

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTARIS HARDWARE PADA PT. GRAMEDIA ASRI MEDIA

Agus Yulianto

Sistem Informasi, STMIK Nusa Mandiri
Jl. Kramat Raya No. 25 Jakarta Pusat
email: agusy766@gmail.com

Abstrak – Teknologi informasi (TI) saat ini berkembang dengan cepat, salah satu bidang yang memanfaatkan teknologi informasi adalah dunia usaha. PT. Gramedia Asri Media merupakan perusahaan yang bergerak dibidang retail penjualan buku dengan 105 cabang toko buku tersebar diseluruh Indonesia. Dalam mengelola data inventaris hardware masih dilakukan secara manual dan belum ada standar aplikasi yang digunakan. Dengan adanya aplikasi Sistem Informasi Inventaris Hardware pada PT. Gramedia Asri Media untuk membantu proses pencatatan, penempatan, mutasi hardware dan diharapkan akan memudahkan perusahaan dalam menyajikan data inventaris hardware secara cepat. Dalam membangun aplikasi digunakan metode penelitian observasi, wawancara dan studi pustaka. Model pengembangan sistem inventaris hardware berbasis SDLC (Software Development Life Cycle), implementasi design sistem menggunakan pemodelan UML (Unified Modeling Language) dan metode pemrograman menggunakan OOP (Object Oriented Programming) dengan bahasa Java.

Kata Kunci: Inventaris, SDLC, UML, OOP

I. PENDAHULUAN

Teknologi Informasi (TI) saat ini berkembang dengan cepat, sehingga bisa membantu manusia hampir di berbagai bidang kehidupan. Di Indonesia, perkembangan teknologi informasi semakin maju, dunia usaha adalah salah satu bidang yang memanfaatkan teknologi informasi secara luas untuk kepentingan peningkatan pengolahan data dan penyajian informasi secara cepat dan akurat dengan tujuan akhir meningkatkan laba.

Pada Perusahaan PT. Gramedia Asri Media dalam mengelola data inventaris *hardware* masih dilakukan secara manual dan belum ada standar aplikasi yang digunakan, *form-form* inventaris masih tersebar di seluruh cabang Toko, Departemen dan Unit Pusat. *Department System and Information Technology* merupakan *strategic partner* bagi cabang Toko, *Department* dan Unit Pusat dalam pengadaan barang khususnya perangkat keras (*hardware*). Saat ini *System and IT Department* tidak dapat menyajikan data informasi inventaris hardware dengan *valid* ketika dibutuhkan oleh *Manager SIT* dan *BOD (Board of Director)*. Dalam mengolah inventaris *hardware* PT. Gramedia Asri Media memerlukan aplikasi agar dapat menyajikan *data inventaris hardware* secara valid ketika dibutuhkan.

Pemrograman dengan basis *OOP (Object Oriented Programming)* dapat diterapkan dalam membangun sistem inventaris *hardware* yang mencakup pengolahan *data master* cabang toko, unit dan departemen dalam pencatatan pengadaan hardware, penempatan *hardware* dan mutasi *hardware*. Kebutuhan sistem ini dapat dibangun

menggunakan bahasa pemrograman Java dengan metode *Waterfall*, hasil pengolahan data dapat digunakan oleh *Manager SIT* dan *BOD (Board of Director)* untuk menunjang pengambilan keputusan.

II. LANDASAN TEORI

Penelitian hakikatnya merupakan kegiatan ilmiah untuk memperoleh pengetahuan yang benar tentang masalah. Pengetahuan diperoleh berupa fakta-fakta, konsep, generalisasi, dan teori yang memungkinkan manusia dapat memahami fenomena dan memecahkan masalah penelitian. Masalah muncul karena manusia mengalami kesulitan dalam hidup, yaitu adanya ketidaksesuaian antara yang diharapkan dengan kenyataan yang aktual (*das sein* dengan *das sollen*). (Sangadji & Sopiah, 2010)

Menurut Rosa dan Salahuddin (2013:26), SDLC merupakan proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya (berdasarkan best practice atau cara cara yang sudah teruji dengan baik).

Menurut Martin Fowler et al (2003:1) UML singkatan dari *Unified Modeling language* adalah sebuah kumpulan notasi grafis, yang di dukung dengan single meta-model, itu dapat membantu menggambarkan dan merancang sebuah sistem software, khususnya sistem software yang dibuat menggunakan teknik object-oriented. yang berarti bahasa pemrograman standar.

Dalam kegiatan administrasi pencatatan inventaris laboratorium pada SMK Negeri Rembang

sudah menggunakan computer, tetapi sebatas pencatatan sehingga laporan yang dibutuhkan sering terlambat. Dengan permasalahan tersebut maka dibutuhkan sistem inventaris untuk dapat mempermudah dalam perolehan informasi sehingga data yang disajikan akurat. Penerapan sistemnya dengan membangun Sistem Informasi Perwatan dan Inventaris akan mempermudah pendataan inventaris dan penyajian laporan yang dibutuhkan. (Luthfi & Riasti, 2013:84)

2.1. Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi (*Observation*)

Metode ini merupakan cara pengumpulan data secara langsung dengan mengamati objek penelitian dari sejumlah individu dalam jangka waktu yang bersamaan. Observasi adalah pengamatan langsung suatu kegiatan yang sedang dilakukan. Untuk mendapatkan data yang diperlukan, menggunakan cara pengamatan langsung pada *System and IT* seksi *Hardware* di PT Gramedia Asri Media Jakarta.

2. Wawancara (*Interview*)

Wawancara merupakan teknik pengambilan data ketika peneliti langsung berdialog dengan responden untuk menggali informasi dari responden, kegiatan dialog yang direncanakan dan bermanfaat untuk mencapai tujuan tertentu, mendapat data dengan cara tanya jawab dengan wawancara secara langsung. Wawancara dilakukan langsung di bagian *Departement System and IT* kepada petugas Administrasi dengan tujuan untuk mendapatkan data langsung yang akurat dari nara sumber.

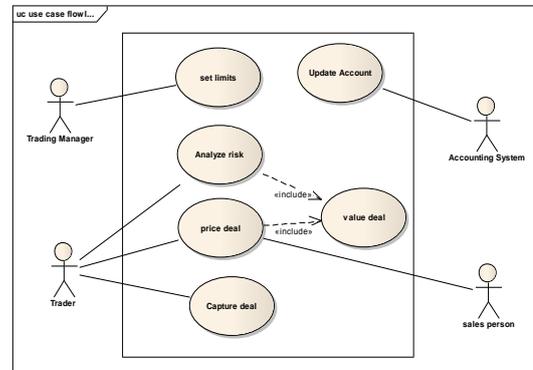
3. Studi Pustaka (*Literature Study*)

Beberapa ahli, sumber, maupun peneliti memberikan istilah kajian literatur dengan sebutan kajian teori, studi literatur, atau studi pustaka. Apapun sebutannya, jelas bagian ini banyak menguraikan landasan berpikir yang mendukung penyelesaian masalah penelitian yang bersangkutan. Keberadaan kajian literature dalam suatu laporan ilmiah dapat menghindarkan terjadinya duplikasi penelitian. Setiap penelitian memerlukan pendekatan teori dan literatur yang cocok. Kekhasan teori itulah yang membedakan peneliti satu dengan lainnya (Sangadji & Sopiah, 2010).

Aktivitas analisis persyaratan meliputi usaha untuk mengetahui apa kemampuan sebuah sistem yang diinginkan pengguna dan pelanggan dari sebuah pembuat perangkat lunak. Sejumlah teknik UML yang dapat membantu antara lain:

1. *Use Case Diagram* adalah suatu teknik yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan fungsional dalam berinteraksi dengan sistem. Dengan kata lain, *Use Case Diagram* menggambarkan siapa yang akan menggunakan sistem dan dengan

jalan apa yang diinginkan *user* untuk berinteraksi dengan sistem. Selain itu, *Use Case* digunakan untuk secara tekstual menggambarkan urutan langkah setiap interaksi tersebut. (FOWLER, 2004:99) Berikut adalah contoh



Gambar 1. Use Case sederhana

2. *Activity diagram* adalah teknik yang digunakan untuk menggambarkan logika *procedural*, proses bisnis dan alur kerja. Secara grafis *activity diagram* sama dengan *flowcharts* yang menggambarkan aliran sekuensial aktifitas bisnis atau *use case*. Tetapi perbedaannya adalah *activity diagram* memiliki mekanisme untuk menggambarkan aktivitas yang terjadi secara paralel. Karena itulah *diagram* ini sangat berguna dalam memodelkan suatu aksi yang akan dilakukan ketika suatu operasi dijalankan bersama dengan hasil dari aksi tersebut. (FOWLER, 2004:117).
3. *Sequence diagram* menggambarkan bagaimana obyek berinteraksi satu sama lain melalui pesan di dalam pelaksanaan suatu use case atau operasi (FOWLER, 2004:53). Dunia berbasis obyek berjalan dengan saling mengirim pesan diantara obyek. Sistem dari *sequence diagram* membantu untuk memulai mengidentifikasi high-level messages yang masuk dan keluar sistem.
4. *Class diagram* menggambarkan jenis objek dalam sistem dan berbagai jenis hubungan statis. *Class diagram* menunjukkan sifat-sifat dan operasi kelas, serta menampilkan *Class Object* yang berada di dalam sistem serta hubungan antara obyek tersebut dan obyek lainnya. (FOWLER, 2004:35).
5. *Package diagram* adalah kumpulan elemen yang saling terkait dapat terdiri dari satu class atau beberapa class maupun kumpulan dari diagram UML lainnya.
6. Komponen diagram adalah komponen yang terhubung dan diimplementasikan melalui antar muka dengan menggunakan *symbol* khas untuk komponen, sering menggunakan notasi bola dan soket, *Component diagram* merupakan bagian dari modul memiliki modul yang dapat klasifikasikan

kedalam submodul internal berupa *symbol-symbol* dan memiliki ketergantungan antar *symbol*. (FOWLER, 2004:139).

7. *Deployment diagram*, adalah diagram yang menampilkan layout implementasi secara fisik dengan menerangkan setiap software yang dijalankan berdasarkan hardware, deployment diagram merupakan diagram yang sangat sederhana. (FOWLER, 2004:97). Node adalah server, workstation piranti keras lainnya yang digunakan untuk men-deploy komponen dalam lingkungan sebenarnya. Hubungan antara node (misalnya TCP/IP) requirement dapat juga digambarkan dalam *diagram deployment*.

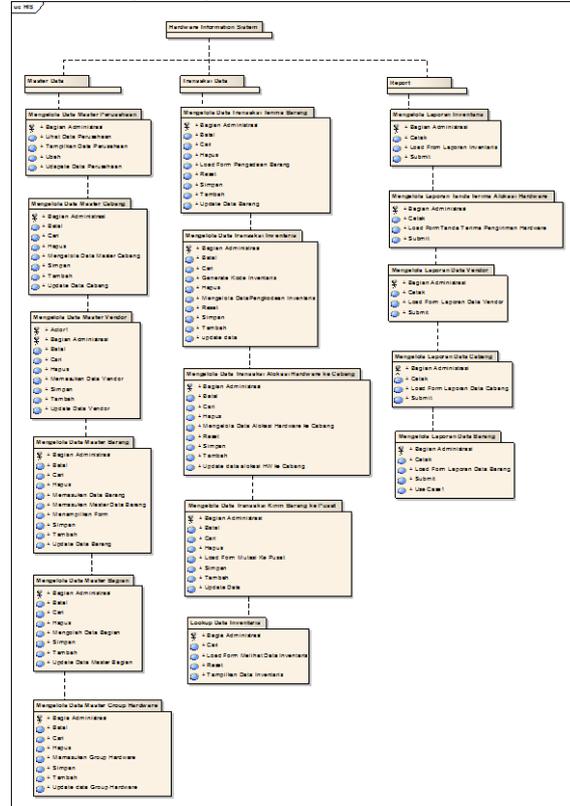
III. PEMBAHASAN

Sistem Informasi Inventaris Hardware (*Hardware Information System*) berbasis desktop dibangun menggunakan bahasa pemrograman Java untuk memenuhi kebutuhan pendataan inventaris hardware, aplikasi ini dibangun hanya single user khusus untuk bagian Administrasi Hardware.

Berikut ini spesifikasi kebutuhan sistem (*system requirement*).

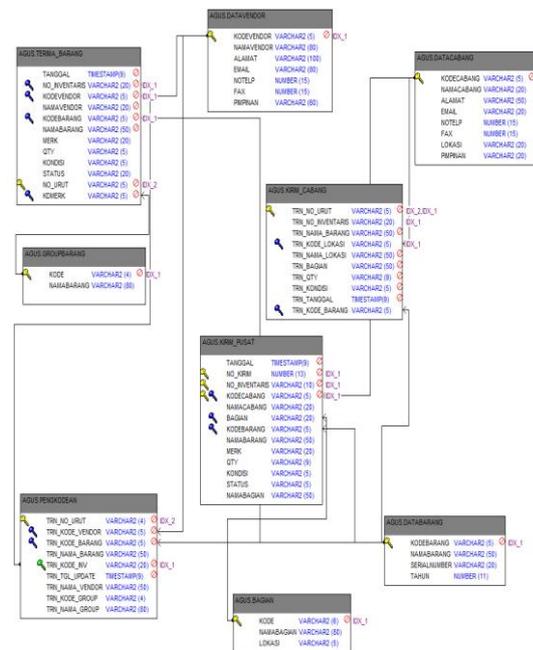
- A1. Bagian Administrasi dapat mengelola data master barang.
- A2. Bagian Administrasi dapat mengelola data master vendor.
- A3. Bagian Administrasi dapat mengelola data master cabang.
- A4. Bagian Administrasi dapat mengelola data master Perusahaan.
- A5. Bagian Administrasi dapat mengelola data master Bagian
- A.6 Bagian Administrasi dapat mengelola data master Group Hardware
- A7. Bagian Administrasi dapat mengelola data transaksi terima barang.
- A8. Bagian Administrasi dapat mengelola data transaksi alokasi barang ke cabang.
- A9. Bagian Administrasi dapat mengelola data transaksi kirim barang dari cabang ke pusat.
- A10. Bagian Administrasi dapat mengelola kode inventaris.
- A11. Bagian Administrasi dapat me-lookup data inventaris.
- A12. Bagian Administrasi dapat mengelola laporan inventaris.
- A13. Bagian Administrasi dapat mengelola laporan data barang.
- A14. Bagian Administrasi dapat mengelola laporan data vendor.
- A15. Bagian Administrasi dapat mengelola laporan data cabang.
- A16. Bagian Administrasi dapat mengelola tanda terima pengalokasian barang.

3.1. Package Diagram



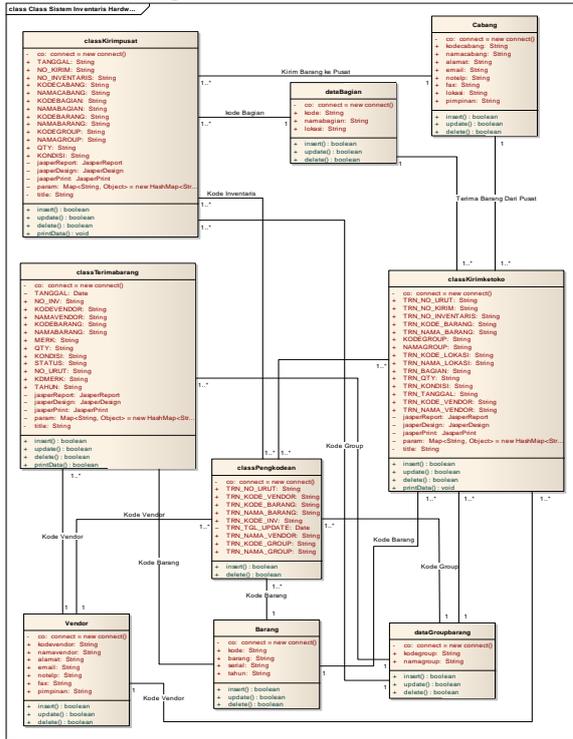
Gambar 2. Package Diagram Sistem Inventaris Hardware.

3.2. Database



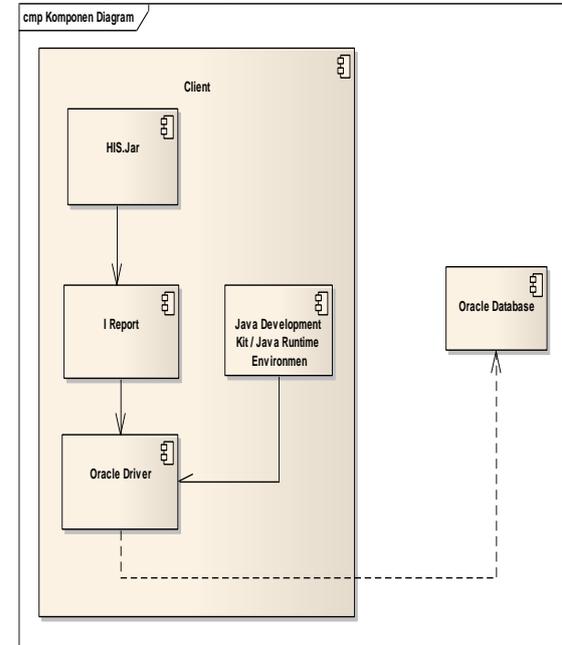
Gambar 3. Desain Database Sistem Inventaris Hardware

3.3. Class Diagram



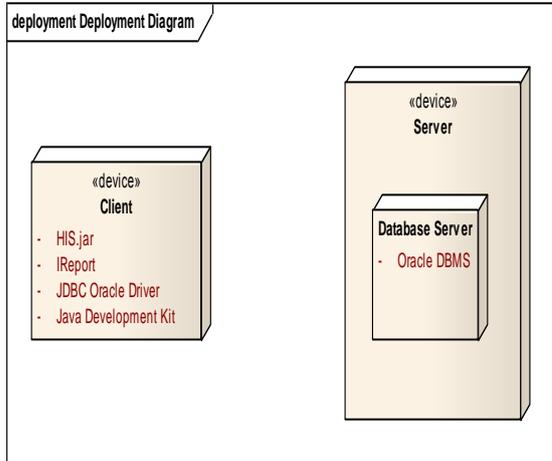
Gambar 4. Class Diagram Sistem Inventaris Hardware

3.4. Component Diagram



Gambar 5. Component Diagram

3.5. Deployment Diagram



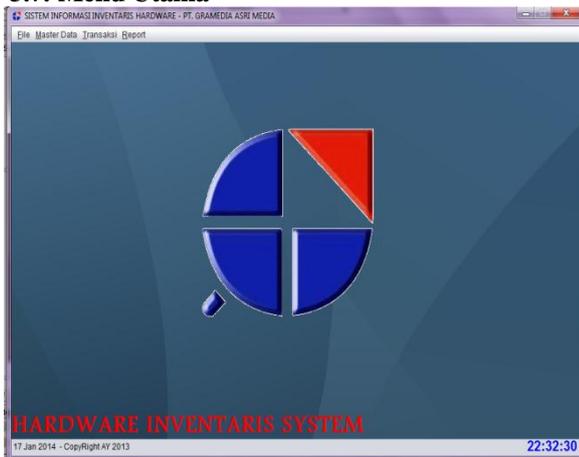
Gambar 6. Deployment Diagram

3.6. Halaman Login



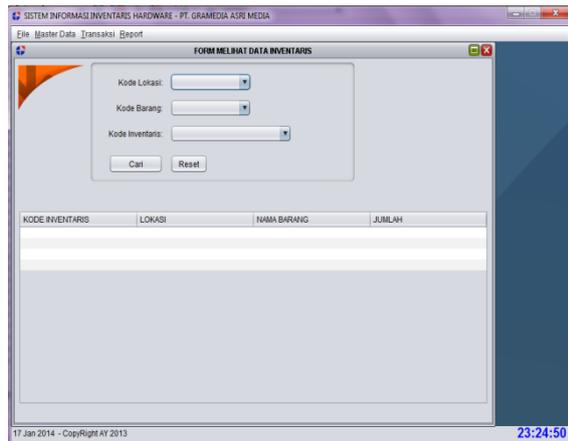
Gambar 7. Tampilan Login

3.7. Menu Utama



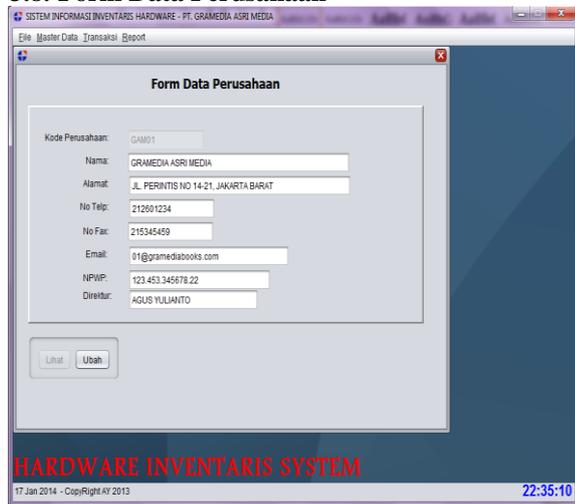
Gambar 8. Tampilan Halaman utama

3.10. Form Lookup Inventaris



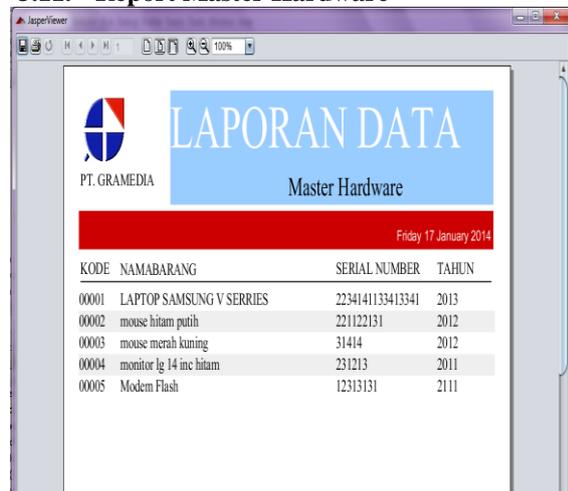
Gambar 11. Tampilan Halaman Lookup Inventaris

3.8. Form Data Perusahaan



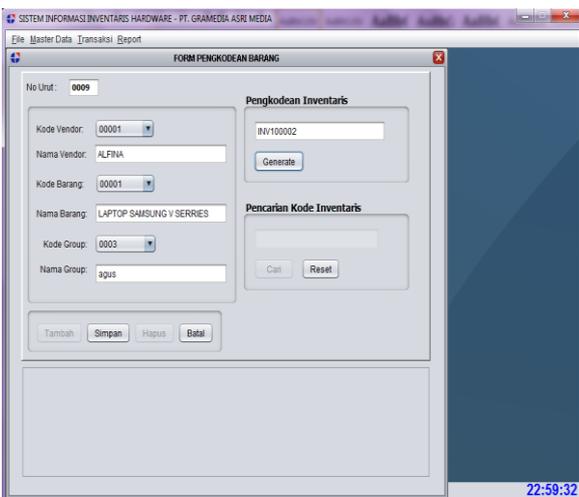
Gambar 9. Tampilan form data Perusahaan

3.11. Report Master Hardware



Gambar 12. Tampilan Halaman Laporan Data Barang

3.9. From Pengkodean Inventaris



Gambar 10. Tampilan Form Pengkodean Inventaris

3.12. Testing Form Pengkodean

Tabel. Testing Form Pengkodean

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1	Tampil Lov kode vendor, kode barang, kode group dengan klik tombol Simpan	Pengkodean inventaris (kosong)	Sitem menolak karena kode inventaris belum di generate	Sesuai harapan	Valid
2	Tampil Lov kode vendor, kode barang, kode group dengan klik tombol Simpan	Pengkodean inventaris inv10002	Sistem akan menolak jika data ada, kemudian keluar pesan data sudah ada	Sesuai harapan	Valid
3	Tampil Lov kode vendor, kode barang, kode group dengan klik tombol Simpan	Pengkodean inventaris inv10009	Sistem menerima data tersimpan.	Sesuai harapan	valid

3.13. Testing Form Terima Barang

Tabel 2. Testing Form Terima Barang

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1	Mengkosongkan isian pada form penerimaan barang setelah klik tambah, kemudian klik tombol insert.	No Inv: (kosong) Jumlah: (Kosong) Kondisi:(kosong) Status:(Kosong)	Sitem menolak karena data tidak valid.	Sesuai harapan	Valid
2	Mengosongkan field jumlah dan mengisi pada form penerimaan barang nomv, kondisi dan status kemudian klik tombol insert	No Inv:102 Kondisi:Baik Status: Toko Jumlah:(kosong)	Sitem menolak karena data tidak valid.	Sesuai harapan	Valid
3	Mengisi pada form penerimaan barang setelah klik tambah, kemudian klik tombol insert.	No Inv:INV10009 Jumlah:1 Kondisi:Baik Status:Toko	Sistem menerima data tersimpan	Sesuai harapan	valid
4	Mengkosongkan isian pada no urut dan no inv pada form penerimaan barang setelah klik	No urut:(Kosong) No Inv:(Kosong)	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan data tidak	Sesuai harapan	valid

Tabel 3. Testing Form kirim Barang ke Cabang

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1	Mengosongkan semua isian kode inventaris, Namabarang, nama vendor, lokasi, bagian, jumlah kondisi	kode inventaris:kosong namabarang:kosong nama vendor:kosong lokasi:kosong bagian:kosong jumlah:kosong kondisi:kosong	Sistem menolak karena data invalid	Sesuai harapan	Valid
2	mengisi semua isian kode inventaris, Namabarang, nama vendor, lokasi, bagian, jumlah kondisi dengan benar	Kode inventaris:inv10006 namabarang:modem flash nama vendor:Alfina lokasi:Gramedia Pmtu Air bagian:Administrasi jumlah:1 kondisi:baik	Insert data valid langsung tampil dalam grid table	Sesuai harapan	Valid

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada PT. Gramedia Asri Media Jakarta, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Terciptanya Sistem Informasi Inventaris Hardware untuk menunjang kegiatan operasional.
2. Dengan Sistem Inventaris Hardware data dapat dengan mudah disajikan oleh end user melalui report.
3. Memudahkan perusahaan untuk mengontrol data inventaris.

4. Sistem Informasi Inventaris Hardware dapat dikembangkan dengan menggunakan web.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Fowler, M. (2004). *UML Distilled Third Edition*. Boston: Pearson Education.
- [2] Hermawan, B. (2004). *Menguasai Java 2 & Object Oriented Programming*. Yogyakarta: Andi Offset.
- [3] Herwiatmoko, R. D., Purnama, B. E., & Wardati, I. U. (2013). Pembangunan Sistem Inventaris Gudang. *JCSS - Indonesian Journal on Computer Science - Speed - FTI UNSA*, 9.
- [4] Luthfi, H. W., & Riasti, B. K. (2013). Sistem Informasi Perawatan dan Inventaris Laboratorium. *Indonesian Journal on Computer Science - Speed (IJCSS) 15 Vol 10 No 1 - Februari 2013*, 9.
- [5] M. Shalaluddin, & Rosa A.S. (2013). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Informatika.
- [6] Pratiwi, A. A., & Triyono, R. A. (2013). Perancangan Sistem Informasi Inventaris Program Studi Teknik Informatika Universitas Surakarta. *Seruni*, 11.
- [7] Sangadji, E. M., & Sopiah. (2010). *Metodologi Penelitian*. Malang: Penerbit Andi Yogyakarta.
- [8] Ellisa C Simanjuntak. <http://teknologi.kompasiana.com>. (2013). Retrieved 10 20, 2013, from Black Box Testing: <http://teknologi.kompasiana.com/gadget/2010/12/13/blackbox-testing-324503.html>.

Biodata Penulis

Agus Yulianto, memperoleh gelar S.Kom pada Jurusan Sistem Informasi STMIK Nusa Mandiri Jakarta, lulus tahun 2014. Saat ini sedang menempuh kuliah Pasca Sarjana STMIK Nusa Mandiri angkatan tahun 2014 dan bekerja pada perusahaan swasta bidang retail sebagai Helpdesk Support superintendent.