kurang akurat akibat tidak tercatatnya sejumlah barang yang masuk atau keluar sehingga menimbulkan informasi yang bias, keterlambatan pemesanan persediaan akibat ketidaksesuaian antara laporan persediaan yang dibuat oleh bagian administrasi dan kartu stok yang ada di bagian gudang (Fauzia & Ratnawati, 2018).

Berdasarkan permasalahan di atas dapat dibuat perumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana merancang sebuah aplikasi yang dapat melakukan proses pengolahan data persediaan sparepart di PT. Giesecke And Devrient Indonesia secara cepat, tepat, dan akurat?

## METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini meliputi dua bagian, yaitu:

1. Metode Pengumpulan Data  
Metode pengumpulan terdiri dari tiga bagian (Rahmi & Muryani, 2018), yaitu :
  - a. Observasi  
Dalam menerapkan metode observasi ini dilakukan dengan cara datang langsung dan mengamati seluruh kegiatan dari awal sampai akhir yang berhubungan dengan persediaan sparepart mesin dan pendistribusian mesin sortir uang di PT. Giesecke And Devrient Indonesia untuk mencari dan mengumpulkan data-data dari sumbernya.
  - b. Wawancara  
Dalam menerapkan metode ini, proses wawancara dilakukan dengan bagian-bagian yang berkaitan dengan sistem persediaan mesin di PT. Giesecke And Devrient Indonesia, yaitu bagian gudang.
  - c. Studi Pustaka  
Metode ini digunakan untuk melengkapi semua informasi yang telah diperoleh dengan cara membaca buku-buku dan karya ilmiah yang berkaitan dengan sistem persediaan.
2. Metode Pengembangan Sistem  
Metode pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *waterfall*. Model *waterfall* atau yang disebut juga dengan model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan tahap pendukung (*support*) (Bakhri, 2015). Berikut adalah tahapan model *waterfall*, yaitu (Rosa A.S, 2016):

- a. Analisa Kebutuhan Sistem  
Pada tahap analisa kebutuhan sistem, dilakukan analisa terhadap permasalahan dalam sistem persediaan mesin di PT. Giesecke And Devrient Indonesia yang masih menggunakan sistem manual. Dalam penelitian ini akan dirancang sebuah aplikasi persediaan mesin berbasis web dan mencari data-data yang berhubungan dengan objek yang diteliti.
- b. Desain  
Dalam tahap ini telah dilakukan perancangan program yang dibuat harus *User Friendly* dan dengan menggunakan metode UML (*Unified Modeling Language*) dengan membuat *Activity Diagram*, *Use Case Diagram*, *Component Diagram*, *Deployment Diagram*, *Desain Database* dan ERD.
- c. Code Generation  
*Code generation* (pengkodean) merupakan tahap penerjemahan desain sistem yang telah dibuat kedalam bentuk perintah yang dimengerti komputer. Dalam perancangan aplikasi persediaan mesin berbasis web ini telah ditentukan pembuatan aplikasi menggunakan bahasa pemrograman PHP.
- d. Testing  
Proses pengujian program untuk menghindari sebuah program terbebas dari error serta hasil nantinya sesuai dengan kebutuhan yang diharapkan adalah menggunakan *blackbox testing* sebagai metode pengetesan program nantinya.
- e. Support  
*Support* bermakna dukungan yang dalam hal ini merupakan *software* dan *hardware* yang digunakan dalam pembuatan program sistem informasi persediaan mesin menggunakan:
  - 1) *Software*
    - a) *Adobe Dreamweaver CS3*
    - b) *XAMPP Control Panel*
    - c) *Windows 7*
    - d) *Mozilla Firefox/ Google Chrome*
    - e) *PHP dan MYSQL*
  - 2) *Hardware*
    - a) *Processor Intel Inside 1.80 GHz*
    - b) *Memori (RAM) 2 GB*
    - c) *Monitor*
    - d) *Keyboard*

## HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisa Kebutuhan  
Giesecke And Devrient adalah perusahaan patungan yang didirikan oleh Hermann Giesecke (1831-1900) dan Alphonse Devrient (1821-1878) di Liepzig, Jerman pada 1 Juni 1852. Dengan berfokus pada market keamanan kertas uang dan mesin penghitung

uang pada saat itu. Bisnis yang mereka jalani mendapat dukungan penuh dari pemerintah Jerman pada saat itu, karena mereka bisa menyediakan kertas untuk pembuatan mata uang Jerman dengan keamanan tingkat tinggi yang pada tahun tersebut banyak terjadi pemalsuan mata uang sehingga akhirnya pemerintah Jerman melalui bank sentral Jerman melakukan kerja sama dengan Giesecke And Devrient dibidang pengadaan kertas uang tersebut. Merasa mendapat dukungan penuh dari pemerintah setempat Giesecke And Devrient melebarkan market bisnis mereka dengan menambah produk kartu pintar atau yang lebih dikenal dengan penanaman chip teknologi pada kartu ATM yang dapat digunakan untuk melakukan pembayaran secara elektronik, identifikasi diri, keamanan internet serta teknologi *mobile* atau yang lebih kita kenal dengan *handphone* yang kita gunakan sekarang ini.

Semakin berkembangnya PT. Giesecke And Devrient Indonesia, kebutuhan akan teknologi informasi juga semakin mendesak. Salah satu kebutuhan dari sistem informasi ini terletak pada bagian pengolahan data persediaan *sparepart* mesin.

Sistem persediaan *sparepart* mesin yang dirancang berbasis web ini memberikan kemudahan bagi *user* dalam mengakses informasi dan melakukan transaksi pengeluaran maupun pemasukan *sparepart* mesin. Hal ini sangat menguntungkan bagi *user* dalam mengelola persediaan *sparepart* mesin berbasis web dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi kerja melalui media *browser* baik itu di kantor pusat atau di kantor cabang. Berikut ini spesifikasi kebutuhan (*system requirement*) dari sistem persediaan *sparepart* mesin.

**Halaman User**

- A1. *User* mengelola transaksi *sparepart* masuk
- A2. *User* mengelola transaksi *sparepart* keluar
- A3. *User* melihat daa *sparepart*
- A4. *User* membuat laporan *sparepart* masuk
- A5. *User* membuat laporan *sparepart* keluar
- A6. *User* membuat laporan data *sparepart*

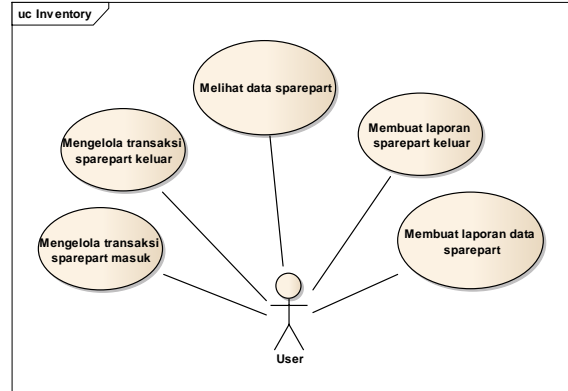
**Halaman Administrator**

- B1. *Administrator* mengelola data *supplier*
- B2. *Administrator* mengelola data *customer*
- B3. *Administrator* mengelola data *sparepart*
- B4. *Administrator* mengelola data *user*
- B5. *Administrator* mengelola transaksi *sparepart* masuk
- B6. *Administrator* mengelola transaksi *sparepart* keluar
- B7. *Administrator* membuat laporan *supplier*
- B8. *Administrator* membuat laporan *customer*
- B9. *Administrator* membuat laporan *sparepart* mesin
- B10. *Administrator* membuat laporan *sparepart* masuk
- B11. *Administrator* membuat laporan *sparepart* keluar

2. Desain Perancangan Sistem

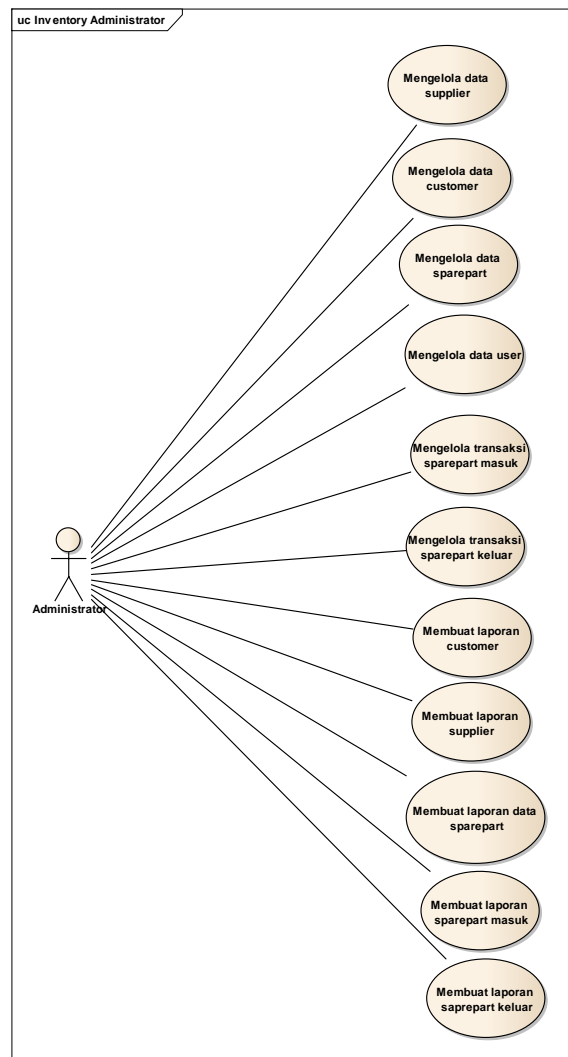
Pada tahapan desain perancangan sistem persediaan *sparepart* mesin digambarkan menggunakan *use case diagram*.

Uhan



Sumber: Hasil penelitian (2018)

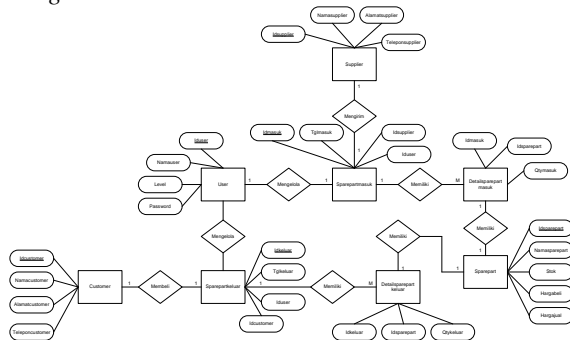
Gambar 1. Use Case Diagram Halaman User



Sumber: Hasil penelitian (2018)

Gambar 2. Use Case Diagram Halaman Administrator

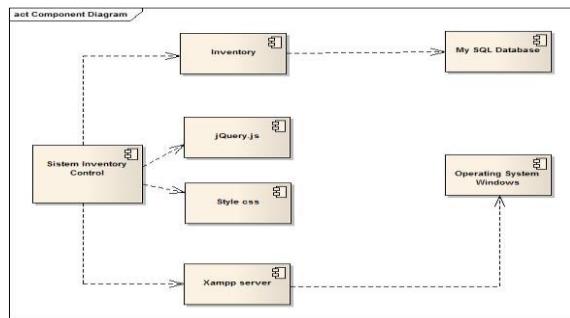
Sedangkan untuk perancangan desain *database*, akan digambarkan menggunakan *Entity Relationship Diagram*.



Sumber : Hasil penelitian (2018)  
Gambar 3. *Entity Relationship Diagram* Sistem Persediaan

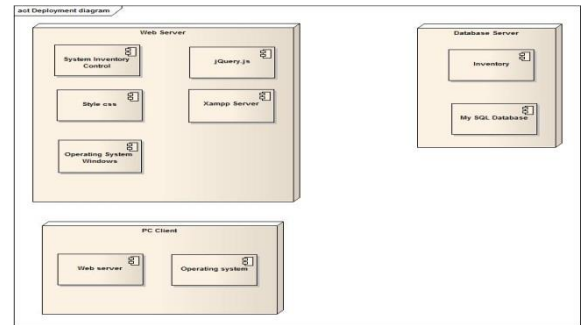
### 3. Desain Arsitektur

*Component diagram* menggambarkan struktur dan hubungan antar komponen piranti lunak, termasuk ketergantungan (*dependency*) di antaranya, komponen piranti lunak adalah modul berisi *code*, baik berisi *source code* maupun *binary code*, baik *library* maupun *executable*, baik yang muncul pada *compile time*, *link time*, maupun *run time*. Komponen dapat juga berupa *interface*, yaitu kumpulan layanan yang disediakan sebuah komponen untuk komponen lain. Berikut gambar diagramnya:



Sumber : Hasil penelitian (2018)  
Gambar 4. *Component Diagram* Sistem Persediaan

*Deployment diagram* mewakili pandangan pengembangan sistem sehingga hanya akan ada satu *deployment diagram* untuk satu sistem. *Deployment diagram* terdiri dari node dan node merupakan perangkat keras fisik yang digunakan untuk menyebarkan aplikasi. Tiap node pada *deployment diagram* mewakili satu unit komputasi sistem yang dalam banyak hal merupakan bagian dari perangkat keras, berikut gambar diagramnya:



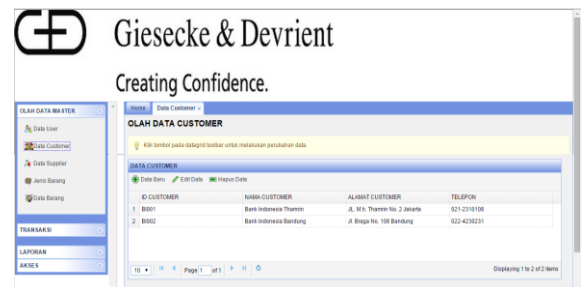
Sumber : Hasil penelitian (2018)  
Gambar 5. *Deployment Diagram* Sistem Persediaan

### 4. User Interface

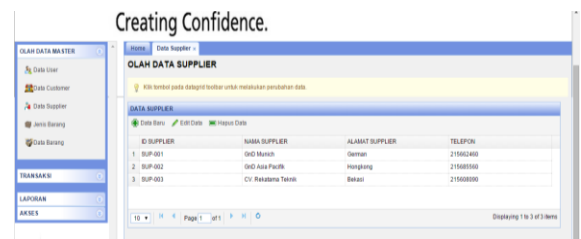
Selamat Datang Di Sistem Inventory Control Pada PT.Giesecke And Devrient Indonesia



Sumber : Hasil penelitian (2018)  
Gambar 6. Halaman *Login User*



Sumber : Hasil penelitian (2018)  
Gambar 7. Halaman Master *Customer*



Sumber : Hasil penelitian (2018)  
Gambar 8. Halaman Master *Supplier*



Sumber : Hasil penelitian (2018)  
Gambar 9. Halaman Laporan Data *Sparepart* Masuk

5. *Black Box Testing*

a. Hasil Pengujian *Login User*

Tabel 1. Hasil Pengujian *Black Box Testing Login User*

N o	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharap kan	Hasil Penguji an	Kesimpu lan
1	Mengosongkan semua isian data login user, lalu klik tombol login	Username (kosong) Password (kosong)	Sistem akan menolak akses login dan menampilkan pesan "Username dan Password Anda Salah"	Sesuai harapan	Valid
2	Hanya mengisi data username dan mengosongkan password lalu klik tombol login	Username (BI001) Password (kosong)	Sistem akan menolak akses login dan menampilkan pesan "Username dan Password Anda Salah"	Sesuai harapan	Valid
3	Hanya mengisi data password dan mengosongkan data username lalu klik tombol login	Username (kosong) Password (123456)	Sistem akan menolak akses login dan menampilkan pesan "Username dan Password Anda Salah"	Sesuai harapan	Valid

Sumber : Hasil Penelitian (2018)

b. Hasil Pengujian Transaksi *Sparepart Masuk*

Tabel 2. Hasil Pengujian *Black Box Testing Transaksi Sparepart Masuk*

N o	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharap kan	Hasil Penguji an	Kesimpu lan
1	Mengosongkan kode barang, lalu klik tombol cari	Kode Barang : koso ng	Sistem akan menolak akses cari dan menghapus kode pencarian	Sesuai harapan	Valid
2	Menginput kode barang dengan kondisi salah dan lalu klik	Kode Barang : 0000 (salah)	Sistem akan menolak akses cari dan menghapus kode pencarian	Sesuai harapan	Valid

tombol cari					
3	Menginput kode barang yang benar, lalu klik tombol cari	Kode Barang : B0001 (benar)	Sistem akan menerima akses cari dan kemudian langsung menampilkan detail data barang	Sesuai harapan	Valid

Sumber : Hasil Penelitian (2018)

c. Hasil Pengujian *Sparepart Keluar*

Tabel 3. Hasil Pengujian *Black Box Testing Transaksi Sparepart Keluar*

N o	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharap kan	Hasil Penguji an	Kesimpu lan
1	Mengosongkan kode barang, lalu klik tombol cari	Kode Barang : koso ng	Sistem akan menolak akses cari dan menghapus kode pencarian	Sesuai harapan	Valid
2	Menginput kode barang dengan kondisi salah dan lalu klik tombol cari	Kode Barang : 0000 (salah)	Sistem akan menolak akses cari dan menghapus kode pencarian	Sesuai harapan	Valid
3	Menginput kode barang yang benar, lalu klik tombol cari	Kode Barang : B0001 (benar)	Sistem akan menerima akses cari dan kemudian langsung menampilkan detail data barang	Sesuai harapan	Valid

Sumber : Hasil Penelitian (2018)

**KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di PT. Giesecke And Devrient Indonesia, serta mempelajari permasalahan yang dihadapi dan juga solusi pemecahan masalahnya, maka dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu dengan adanya aplikasi persediaan sparepart mesin berbasis website ini dapat membantu bagian dalam proses pengolahan data. Di mana data-data yang ada dapat tersimpan dengan baik, dapat diolah secara cepat, tepat dan akurat sehingga dapat menghasilkan informasi dalam bentuk laporan yang akan digunakan dalam proses pengambilan keputusan.

#### REFERENSI

- Athoillah, M. (2014). Mobile Berbasis Android Untuk. *Perancangan Sistem Informasi Mobile Berbasis Android Untuk Kontrolpersediaan Barang Di Gudang, 1*(January), 1–6.
- Bakhri, S. (2015). Rancang bangun sistem informasi penjualan sembako menggunakan model waterfall ( Studi kasus : koperasi karyawan PT. Frisian Flags), *3*(1).
- Fauzia, S., & Ratnawati. (2018). Penerapan Metode FIFO Pada Sistem Informasi Persediaan Barang. *Jurnal Teknik Komputer, 4*(1), 98–108.
- Rahmi, D., & Muryani, S. (2018). Rancang Bangun Program Untuk Efektifitas Pengolahan Data Persediaan Obat Studi Kasus Apotik Angsana

Fiesta, *4*(1), 142–148.

- Rosa A.S, D. (2016). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.

#### PROFIL PENULIS

Penulis bernama Mia Rosmiati, M. Kom lahir di Jakarta, 20 Oktober 1987 merupakan lulusan Magister Ilmu Komputer di Pascasarjana STMIK Nusa Mandiri. Beberapa hasil karya ilmiah yang pernah dibuat telah dipublikasikan di beberapa jurnal seperti, Jurnal Techno Nusa Mandiri, Jurnal Speed, Jurnal Informatika STMIK Antar Bangsa, dan IJSE AMIK BSI Tegal.