

PERANCANGAN SISTEM APLIKASI INVENTORY BARANG AGENT PT INFOMEDIA SOLUSI HUMANIKA

Sandi Hidayat¹, Syarif Hidayatulloh²

¹Universitas Adhirajasa Reswara Sanjaya
Jl. Sekolah Internasional No. 1-2, Antapani – Bandung
e-mail: sandiliciously@gmail.com

²Universitas Adhirajasa Reswara Sanjaya
Jl. Sekolah Internasional No. 1-2, Antapani – Bandung
e-mail: syarif@ars.ac.id

Abstrak

PT Infomedia Solusi Humanika adalah salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang Contact Center atau jasa komunikasi dimana pencatatan untuk input barangnya masih menggunakan cara yang manual. Sistem inventory yang lebih sistematis sangat dibutuhkan oleh perusahaan ini. Tujuan dari penelitian ini ialah mencari cara menangani proses dalam pendataan barang masuk, barang rusak atau barang yang sedang digunakan, dan cara membangun sistem inventory barang agent yang dapat memberikan informasi yang tepat, cepat dan akurat. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan admin atau *supervisor* PT Infomedia Solusi Humanika sebagai data primer. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, wawancara, dan studi pustaka. Metode yang digunakan untuk penelitian ini ialah metode Waterfall dimana ada lima tahap seperti analisis kebutuhan, desain, implementasi, integrasi dan pengujian, pemeliharaan (*maintenance*). Hasil dari penelitian ini adalah pembuatan sistem aplikasi *inventory* barang berbasis *web*. Di aplikasi ini pencatatan *inventory* barang jadi lebih sistematis dan datanya tersimpan dengan aman dan mempermudah pihak admin dalam proses pencatatan kondisi dan jumlah barang yang ada menjadi lebih efektif dan efisien.

Kata Kunci : Aplikasi *web*, *Inventory*, *Waterfall*

1. Pendahuluan

Seiring dengan semakin melesatnya perkembangan teknologi yang sangat pesat di era globalisasi saat ini telah memberikan banyak manfaat dalam kemajuan diberbagai aspek. Penggunaan teknologi oleh manusia merupakan hal yang menjadi suatu keharusan dalam kehidupan guna membantu menyelesaikan pekerjaan. Perkembangan teknologi ini harus diikuti juga dengan perkembangan pada Sumber Daya Manusia (SDM). Manusia sebagai pengguna teknologi harus mampu memanfaatkan teknologi yang ada saat ini, maupun perkembangan teknologi tersebut di masa selanjutnya. (Hendra Agusvianto, 2017)

Persediaan (*inventory*) yaitu merupakan stok dari suatu barang atau

sumber daya, bahan, material yang disediakan dan disimpan oleh suatu perusahaan untuk memenuhi permintaan dari pelanggan atau konsumen dan mendukung proses bisnisnya setiap waktu. (Rahmawati, 2016)

Aktivitas di perusahaan saat ini banyak menggunakan sistem yang terkomputerisasi untuk memudahkan karyawan dalam mengolah data. Pekerjaan yang dulunya dilakukan dengan cara tradisional sekarang dapat dilakukan dengan bantuan peralatan canggih jadi tidak memerlukan waktu yang lebih lama untuk menyelesaikannya. Banyak perusahaan menggunakan aplikasi untuk meningkatkan produktivitas, baik dalam menggunakan data, mengolah data dan

memperoleh data tersebut terutama untuk kepentingan perusahaan. (Sitiani & Inge, 2019). Kesuksesan perusahaan dalam mempertahankan bisnisnya tidak terlepas dari peran perusahaan tersebut dalam mengelola inventori (persediaan) barang sehingga perusahaan yang mampu mengendalikan dan mengelola persediaannya dengan baik akan dapat memenuhi kebutuhan dan kelangsungan bisnisnya tentu dapat terjaga dalam dunia industri saat ini.. Inventory barang didalam suatu usaha menjadi hal yang penting bagi suatu perusahaan, karena dari inventory tersebut bisa mengelola stok barang baik barang yang sedang digunakan, barang masuk atau barang rusak. Oleh karena itu perusahaan tersebut harus dapat mengelola inventory barang dengan efektif dan efisien agar sesuai dengan tujuan perusahaan. (PT. Infomedia Solusi Humanika yang masih merupakan anak perusahaan PT. Telekomunikasi Indonesia, Tbk. Keberadaan PT. Infomedia Solusi Humanika benar-benar sangat dibutuhkan oleh masyarakat dalam hal memenuhi kebutuhan akan komunikasi dan informasi, sebagai salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang Contact Center atau jasa komunikasi. PT Infomedia Solusi Humanika dituntut untuk meningkatkan kualitas pelayanan terkait sarana dan prasarana telekomunikasi yang diperlukan oleh masyarakat, khususnya untuk para pelanggan jasa infomedia atau konsumen seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi informasi dan komunikasi saat ini telah

melahirkan persaingan yang sangat kompetitif antar call center. Hal ini tentu menuntut kemampuan manajemen pelayanan untuk memberikan system informasi yang cepat, tepat dan akurat kepada konsumen atau pelanggan. Maka dari itu untuk menunjang terciptanya kualitas yang baik juga diperlukan perangkat-perangkat yang mendukung baik perangkat lunak maupun perangkat kerasnya. (Nency, Sopandi & Toni, 2017)

PT Infomedia Solusi Humanika memiliki kantor yang berada di beberapa kota di Indonesia, salah satunya di kota Bandung, yang tepatnya berada di jalan Buah Batu nomor 91

Bandung, di kantor ini terdapat ada beberapa call center seperti 108 dan 147, memiliki jumlah karyawan lebih dari 300 karyawan, karyawan-karyawan ini biasa disebut dengan panggilan agent atau agent call center. Dengan banyaknya agent ditambah jam operasional kerja ditempat ini yang 24 jam, tidak memungkiri akan terjadinya kerusakan pada perangkat kerasnya seperti mouse, headset, keyboard dan monitor dalam jangka waktu yang bisa dibilang cepat, karena itu di setiap bulannya selalu ada pengiriman barang baru untuk cadangan apabila ada perangkat yang rusak. Sistem inventory barang perangkat-perangkat agent disini pencatatannya masih menggunakan cara manual untuk input barang baru, barang rusak maupun barang yang sedang digunakan (existing). Oleh karena itu untuk mempermudah dalam pencatatan inventory barang ini dibutuhkan sebuah rancangan aplikasi, dan penulis akan mengambil tema skripsi dengan judul "Perancangan Sistem Aplikasi Inventory Barang Agent PT Infomedia Solusi Humanika".

2. Kajian Literatur

Penelitian mengenai sistem informasi *monitoring* sudah banyak dilakukan, seperti penelitian yang dilakukan oleh (Herliana & Rasyid, 2016) dengan judul "Sistem Informasi *Monitoring* Pengembangan *Software* pada Tahap *Development* berbasis *Web*" yang mengembangkan cara menyimpan apa saja yang diperlukan oleh *programmer* dan analisis serta memantau dan mengawasi jalannya suatu proyek sampai diperkirakan kapan suatu tugas tersebut akan selesai sehingga sangat membantu meningkatkan kinerja *programmer* dalam mengembangkan perangkat lunak dan membantu dalam penyelesaian target dengan tepat waktu.

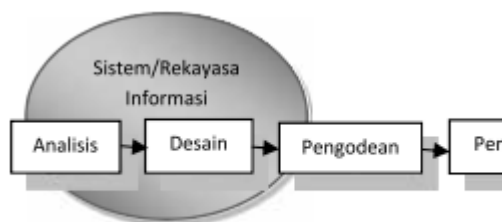
Penelitian yang dilakukan (Fahrival et al, 2018) yang berjudul "Perancangan Sistem Inventory Barang Pada UD. Minang Dewi Berbasis Website". Pada penelitian ini penulis menggunakan metode *waterfall* yaitu model pengembangan sistem informasi yang sekuensial dan sistematis. Tujuan dari penelitian ini dapat mempermudah dalam pengelolaan data persediaan barang pada UD. Minang Dewi dengan

cepat dan akurat. Maka dari itu penulis menggunakan PHP dan MySQL dalam pembuatan program.

3. Metode Penelitian

Diperlukannya suatu metode yang menjadi panduan dasar dalam melakukan suatu penelitian. Penelitian ini menggunakan metode SDLC (*System Development Life Cycle*) dengan pendekatan menggunakan model *waterfall* (air terjun).

Menurut (Sukamto & Salahudin, 2013) Model SDLC *waterfall* (air terjun) sering juga disebut model alur hidup klasik (*classic life cycle*) atau sekunsial linier (*sequential linear*). Model *waterfall* ini menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*). Berikut ini gambar model *waterfall* :



Gambar III.1 Model Waterfall

Sumber : (Sukamto

& Salahudin, 2013)

Penjelasan dari tahap-tahap model air terjun (*waterfall*) adalah sebagai berikut :

1. Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak
Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak (*software*) agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user* (pengguna). Perlu untuk didokumentasikan. spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini
2. Desain
Desain perangkat lunak adalah proses yang fokus pada desain secara multi langkah pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan

prosedur pengodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisi kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program di tahap selanjutnya. Perlu didokumentasikan juga desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini.

3. Pembuatan Kode Program

Pada tahap ini desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain adalah hasil dari tahap pembuatan kode program ini.

4. Pengujian

Tahap pengujian ini fokus pada perangkat lunak secara dari segi *logic* (logika) dan fungsional, memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan dan memastikan jika keluaran yang dihasilkan sudah sesuai dengan yang diinginkan.

5. Pendukung (*Support*) atau Pemeliharaan (*Maintenance*)

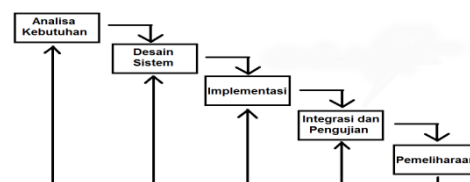
Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak dapat mengalami perubahan ketika sudah dikirim ke pengguna (*user*). perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap *maintenance* atau tahap *support* ini dapat mengulang proses pengembangan yang tidak membuat perangkat lunak baru tetapi mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada..

Contoh lain gambar model *waterfall* sebagai berikut :

Gambar III.2 Contoh lain Model Waterfall

Kelebihan dalam menggunakan metode *waterfall*:

- Persyaratan sistem didefinisikan



- jauh sebelumnya
- Perubahan persyaratan diminimalkan sebagai hasil proyek. Kekurangan dalam menggunakan metode waterfall:
 - Desain harus benar-benar ditentukan sebelumnya. Pemrograman dimulai cukup lama antara pengiriman sistem dan tahap analisis dalam penyelesaian proposal sistem

3.1 Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data penelitian lapangan (*Field Research*) yaitu mengumpulkan data dengan melakukan survei lapangan yang ada hubungannya dengan masalah yang sedang diteliti. Jenis penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan data primer

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi
Pengamatan secara langsung pada PT. Infomedia Solusi Humanika berguna untuk memperoleh informasi yang diperlukan dengan cara melakukan pengamatan dan pencatatan dengan peninjauan langsung terhadap objek penelitian yang bisa dijadikan sebagai data penelitian.
2. Wawancara
Wawancara adalah proses interaksi atau komunikasi untuk mengumpulkan informasi dengan cara tanya jawab antara peneliti dengan subjek penelitian atau informan. Wawancara dilakukan dengan tanya jawab kepada salah satu Supervisor dari PT. Infomedia Solusi Humanika. Hal ini dilakukan untuk mengumpulkan, menggali, menemukan informasi yang dibutuhkan atau yang berhubungan dengan penelitian.
3. Studi Pustaka
Mempelajari jurnal-jurnal dan buku-buku tentang sistem aplikasi inventory barang atau tentang sistem persediaan barang berbasis *web*.

3.2 Analisa Kebutuhan Sistem

Dalam kebutuhan aplikasi, yang harus dilakukan pertama adalah menganalisa berbagai kebutuhan yang

diperlukan didalam perancangan aplikasi untuk dijadikan sebagai bahan acuan atau masukan dalam pengembangan aplikasi tersebut. Kebutuhan-kebutuhan ini diperlukan sebagai *input* yang diperlukan, *output* yang diharapkan dan pembuatan *design user interface* yang mudah digunakan dan mudah dipahami oleh pengguna atau *user* (Anwar et al., 2015)

Berikut ini analisa kebutuhan perangkat keras dan analisa kebutuhan perangkat lunak :

1. Analisa Kebutuhan Perangkat Keras
Perangkat keras yang dibutuhkan dalam melakukan penelitian ini adalah Laptop Asus A45V dengan spesifikasi sebagai berikut :
 - a. Intel Core i3 Processor Intel Pentium Dual-Core Processor
 - b. RAM 6GB DDR3
 - c. Harddisk 2.5 inch SATA 500GB 5400rpm
 - d. Display 14 inch
2. Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak
Dalam menerapkan rancangan yang telah dibuat, dibutuhkan beberapa software untuk membuat Sistem Aplikasi Inventory Barang Agent yaitu :
 - a. Sistem Operasi Windows 7 64 bit
 - b. Sublime Text
 - c. Xampp web server
 - d. MySQL
 - e. Mozilla Firefox

4. Hasil dan Pembahasan

Perangkat lunak yang akan dibangun memerlukan berbagai macam kebutuhan yang akan menunjang pembuatan dan pengembangan perangkat lunak. Oleh karena itu diperlukan tahap analisa kebutuhan *software* yang merupakan proses menganalisis dan mengumpulkan kebutuhan-kebutuhan sistem yang sesuai dengan informasi, sistem kerja, dan tampilan antar muka yang diinginkan, guna menentukan solusi perangkat lunak yang akan dibangun.

Aplikasi sistem *inventory* barang agent PT Infomedia Solusi Humanika ini sudah terkomputerisasi agar dapat lebih efisien dengan menggunakan beberapa *user*.

Pada rancangan sistem aplikasi *inventory* barang agent ini terdapat beberapa fitur atau menu yang sesuai

dengan kebutuhan perusahaan, dan juga dalam aplikasi ini terdapat dua jenis pengguna admin dan supervisor, antara lain:

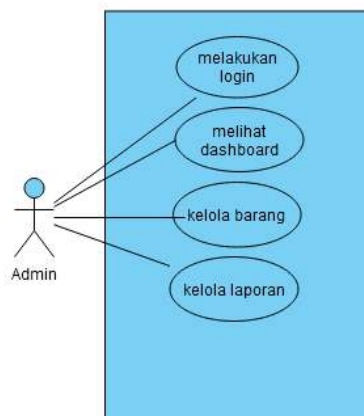
- A. Akses Admin:
 - A1. Admin dapat melakukan *login*
 - A2. Admin dapat melihat dashboard jumlah barang saat ini
 - A3. Admin dapat mengelola data barang
 - A4. Admin dapat mengelola dan mencetak laporan
- B. Akses *Supervisor*
 - B1. Supervisor dapat melakukan *login*
 - B2. Supervisor dapat melihat dashboard jumlah barang saat ini
 - B3. Supervisor dapat mengelola data barang
 - B4. Supervisor dapat mengelola dan mencetak laporan
 - B5. Supervisor dapat mengelola menu *user*.

4.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram menunjukkan interaksi antara *use case*, *actor* dan pekerja. Diagram ini menggambarkan model lengkap tentang apa yang perusahaan lakukan, siapa orang yang berperan didalamnya dan siapa yang berperan diluarnya. Hal ini menggambarkan ruang lingkup organisasi, sehingga dapat dilihat sampai mana batasannya atau dilihat apa atau siapa saja yang ada di luar organisasi.

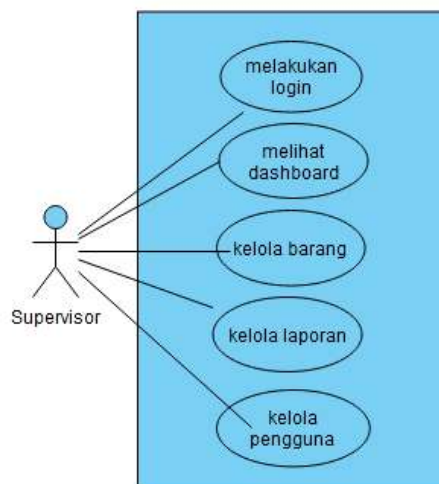
Dari uraian hasil analisa kebutuhan sistem tersebut, maka akan digambarkan *use case diagram* untuk sistem penunjang keputusan yang terkait dengan proses bisnis utamanya saja yang dapat ditunjukkan pada gambar berikut:

- A. *Use Case Diagram* Halaman Admin
Dialog interaksi antara Admin dengan sistem menggunakan *use case diagram* dapat dilihat di gambar berikut



Gambar IV.1. *Use Case Admin*

- B. *Use Case Diagram* Halaman *Supervisor*
Dialog interaksi antara Admin dengan sistem menggunakan *use case diagram* dapat dilihat di gambar berikut

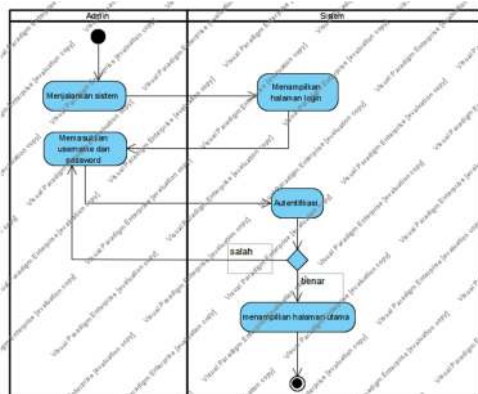


Gambar IV.2. *Use Case Supervisor*

4.2 Activity Diagram

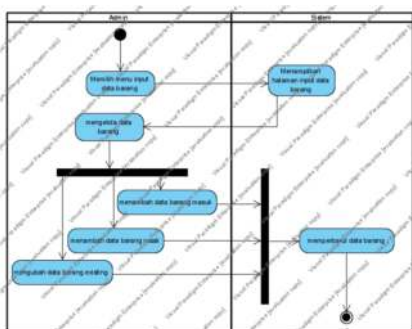
A. Halaman Admin

1. Activity Diagram melakukan login



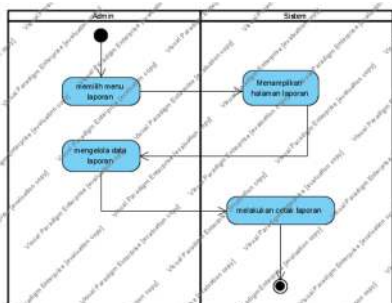
Gambar IV.3. Activity Diagram Admin Melakukan Login

2. Activity Diagram Input data barang



Gambar IV.4. Activity Diagram Admin Input Data Barang

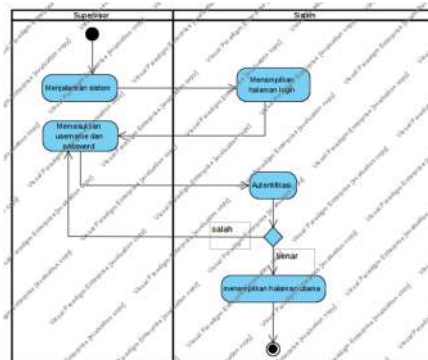
3. Activity Diagram Cetak Laporan



Gambar IV.5. Activity Diagram Admin Cetak Laporan

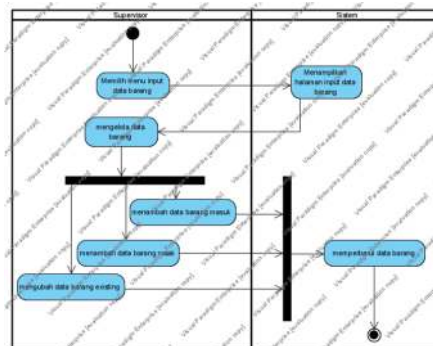
B. Halaman Supervisor

1. Activity Diagram Melakukan Login



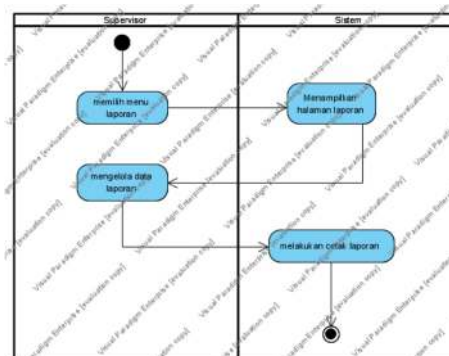
Gambar IV.6. Activity Diagram Supervisor Melakukan Login

2. Activity Diagram Input Data Barang



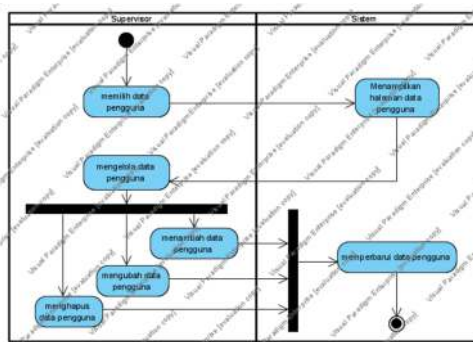
Gambar IV.7. Activity Diagram Supervisor Input Data Barang

3. Activity Diagram Cetak Laporan



Gambar IV.8. Activity Diagram Supervisor Cetak Laporan

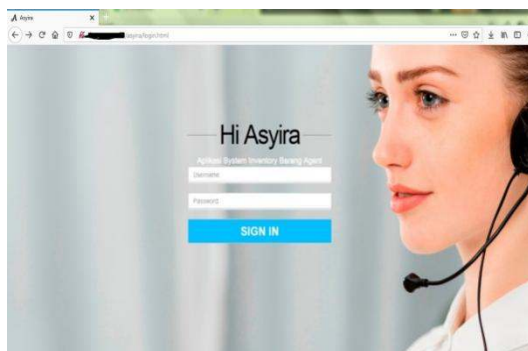
4. Activity Diagram Kelola Pengguna



Gambar IV.9. Activity Diagram Supervisor Kelola Pengguna

4.3 Tampilan Aplikasi
A. Halaman Login

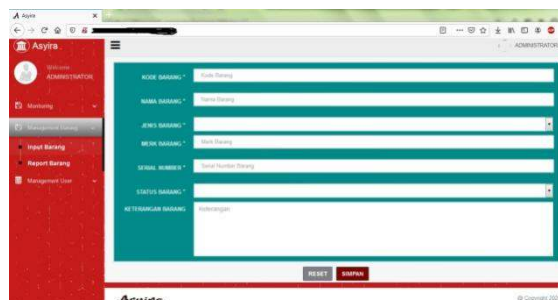
Halaman *login* digunakan untuk autentikasi pengguna aplikasi, apakah admin atau *supervisor*. Pada halaman login akan menampilkan *username* dan *password* yang perlu diisikan oleh pengguna kemudian divalidasi oleh sistem. Apabila *username* dan *password* cocok, maka dapat akses ke system



Gambar IV.10. Halaman Login Aplikasi Asyira

B. Halaman Input Barang

Ketika sudah masuk ke halaman utama, ada menu Manajemen Barang, jika di klik muncul 2 pilih ada Input Barang dan Report Barang, untuk gambar dibawah ini tampilan ketika kita klik yang Input Barang sebagai berikut :



Gambar IV.11. Halaman Input Barang Aplikasi Asyira

Di menu ini kita bisa memasukan beberapa data seperti kode barang, nama barang, jenis barang, merk barang, serial number, status barang, dan keterangan barang, jika sudah diisi semua tinggal klik simpan dan akan muncul keterangan data berhasil disimpan.

C. Halaman Report Barang

Di menu ini dapat melihat semua barang atau perangkat yang ada di inventory, dan tampilannya seperti gambar berikut :



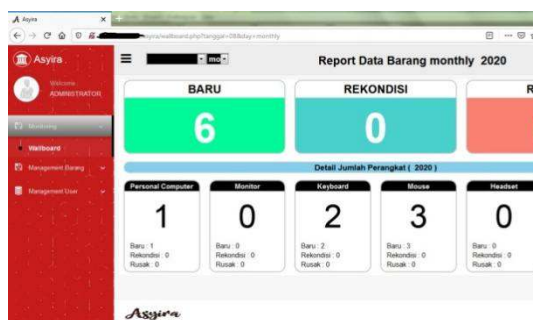
Gambar IV.12. Halaman Report Barang Aplikasi Asyira

Di menu report barang ini memperlihatkan jumlah barang yang ada di inventory lengkap dengan rincian data barangnya, juga di menu ini dapat mengcopy data jika ingin dipindahkan seperti ke excel, juga bisa download langsung file excelnya, dan juga ada pilihan untuk cetak atau print langsung laporannya,

disini juga bisa cari data berdasarkan tanggal atau bulan.

D. Halaman Wallboard

Di menu ini dapat melihat jumlah barang baru, rekondisi atau rusak dengan ada rincian masing-masing jenis barangnya ada berapa jumlahnya



Gambar IV.13. Halaman Report Barang Aplikasi Asyira

5. Penutup

Dari hasil pembahasan dan penelitian yang ada pada bab-bab sebelumnya, maka penulis dapat menyimpulkan bahwa:

1. Sistem *inventory* atau persediaan barang yang berjalan saat ini pada PT. Infomedia Solusi Humanika masih menerapkan sistem yang manual dimulai dari mencatat data barang, mencatat persediaan barang masuk, rusak, atau yang sedang digunakan saat ini sampai menghasilkan laporan stok barang. Meskipun berjalan dengan baik namun sistem ini dapat menimbulkan keterlambatan dalam proses pengolahan data, menyebabkan informasi yang dihasilkan tidak akurat karena adanya perbedaan jumlah stok barang antara data yang ada dengan fisiknya dan memerlukan waktu yang lebih lama dalam penyajian laporannya. Sehingga untuk saat ini sistem yang berjalan sekarang masih belum memenuhi kebutuhan *user* (pengguna).
2. Merancang sistem *inventory* barang agent berbasis web secara terkomputerisasi agar mendapatkan informasi yang cepat dan akurat
3. Membuat sistem *inventory* barang agent berbasis web yang akan memudahkan admin dalam pengolahan data menggunakan bahasa pemrograman PHP, MySQL sebagai *databasenya*, dan juga dikembangkan dengan diagram UML.
4. Untuk kendala permasalahan yang saat ini terjadi di PT. Infomedia Solusi Humanika adalah

penyimpanan atau penginputan data secara manual yang dapat memungkinkan data hilang dan dalam melakukan pencarian datanya itu dapat membutuhkan waktu yang lebih lama. Dan kesulitan dalam mendapatkan informasi stok barang secara *update*, dapat terjadinya *human error* seperti kesalahan saat input data sehingga berdampak pada kualitas laporan stok.

Referensi

- Agusvianto, Hendra. (2017). *Sistem Informasi Inventori Gudang Untuk Mengontrol Persediaan Barang Pada Gudang Studi Kasus: PT. alaisys Sidoarjo*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Anwar, S. N., Nugroho, I., & Lestariningsih, E. (2015). *PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI APLIKASI MOBILE SEMARANG*. 5(2), 135–145
- Fahrival, F., Pohan, S., & Nasution, M. (2018). *PERANCANGAN SISTEM INVENTORY BARANG PADA UD. MINANG DEWI BERBASIS WEBSITE*. *INFORMATIKA*, 6(2), 17-23. (<http://ojs.amiklabuhanbatu.ac.id/index.php/JIFOR/article/view/91/86>)
- Herliana, A., & Rasyid, P. M. (2016). *Sistem Informasi Monitoring Pengembangan Software Pada Tahap*. *Jurnal Informatika*.
- Rahmawati, DI (2016). *Tujuan Pengelolaan Persediaan. Laporan Kuliah Kerja Praktek*.
- Sukamto, Rosa A dan M. Salahudin, (2013). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Penerbit Informatika
- Sukamto, & Shalahuddin. (2013). *Analisa dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.