
APLIKASI INVENTARIS BARANG MENGGUNAKAN QR CODE BERBASIS WEB DI PT. WEB MARKETING INDONESIA (RUMAH123.COM)

Darno

Teknik Informatika, STMIK Dharma Negara Bandung; Indonesia
correspondence e-mail*, darno.stmikdn@gmail.com

Submitted:

Revised: 2021/04/13; Accepted: 2021/05/09; Published: 2021/06/26

Abstract

Sistem Informasi Inventaris Barang adalah sebuah sistem yang digunakan untuk memasukkan data-data inventaris barang ke dalam database, sehingga tidak terjadi kesalahan dalam input, output data, dan pembuatan laporan berdasarkan data yang diinginkan. Berdasarkan survei dan wawancara dengan IT Support PT Web Marketing Indonesia (Rumah123.com), didapatkan informasi bahwa sistem yang ada di IT Support masih manual. Oleh karena itu, sistem yang akan dibuat oleh penulis adalah hasil replikasi dari sistem yang telah ada di IT Support. Sistem informasi ini juga dilengkapi fitur pembuatan laporan data, input dan output barang, dan pencarian data. Sistem informasi inventaris barang ini diharapkan dapat bermanfaat bagi IT Support dan dapat mengurangi kesalahan-kesalahan yang mungkin terjadi. Sistem ini juga diharapkan dapat lebih mempercepat proses input, output dan pembuatan laporan yang pada akhirnya dapat membantu IT Support

Keywords



Inventaris Barang, Inventaris, Sistem Informasi

© 2021 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY SA) license, <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>.

PENDAHULUAN

Seiring dengan berkembangnya zaman, teknologi semakin memegang peranan penting dalam dunia bisnis, salah satunya adalah penerapan sistem informasi pada perusahaan. Perkembangan dunia Teknologi Informasi (TI) akhir-akhir ini semakin pesat.¹ Perkembangan tersebut membawa dampak yang besar di dalam berbagai aspek kehidupan, misalnya untuk berkomunikasi dengan seseorang yang berada di luar negeri dapat dilakukan melalui internet (International Network) dengan berbagai cara yaitu dengan e-mail (surat elektronik), chatting (berbicara dengan satu atau banyak orang secara langsung), dan lain-lainnya. Selain itu, perkembangan TI juga berpengaruh terhadap bidang pekerjaan yaitu dengan menggunakan sistem komputerisasi untuk efisiensi pekerjaan.

Seiring dengan perkembangan TI pula, sistem informasi pada perusahaan mulai menggunakan sistem tersebut. Cara ini banyak digunakan karena memudahkan di dalam pencarian

¹ Andi. 2014. Mudah Membuat Game Android Berbasis Adobe AIR. Wahana Komputer. Semarang.

informasi. Selain itu, dengan sistem komputerisasi maka data-data dapat tersimpan dengan baik dan juga dapat terhindar dari kelalaian-kelalaian apabila penyimpanan dilakukan secara manual.²

PT Web Marketing Indonesia (Rumah123.com) adalah suatu perusahaan yang salah satu kegiatannya melakukan inventarisasi barang untuk keperluan pegawai dalam melaksanakan pekerjaannya. Selama ini proses kegiatan tersebut dilakukan dengan cara yang manual atau menggunakan spreadsheet.

Sistem komputerisasi sangat diperlukan untuk menunjang kegiatan yang akan dilaksanakan dalam setiap pelaksanaan kerjanya sehingga pencatatan yang dilakukan lebih efektif dan efisien serta informasi yang dihasilkan lebih tepat dan akurat. Kegiatan inventarisnya masih menggunakan spreadsheet, yang tidak mempunyai Database Management System (DBMS).³ Dimana spreadsheet ini belum biasa digunakan untuk membuat aplikasi database dengan cepat karena belum dilengkapi dengan fasilitas-fasilitas yang lengkap dan mudah digunakan seperti penggunaan tombol-tombol secara otomatis, data tidak dapat diinput secara otomatis dan pembuatan laporan tidak dapat dilakukan secara otomatis.

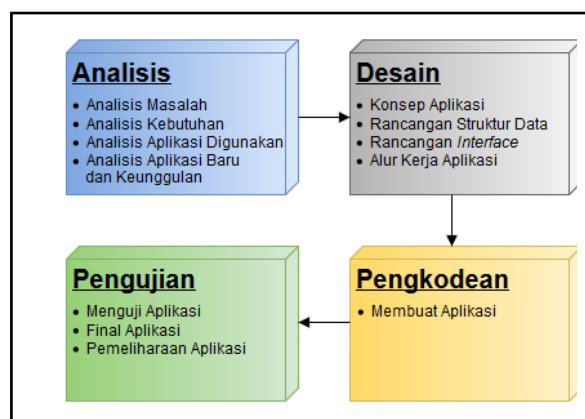
Inventarisasi barang yang apabila tidak dilakukan dengan menggunakan program aplikasi akan terasa kurang efisien dan tidak akan menghasilkan informasi yang tepat waktu, dengan ketelitian yang tinggi. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem inventaris yang baik agar dapat meningkatkan kinerja instansi tersebut.

METODE

Metode Pengumpulan Data

Metodologi penelitian yang digunakan pada aplikasi pengelolaan data pemesanan barang ini menggunakan metode waterfall. Menurut Simarmata (2010:54) fase-fase dalam metode waterfall adalah sebagai berikut

Figure 1. Metode Waterfall



² Farooq, S. U dan Quadri, S. M. K. 2010. Software Testing--Goals, Principles, and Limitations. International Journal of Computer Applications.

³ Adi Nugroho. 2010. Rekayasa Perangkat Lunak Berbasis Objek dengan Metode USDP. Andi. Yogyakarta.

Analisis, pada tahap ini penulis melakukan analisis terhadap masalah-masalah yang dihadapi dan melengkapi data-data yang dapat menjadi acuan dalam pembuatan aplikasi inventaris barang. Penulis melakukan beberapa cara untuk melengkapi data-data tersebut, dengan cara ⁴:

- a. Wawancara, ini dilakukan untuk mengetahui apa saja yang diperlukan untuk menyempurnakan aplikasi inventaris barang. Penulis melakukan wawancara dengan *IT Support* untuk mengetahui permasalahan dan kebutuhan apa saja yang diperlukan. Hasil dari wawancara ini menjadi acuan untuk penulis mengembangkan aplikasi inventaris barang menggunakan *QR Code* berbasis *web* yang nantinya bisa menghasilkan data atau informasi yang berkualitas.
- b. Telaah dokumen, ini dilakukan untuk mengetahui data atau dokumen apa saja yang mendukung dalam pembuatan aplikasi ini. Telaah dokumen yang penulis lakukan adalah melihat data barang dan data peminjaman atau pengembalian barang pada *microsoft excel* yang dimiliki oleh *IT Support*, mulai dari nama barang, tipe barang, spesifikasi barang dan pemakaian barang.
- c. Observasi, ini dilakukan untuk mengetahui secara langsung alur proses inventaris barang dan peminjaman barang atau pengembalian barang di PT Web Marketing Indonesia yang dilakukan oleh *IT Support*.

Desain, pada tahap ini penulis melakukan perencanaan konsep dari aplikasi. Selain itu, penulis juga membuat rancangan struktur data, arsitektur aplikasi, perancangan *interface*, dan alur kerja pada aplikasi inventaris barang.

Pengkodean, pada tahap ini penulis melakukan *coding* setelah desain disepakati dan disetujui oleh Perusahaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Aplikasi

Nazrudin Safaat H (2012: 9) mengatakan perangkat lunak aplikasi adalah suatu subkelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna.⁵ Biasanya dibandingkan dengan perangkat lunak sistem yang mengintegrasikan berbagai kemampuan komputer, tapi tidak secara langsung menerapkan kemampuan tersebut untuk mengerjakan suatu tugas yang menguntungkan pengguna. Contoh utama perangkat lunak aplikasi adalah pengolah kata, lembar kerja, dan pemutar media. Beberapa aplikasi yang digabung bersama menjadi suatu paket kadang disebut sebagai suatu paket atau suite aplikasi (*application suite*). Contohnya adalah *Microsoft Office* dan *Open Office.org*, yang menggabungkan suatu aplikasi pengolah kata, lembar kerja, serta beberapa aplikasi lainnya. Aplikasi-aplikasi dalam suatu paket biasanya memiliki antarmuka pengguna yang memiliki kesamaan sehingga memudahkan pengguna untuk mempelajari dan menggunakan setiap aplikasi. Sering kali, aplikasi ini memiliki kemampuan untuk saling berinteraksi satu sama lain sehingga

⁴ Nidhra, Srinivas dan Dondeti, Jagruthi. 2012. Black Box and White Box Testing Techniques –A Literature Review. International Journal of Embedded Systems and Applications (IJESA) Vol.2, No.2, 8-9.

⁵

menguntungkan pengguna. Contohnya, suatu lembar kerja dapat dibenamkan dalam suatu dokumen pengolah kata walaupun dibuat pada aplikasi lembar kerja yang terpisah.

QR Code

Quick Response (QR) Code adalah bentuk evolusi kode batang satu dimensi menjadi sebuah kode matriks dalam bentuk dua dimensi yang dikembangkan oleh perusahaan Jepang Denso-Wave pada tahun 1994. Sesuai dengan namanya *QR Code* bertujuan untuk mendapatkan respon yang cepat dan menyampaikan informasi dengan cepat pula.

Semakin populernya penggunaan *QR Code* didukung oleh beberapa kelebihan yang terdapat dalam penggunaan *QR Code* adalah sebagai berikut:

1. Dibandingkan dengan *barcode* dua dimensi lain yang ada (misalnya: Datamatrix, PDF417 dan lain-lain) *QR Code* mampu menyimpan informasi cukup banyak (maksimum 4296 karakter untuk alfanumerik atau 7089 digit numerik). Sebagai ilustrasi, *barcode* satu dimensi standar yang banyak digunakan hanya mampu menampung informasi sebanyak 20 digit.
2. Memiliki kemampuan *error correction*. Data dapat diperbaiki meskipun *QR Code* mengalami kerusakan atau kotor sebagian.
3. Dicitak dengan ukuran optimum sekitar 1,5cm x 1,5cm, dimana terdapat 57 x 57 modul yang dapat menyimpan data hingga 400 karakter (alphanumeric).
4. Proses pembacaan yang cepat karena tidak harus dibaca dalam posisi sudut tertentu seperti halnya *barcode* satu dimensi.
5. Standard (ISO/IEC18004) dan memiliki banyak *reader* untuk *terminal ponsel* dan *PC*.
6. Mudah untuk dibawa-bawa sehingga dapat digunakan dimana saja.
7. Lebih murah jika dibandingkan media penyimpanan *smartcard* berbasis chip.

Web

Asropudin (2013:109), mengatakan web adalah sebuah kumpulan halaman yang diawali dengan halaman muka yang berisikan informasi, iklan, serta program aplikasi.⁶

Ardhana (2012:3), mengatakan web adalah suatu layanan sajian informasi yang menggunakan konsep hyperlink, yang memudahkan surfer (sebutan para pemakai komputer yang melakukan *browsing* atau penelusuran informasi melalui internet).⁷

Perancang

Berdasarkan analisis yang dilakukan, diketahui bahwa belum adanya aplikasi inventaris barang untuk mengontrol item barang yang dilakukan oleh *IT Support*. Setelah kebutuhan aplikasi diketahui, langkah selanjutnya adalah perancangan atau desain aplikasi yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan *IT Support*.⁸

⁶ Asropudin, Pipin. 2013. Kamus Teknologi Informasi. Bandung: Titian Ilmu.

⁷ Sugama, A Gima. 2013. Manajemen Aset Pariwisata. Guardaya Intimarta. Bandung

⁸ Safaat H.Nazruddin. 2012. Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC berbasis Android. Informatika. Bandung

Penulis menggunakan *software Microsoft Office Visio 2013* untuk menggambarkan *Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, dan Class Diagram*.

Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Penulis melakukan beberapa kegiatan analisis diantaranya berupa⁹: Analisis Masalah, Analisis Kebutuhan Aplikasi, Analisis Aplikasi yang Digunakan, Analisis Aplikasi Baru dan Keunggulan. Kegiatan tersebut dilakukan penulis melalui wawancara, telaah dokumen dan observasi dalam hal yang berkaitan dengan aplikasi pengelolaan data pemesanan barang.

Analisis Masalah

Berdasarkan dari hasil pengamatan lapangan bahwa permasalahan yang ada pada PT Web Marketing Indonesia (Rumah123.com) peneliti mengambil sebuah gambaran dari permasalahan belum adanya aplikasi inventaris barang untuk mengontrol item barang yang dilakukan oleh *IT Support*, minimnya laporan yang diberikan kepada manajemen, pengadaan barang, mutasi barang, penempatan barang dan peminjaman barang di PT Web Marketing Indonesia (Rumah123.com).¹⁰ Sebelumnya, pada perusahaan tersebut mencatat item barang yang ada dan dipakai oleh karyawan masih menggunakan pencatatan secara manual menggunakan *Microsoft Excel* sehingga memakan banyak waktu yang banyak, data barang yang tidak akurat dan tidak lengkap.

Kebutuhan Sumber Daya

Kebutuhan sumber daya yang dibutuhkan untuk pengujian meliputi kebutuhan *software, hardware, dan brainware* adalah sebagai berikut :

Kebutuhan Software

Software yang dipakai adalah sebagai berikut¹¹:

1. Sistem operasi Windows 10
2. *Browser* seperti Google Chrome atau Mozilla Firefox
3. *Web Server* menggunakan XAMPP

Kebutuhan Hardware

Kebutuhan *hardware* yang dibutuhkan berdasarkan kebutuhan aplikasi saat ini danantisipasi kebutuhan dimasa mendatang.¹² Konfigurasi perangkat keras yang dibutuhkan pada aplikasi adalah:

1. *Processor*: Intel Core i5

⁹ Black & Hawks. 2009. Medical Surgical Nursing Clinical Mnagement for Positive Outcomes. Elseveir Saunders.

¹⁰ Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Barang Milik Negara/Daerah.

¹¹ Murya, Yosef. 2012. Dengan PHP: Menyelesaikan Website 30 Juta Rupiah. Jasakom. Jakarta.

¹² Bunafit Nugroho. 2012. Dasar Pemrograman Web PHP-MySQL dengan Dreamweaver Studi Kasus: Sistem Penerimaan Siswa Baru (PSB) Online, Gava Media, Yogyakarta.

2. RAM: 2 GB
3. Mouse, Keyboard: Standar
4. Monitor: LCD 14"
5. Printer

Kebutuhan *Brainware*

Admin atau *IT Support* harus mengerti dengan aplikasi yang dibuat oleh penulis, dalam aplikasi ini yang bertindak sebagai pemegang penuh aplikasi ini yang mengontrol seluruh kegiatan yang dilakukan *user* pada aplikasi.¹³ Oleh karena itu, dibutuhkan tenaga yang bertanggung jawab terhadap aplikasi pengelolaan data inventori barang ini.

KESIMPULAN

Berbagai penjelasan yang telah diuraikan dalam laporan ini, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: Aplikasi inventaris barang menggunakan QR Code berbasis web membantu IT Support dalam mengerjakan inventarisasi barang yang dimiliki oleh IT. Pembagian menu pengadaan barang, mutasi barang, stok barang, penempatan barang dan peminjaman barang mempermudah IT Support dalam penempatan data yang sebelumnya data menyatu dalam satu file. Riwayat barang dan spesifikasi barang akan membantu IT Support melihat keadaan barang. Laporan seluruh data barang dibuat mudah dan terperinci yang memudahkan IT Support memberikan data kepada manajemen.

REFERENCES

- Adi Nugroho. 2010. *Rekayasa Perangkat Lunak Berbasis Objek dengan Metode USDP*. Andi. Yogyakarta.
- Andi. 2014. *Mudah Membuat Game Android Berbasis Adobe AIR*. Wahana Komputer. Semarang.
- Asropudin, Pipin. 2013. *Kamus Teknologi Informasi*. Bandung: Titian Ilmu.
- Black & Hawks. 2009. *Medical Surgical Nursing Clinical Mnagement for Positive Outcomes*. Elseveir Saunders.
- Bunafit Nugroho. 2012. *Dasar Pemrograman Web PHP-MySQL dengan Dreamweaver Studi Kasus: Sistem Penerimaan Siswa Baru (PSB) Online*, Gava Media, Yogyakarta.
- Bunafit Nugroho. 2014. *Panduan Proyek Membuat Website Toko Online dengan PHP, MySQL dan Dreamweaver*, Alif Media, Yogyakarta.
- Farooq, S. U dan Quadri, S. M. K. 2010. *Software Testing–Goals, Principles, and Limitations*. International Journal of Computer Applications.
- Herlawati. 2011. *Menggunakan UML (Unified Modelling Language)*. Informatika. Bandung.
- Murya, Yosef. 2012. *Dengan PHP: Menyelesaikan Website 30 Juta Rupiah*. Jakasom. Jakarta.
- Nidhra, Srinivas dan Dondeti, Jagruthi. 2012. *Black Box and White Box Testing Techniques –A Literature Review*. International Journal of Embedded Systems and Applications (IJESA) Vol.2, No.2, 8-9.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2014 tentang *Pengelolaan Barang Milik Negara/Daerah*.

¹³ Simarmata, Janner. 2010. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Andi Offset. Yogyakarta.

- Safaat H.Nazruddin. 2012. Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC berbasis Android. Informatika. Bandung.
- Simarmata, Janner. 2010. Rekayasa Perangkat Lunak. Andi Offset. Yogyakarta.
- Sugiama, A Gima. 2013. Manajemen Aset Pariwisata. Guardaya Intimarta. Bandung.