

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTORY PADA GUDANG CONSUMABLE PADA PT. UMBUL REJEKI CIKARANG

Iyus Maida Manalu¹; Akmaludin²

Program Studi Sistem Informasi^{1,2}
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer ^{1,2}
Nusamandiri.ac.id ^{1,2}
iyusmaida@gmail.com ¹ akmaludin.akm@nusamandiri.ac.id ²



Abstract— PT. Umbul Rejeki is a company engaged in Metal Stamping and Welding, specifically they produce motorbike parts and cars in accordance with the needs that are enhanced by suppliers who have cooperated with the company. Problems that often occur at PT. Umbul Rejeki is an inventory in a warehouse that can be consumed. All of these activities are still carried out manually and according to the demand for goods, purchasing goods, receiving incoming goods and leaving the goods are still not well controlled, it can be seen from the data that the goods are not in accordance with the records of the stock. Therefore, the author wants to provide a solution to PT. Umbul Rejeki by creating a web-based application to manage data inventory in the warehouse that can be consumed. In building a system of inventory information on warehouses, this writer can use the development of Unified Approach and UML system development as a tool in design, a programming language used to build information systems that use PHP (PHP Hypertext Pre-processor) and MySQL as a database. With the inventory information system in the warehouse that can be consumed, so that inventory in management becomes easier and increases.

Keywords: Keywords: Information Systems, Inventory, Warehouse Consumable

Abstrak—PT. Umbul Rejeki adalah sebuah perusahaan yang bergerak dibidang Metal Stamping dan Welding khusus nya mereka memproduksi spare part motor dan juga mobil sesuai dengan kebutuhan yang diminta oleh supplier yang sudah berkerja sama dengan perusahaan. Masalah yang sering terjadi di PT. Umbul Rejeki adalah dalam mengelola inventory pada gudang consumable. Semua kegiatan tersebut masih dilakukan secara manual dan dalam permintaan barang, pembelian barang, penerimaan barang masuk dan barang keluar masih juga belum terkontrol dengan baik, terlihat dengan masih adanya data barang yang tidak sesuai dengan catatan stoknya. Oleh karena itu, penulis ingin memberikan solusi kepada PT. Umbul Rejeki dengan membuat suatu aplikasi berbasis web untuk mengelola data inventory pada gudang consumable tersebut. Dalam membangun sistem informasi inventory pada gudang consumable ini penulis menggunakan metodologi pengembangan sistem Unified Approach dan UML sebagai tools dalam tahap perancangan, bahasa skrip pemrograman yang digunakan untuk membangun sistem informasi tersebut menggunakan PHP (*PHP Hypertext Pre-processor*) dan MySQL sebagai database. Dengan adanya sistem informasi inventory pada gudang consumable ini diharapkan, agar didalam pengelolaan inventory menjadi lebih mempermudah karyawan dan meningkat kinerja karyawan.

Kata kunci: Sistem Informasi, Inventory, Gudang Consumable

PENDAHULUAN

Penggunaan teknologi informasi dalam sebuah instansi saat ini sangat penting karena dapat memudahkan sebuah instansi untuk melakukan pengolahan data untuk menjadi sebuah informasi yang dapat digunakan oleh penggunanya (Puspitasari, 2015). Salah satu teknologi tersebut adalah komputer, di dalam perusahaan saat ini, komputer merupakan sebuah alat yang sangat

dibutuhkan untuk membantu dalam menyelesaikan pekerjaan di perusahaan.

Inventory pada suatu perusahaan berhubungan erat dengan kegiatan mengumpulkan data tentang aktivitas dan transaksi keluar masuk barang pada perusahaan di bagian gudang. Karena *inventory* begitu penting bagi perusahaan, maka keberadaan suatu sistem *inventory* yang berbasis teknologi informasi sangat dibutuhkan untuk mempermudah pencatatan dan pengolahan transaksi dibandingkan dengan cara manual. Agar

pelaksanaan penyimpanan barang dalam gudang dapat terkelola serta tertata dengan baik, maka perlu dikembangkan suatu aplikasi berupa *inventory* (Hary et al., 2018). Karena dengan semakin ketatnya persaingan dan semakin berkembangnya ilmu teknologi maka perusahaan harus membuat terobosan baru untuk meningkatkan kinerja yang lebih rapih dan juga lebih akurat datanya.

PT. Umbul Rejeki sebagai perusahaan yang bergerak dibidang *Metal Stamping* dan *Welding*. Dimana perusahaan ini memproduksi pembuatan *spare part* motor, mobil dan juga sesuai permintaan dari *supplier* yang sudah berkerja sama dengan perusahaan. Untuk memenuhi kebutuhan informasi, perusahaan memerlukan pengolahan data yang sistematis dengan cara membentuk sebuah sistem informasi. Sistem informasi *inventory* pada gudang *consumable* sangat dibutuhkan oleh perusahaan terutama di bagian gudang yang menangani data manajemen barang masuk dan barang keluar. Sistem informasi *inventory* menampung semua data-data dan informasi material *consumable* untuk mendukung kegiatan operasional disebuah perusahaan. Data dan informasi tersebut nantinya akan terakumulasi dan tersimpan secara terpusat dalam sebuah *database* sehingga memudahkan saat pencarian data dan status barang akan lebih cepat dan memudahkan kinerja karyawan.

Inventory pada gudang *consumable* PT Umbul Rejeki masih menggunakan sistem manual dengan menggunakan aplikasi *office microsoft excel* (Nulhakim et al., 2018) sehingga sering kali terjadi selisih dan duplikasi data (Sudarsono & Sukardi, 2015) (Suparni & Hadiyansyah, 2018) *vstok* material *consumable*. Untuk itu diperlukan suatu program atau aplikasi persediaan berbasis *web* dalam rangka memberikan informasi kepada *user* dan pihak lainnya secara tepat, cepat, dan akurat.

BAHAN DAN METODE

Teknik Pengumpulan data yang penulis lakukan ada penelitian ini

- a. Observasi, pada metode observasi ini penulis melakukan pengamatan langsung pada sistem yang berjalan saat ini. Untuk memperoleh gambaran bagaimana kebutuhan sistem yang akan digunakan.
- b. Wawancara, metode pengumpulan data dengan melakukan tanya jawab kepada narasumber yaitu untuk mendapatkan keterangan tentang kebutuhan sistem pada pengguna akhir.

- c. Studi Pustaka, pada metode pengumpulan data ini membantu penulis dalam hal laporan yang ditunjang dengan buku-buku dan jurnal referensi yang berhubungan dengan masalah dan di rangkum sebagai acuan penulisan.

Penulis menggunakan model Waterfall sebagai model pengembangan sistem Berikut langkah-langkah dalam SDLC waterfall menurut (Pressman, 2003)

- a. Analisa Kebutuhan Sistem

Tahap ini penulis mempelajari sistem web untuk menentukan antar muka, kebutuhan data, kebutuhan fungsional yang diperlukan dan sebagai solusi software yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem yang akan dibuat.

- b. Desain

Tahap desain sistem menggunakan UML, desain databasemenggunakan diagram Entity Relationship Diagram (ERD), software architactory menggunakan UML (Undifined Modeling Language), dan untuk mendesain user interface.

- c. Code

Pada tahap ini penulis menggunakan bahasa skrip pemrograman PHP, CSS, HTML dan Javascript, teknik pemrograman yang digunakan adalah teknik pemrograman terstruktur.

- d. Testing

Pada tahap ini, penulis menggunakan evaluasi web sistem informasi dengan menggunakan pengujian blackbox.

- e. Support

Pengembangan terhadap sistem yang digunakan dalam penyusunan program, untuk mengantisipasi perkembangan maupun perubahan sistem yang bersangkutan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Tahapan Analisis Kebutuhan

Analisa kebutuhan harus dilakukan dengan baik (mendasar dan mendetail). Agar dapat lebih memahami sistem berjalan, selain *Use Case* perlu juga adanya *Activity Diagram* ini menunjukkan fungsionalitas suatu sistem dan bagaimana sistem berinteraksi *Activity diagram* menunjukkan sejumlah *actor* dan hubungannya dalam sebuah sistem. Di dalam sistem ini terdapat 4 aktor yaitu Admin, Gudang, *Purchasing* dan Direktur.

Pada sistem informasi *inventory* pada gudang *consumable* ini, terbagi menjadi 4 hak akses, yaitu admin, gudang, *purchasing* dan direktur. Admin merupakan hak akses tertinggi yang dapat mengakses semua fitur.

A. Akses Admin

A.1 Admin dapat mengelola master data material, data supplier dan data *user*.

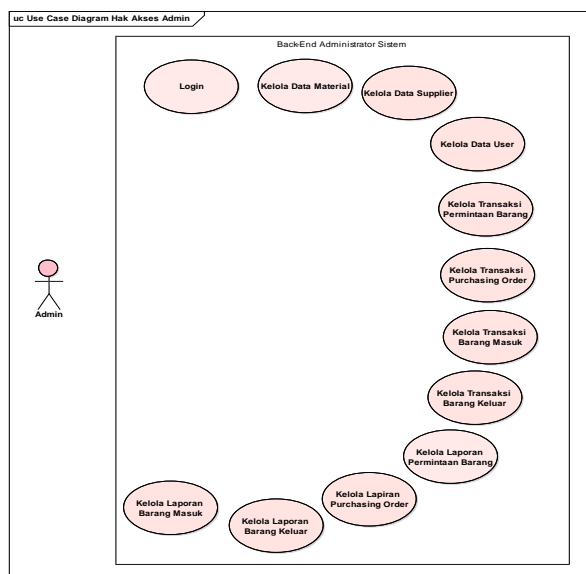
- A.2 Admin dapat mengelola transaksi data permintaan barang, data *purchasing order*, barang masuk dan barang keluar.
- A.3 Admin dapat melihat dan mencetak laporan stok barang, laporan permintaan barang, laporan *purchasing order*, laporan barang masuk dan laporan barang keluar.
- B. Akes Gudang
 - B.1 Gudang dapat mengelola material dan jenis barang.
 - B.2 Gudang dapat mengelola transaksi permintaan barang, barang masuk dan barang keluar.
 - B.3 Gudang dapat melihat dan mencetak laporan stok barang, laporan barang masuk dan laporan barang keluar.
- C. Akes Purchasing
 - C.1 Purchasing dapat mengelola master data suplier dan data *user*.
 - C.2 Purchasing dapat mengelola transaksi *Purchasing Order*.
 - C.3 Purchasing melihat laporan *Purchasing Order*.
- D. Akses Direktur
 - D.1 Direktur mengelola master data material dan data *user*.
 - D.2 Gudang dapat melihat dan mencetak laporan stok barang, laporan permintaan barang, laporan *purchasing order*, laporan barang masuk dan laporan barang keluar.

B. Desain

1. Desain Sistem

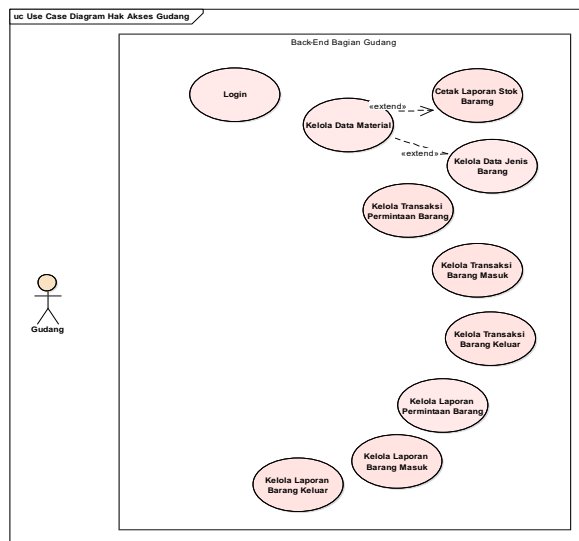
Use case Diagram dalam perancangan sistem informasi *inventory* pada gudang *consumable* PT Umbul Rejeki sebagai berikut :

1. *Use Case Diagram* Hak Akses Admin



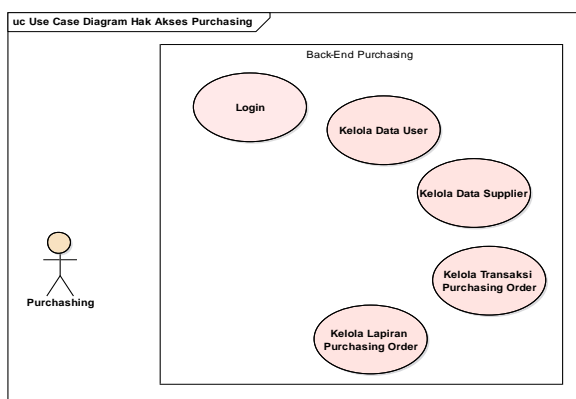
Sumber: (Manalu & Akmaludin, 2019)
Gambar 2. *Use Case Diagram* Akses Admin

2. *Use Case Diagram* Hak Akses Gudang



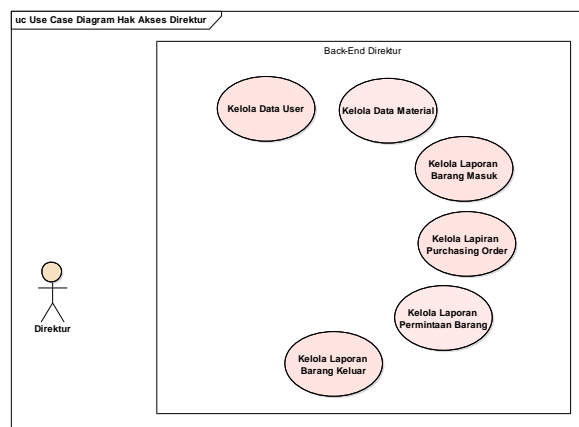
Sumber: (Manalu & Akmaludin, 2019)
Gambar 3. *Use Case Diagram* Hak Akses Gudang

3. *Use Case Diagram* Hak Akses Purchasing



Sumber: (Manalu & Akmaludin, 2019)
Gambar 4. *Use Case Diagram* Hak Akses Purchasing

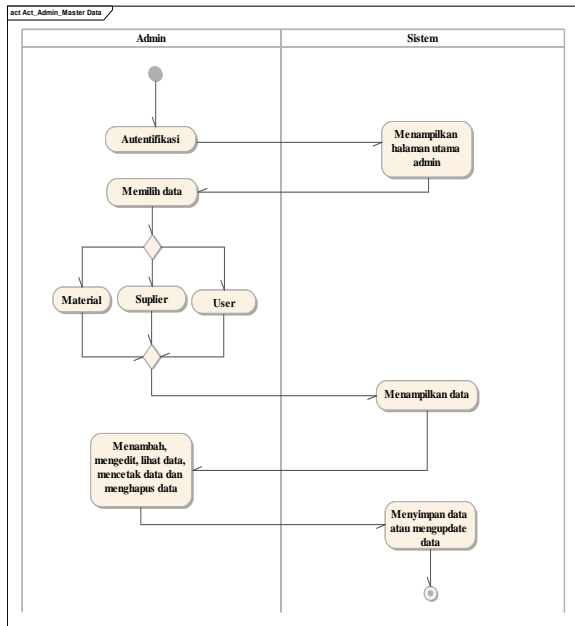
4. *Use Case Diagram* Hak Akses Direktur



Sumber: (Manalu & Akmaludin, 2019)
Gambar 5. *Use Case Diagram* Hak Akses Direktur

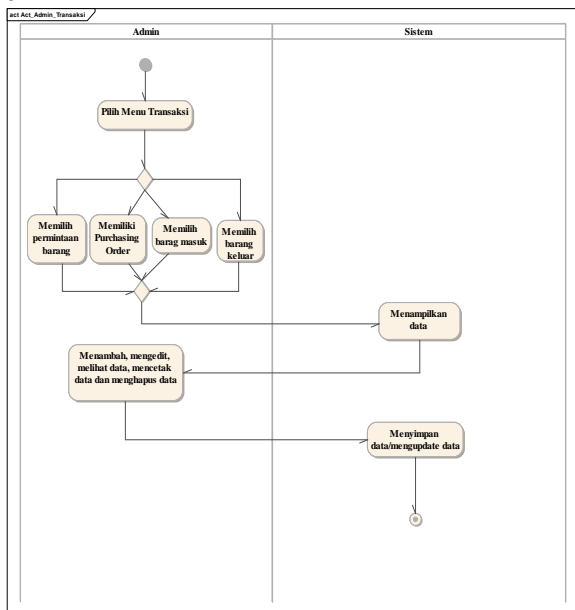
Activity Diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, decision yang mungkin terjadi dan bagaimana merak berakhir. Berikut ini merupakan desai usulan Activity Diagram persediaan PT Umbul Rejeki:

a. Activity Diagram Mengelola Menu Data Master



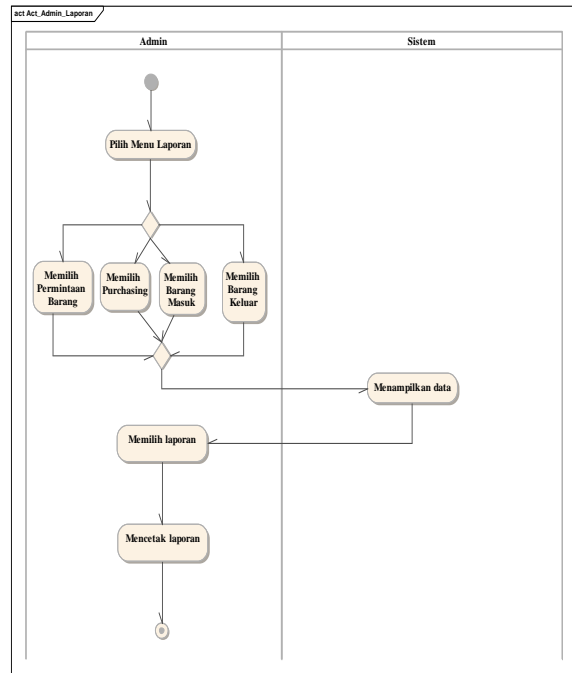
Sumber: (Manalu & Akmaludin, 2019)
Gambar 6. Activity Diagram Admin Mengelola Master Data

b. Activity Diagram Mengelola Menu Transaksi
c.



Sumber: (Manalu & Akmaludin, 2019)
Gambar 7. Activity Diagram Admin Mengelola Transaksi

d. Activity Diagram Mengelola Laporan



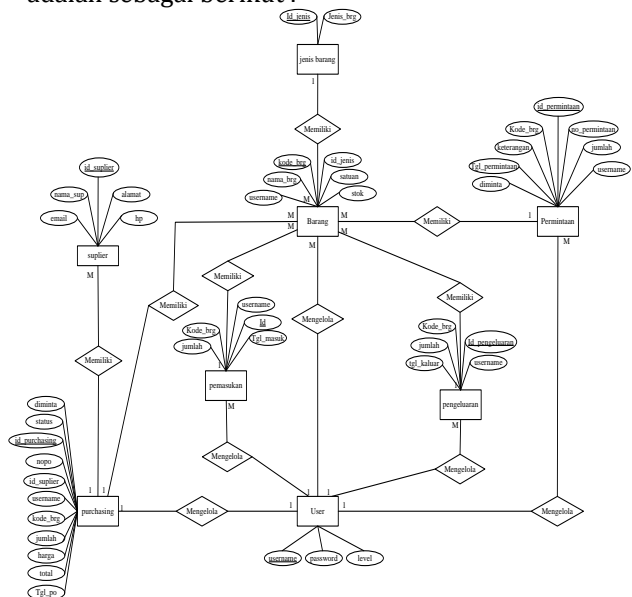
Sumber: (Manalu & Akmaludin, 2019)
Gambar 8. Activity Diagram Admin Mengelola Laporan

2. Desain Database

Desain database meliputi desain database dengan menggunakan ERD dan LRS.

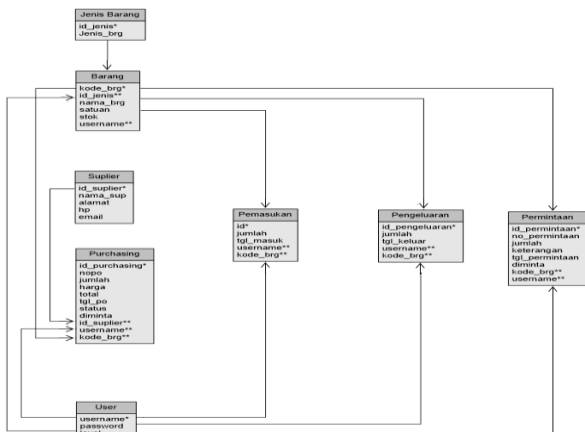
a. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) yang menggambarkan Model basis data yang dibuat adalah sebagai berikut :



Sumber: (Manalu & Akmaludin, 2019)
Gambar 9. ERD Sistem Informasi Inventory Pada Gudang Consumable

b. LRS (Logical Record Structure)

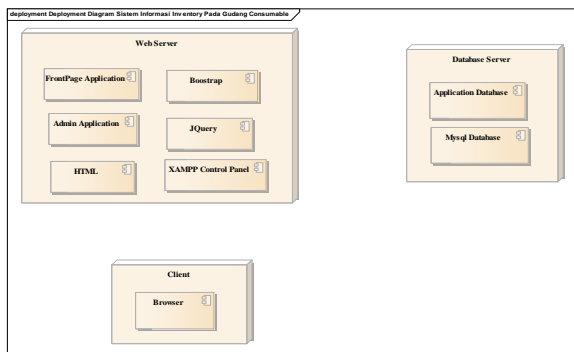


Sumber: (Manalu & Akmaludin, 2019)
Gambar 10. LRS Sistem Informasi Inventory Pada Gudang Consumable

3. Desain Software Architecture

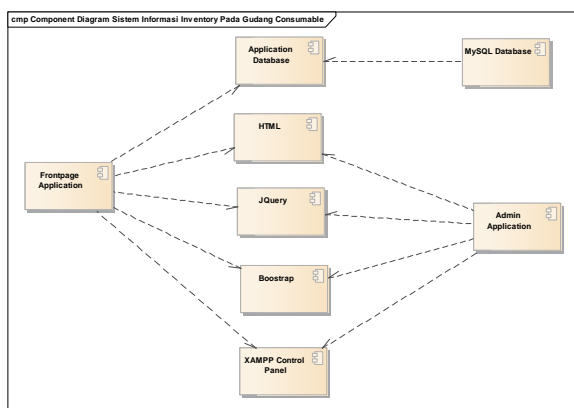
Dalam Tahapan ini menggunakan dua jenis model untuk menggambarkan arsitektur perangkat lunak yaitu *Deployment Diagram* dan *Component Diagram*.

a. Deployment Diagram



Sumber: (Manalu & Akmaludin, 2019)
Gambar 11. Deployment Diagram

b. Component Diagram



Sumber: (Manalu & Akmaludin, 2019)
Gambar 12. Component Diagram

1. User Interface

Halaman ini menyediakan input data user yang dapat login di form ini dengan beberapa hak akses yaitu Admin, Gudang, Purchasing dan Direktur. Yang dimaksud hak akses admin disini admin dapat mengelola seluruh transaksi kecuali mengelola jenis barang.



Sumber: (Manalu & Akmaludin, 2019)
Gambar 13. Tampil Halaman Login

C. Code

Tahap ini penulis dalam membuat sistem informasi inventory ini menggunakan Bahasa script programming PHP.

D. Testing

Pengujian pada Tabel 1, menggunakan metode BlackBox Testing

Tabel 1. Pengujian Modul Aplikasi Sistem Informasi Inventory

No	Modul Aplikasi Yang Diuji	Hasil Pengujian
1	Master data material	Valid
2	Master data suplier	Valid
3	Master data user	Valid
4	Transaksi data permintaan barang	Valid
5	Transaksi data purchasing order	Valid
6	Transaksi barang masuk	Valid
7	Transaksi barang keluar	Valid

KESIMPULAN

Sistem informasi inventory berbasis web ini, dapat mempermudah bagian gudang dalam mengelola data inventory dan pembuatan laporan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai database. Dengan adanya sistem informasi inventory pada gudang

consumable, dimana pada saat ingin melakukan pemesanan user sudah tidak lagi harus pergi ke gudang untuk mengecek langsung satu persatu ketersediaan barang pada gudang, karena sistem informasi inventory telah menyediakan tampilan informasi minimum stok barang, dimana pada saat stok barang kurang dari 10 maka akan muncul informasi di halaman utama bagian gudang. Dan laporan yang dihasilkan tentu lebih akurat. Dengan adanya sistem informasi inventory pada gudang consumable, pada saat terjadi transaksi barang masuk dan barang keluar ini bisa membantu dan mempermudah dalam proses pengolahan data barang masuk dan barang keluar serta pembuatan laporannya sehingga tidak membutuhkan waktu yang lama dan data yang dihasilkan lebih akurat. Dengan adanya sistem ini keakuratan hasil laporan yang dilakukan oleh perangkat keras komputer dapat diandalkan kebenarannya, karena prosesnya dikerjakan dalam bentuk sistem program yang menghasilkan suatu bentuk yang lebih praktis dan efisien.

REFERENSI

- Hary, R. N., Sugiyarta, A., & Winungkas, D. E. (2018). APLIKASI INVENTORY TERINTEGRASI ORDER SYSTEM KONSUMEN PADA OTO BENTO PERUMNAS CILEGON MENGGUBAKAN METODE WATERFALL. *Jurnal ProTekInfo*, 5(September), 22–25.
- Manalu, I. M., & Akmaludin, A. (2019). *Laporan Akhir Penelitian Mandiri: Perancangan Sistem Informasi Inventory Pada Gudang Consumable Pada Pt. Umbul Rejeki Cikarang*.
- Nulhakim, L., Azizah, N., Trisna Ajija, M., Antar Bangsa, S., Raharja, S., & Hos, J. (2018). Sistem Informasi Monitoring Inventory Dengan Analisa PIECES Pada PT Care Spunbond. *Proceeding Seminar Nasional Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi*, 1(1), 480–485. <https://doi.org/10.30700/PSS.V1I1.239>
- Pressman, R. S. (2003). *Software Engineering A Practitioner's Approach Fifth Edition*. Mc Graw Hill.
- Puspitasari, D. (2015). Rancang bangun sistem informasi koperasi simpan pinjam karyawan berbasis web. *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*, XI(2 September 2015), 186–196.
- Sudarsono, N., & Sukardi, S. (2015). Sistem Informasi Inventory Berbasis Web di PT Autotech Indonesia | Sudarsono | Eksplora Informatika. *Eksplora Informatika*, 5(1), 73–84. <http://www.ejournal.stikom-bali.ac.id/index.php/0f410362/article/view/596>
- Suparni, & Hadiyansyah. (2018). Sistem Informasi Monitoring Inventory IT Aset (SIMONAS) Berbasis Web Pada PT. Metrocom Global Solusi Jakarta. *Jurnal Teknik Informatika*, 3(1), 91–98.