

PERANCANGAN BANGUN APLIKASI DASHBOARD UNTUK MONITORING PRODUK BERBASIS WEB

Wawan Susilo*¹

¹Fakultas Teknik Informatika; Jl. Teuku Umar – Lubuk Baja; telp/fax: 0778-4083113
Universitas Ibnu Sina, Batam
e-mail: *wawa@gmail.com,

Abstrak

Selain pemantauan persediaan barang, hal penting lain yang yang dibutuhkan dalam pengelolaan persediaan barang adalah pemantauan kondisi barang. Hal ini dibutuhkan agar barang yang digunakan untuk menunjang kegiatan operasional akan selalu dalam keadaan baik. Jika ditemukan adanya kondisi barang yang rusak, maka bisa dilakukan langkah penanganan baik itu dengan melakukan perbaikan atau melakukan pengadaan barang baru sebagai pengganti barang yang rusak, PT Mega Prima Perkasa yang berlokasi di Batam Center salah satu perusahaan di kota Batam yang bergerak sebagai bidang Supplier dan Distributor dimana untuk mengecek produk masih menggunakan form yang ditulis secara manual kemudian data tersebut dimasukan atau dikerjakan lagi menggunakan Microsoft Excel, hal ini tentu saja memiliki kesulitan tersendiri dalam melakukan pengecekan produk dan tidak efisien, sebagai perusahaan yang mempunyai banyak relasi dengan perusahaan lain maka dibutuhkan sebuah sistem untuk monitoring produk, monitoring sistem yang akan ditampilkan berbasis web dengan sistem dashboard.

Kata kunci— Dashboard, monitoring produk, inventory

Abstract

In addition to monitoring inventory, another important thing needed in managing inventory is the condition of goods. This is needed so that the goods used to support operational activities will always be in good condition. If the condition of damaged goods is found, then the handling step can be taken either by carrying out repairs or procuring new goods in lieu of damaged goods, PT Mega Prima Perkasa, located in Batam Center, one of the companies in Batam that operates as a Supplier and Distributors where to check products still use forms that are written manually then the data is entered or reworked using Microsoft Excel, this of course has its own difficulties in checking products and is inefficient, as a company that has a lot of relationships with other companies, it takes a system for product monitoring, monitoring system that will be displayed web-based with a dashboard system.

Keywords—Dashboard, monitoring produk, inventory

PENDAHULUAN

Pengelolaan persediaan stok barang atau inventory merupakan salah satu hal yang penting dalam kegiatan operasional suatu organisasi. Persediaan dapat diartikan sebagai barang-barang yang disimpan untuk digunakan atau dijual pada masa atau periode yang akan datang Ristono, (2009) Dalam kebutuhan untuk mendukung operasional suatu organisasi, maka pengaturan serta pemantauan persediaan barang berperan besar dalam kelancaran operasional suatu organisasi.

Selain pemantauan persediaan barang, hal penting lain yang dibutuhkan dalam pengelolaan persediaan barang adalah pemantauan kondisi barang. Hal ini dibutuhkan agar barang yang digunakan untuk menunjang kegiatan operasional akan selalu dalam keadaan baik. Jika ditemukan adanya kondisi barang yang rusak, maka bisa dilakukan langkah penanganan baik itu dengan melakukan perbaikan atau melakukan pengadaan barang baru sebagai pengganti barang yang rusak.. PT. Mega Prima Perkasa yang berlokasi di Batam *Center* salah satu perusahaan di kota Batam yang bergerak sebagai bidang *Supplier* dan *Distributor* dimana untuk mengecek produk masih menggunakan form yang ditulis secara manual kemudian data tersebut dimasukan atau dikerjakan lagi menggunakan Microsoft Excel, hal ini tentu saja memiliki kesulitan tersendiri dalam melakukan pengecekan produk dan tidak efisien, sebagai perusahaan yang mempunyai banyak relasi dengan perusahaan lain maka dibutuhkan sebuah sistem untuk *monitoring* produk, *monitoring* sistem yang akan ditampilkan berbasis web dengan sistem *dashboard*. Penelitian yang dilakukan oleh Hafiz Irsyad tahun 2016 dengan judul “PERANCANGAN APLIKASI STOK BARANG PADA CV. RATU 3G BERBASIS *WEB MOBILE*” Hasil penelitian didapati bahwa uji validasi web yang dilakukan oleh pihak karyawan didapati bahwa Dengan adanya Aplikasi stok barang ini maka karyawan lebih mudah dalam mengolah data barang baik itu data barang keluar dan data barang masuk. tetapi tidak mengecek kondisi suatu produk secara langsung apabila ada suatu produk yang rusak atau *reject* hingga datanglah suatu masalah dengan sebutan produk yang tidak bisa dijual dan dipakai, dan dari masalah tersebut penelitian yang dilakukan oleh penulis dengan judul “PERANCANGAN BANGUN APLIKASI *DASHBOARD* UNTUK *MONITORING* PRODUK PADA PT MEGA PRIMA PERKASA BERBASIS *WEB*” bertujuan untuk memonitoring produk dimana sangat lah penting dalam suatu perusahaan untuk mengecek suatu kondisi produk sebelum diberikan kepada konsumen dan klien persamaan penelitian yang dilakukan penulis dengan penelitian terdahulu berdampak sangat mudah dalam mengolah data barang secara efisien dan cepat, sedangkan perbedaan penelitian yang dilakukan penulis dengan terdahulu itu dari segi tujuannya yaitu sangat lah penting untuk *monitoring* produk sangat berpengaruh kepuasan dan penilaian dari konsumen dan klien di perusahaan.Landasan teori ditampilkan dalam kalimat-kalimat lengkap, ringkas, serta benar-benar relevan dengan tujuan penulisan artikel ilmiah.

METODE PENELITIAN

2.1 Pengertian Perancangan

Menurut Pressman, (2009) dalam jurnal ilhamsyah, rahmayuda, (2017). Perancangan atau rancangan merupakan serangkaian prosedur untuk menerjemahkan hasil analisa dan sebuah sistem ke dalam bahasa pemrograman untuk mendeskripsikan dengan detail bagaimana komponen-komponen sistem di *implementasi*-kan.

2.2 Pengertian *Dashboard*

Menurut Stephen Few, (2006) dalam jurnal Ropianto, (2017). *Dashboard* adalah sebuah tampilan *visual* dari informasi terpenting yang dibutuhkan untuk mencapai satu atau lebih tujuan, digabungkan dan diatur pada sebuah layar, menjadi informasi menjadi informasi yang dibutuhkan dan dapat dilihat secara sekilas. Tampilan visual disini mengandung pengertian bahwa penyajian informasi harus dirancang sebaik mungkin, sehingga mata manusia dapat menangkap informasi secara cepat dan otak manusia dapat memahami maknanya secara benar. *Dashboard* itu sebuah tampilan pada satu monitor komputer penuh, yang berisi informasi yang bersifat kritis, agar kita dapat melihatnya dengan segera, sehingga dengan melihat *dashboard* itu saja, kita dapat mengetahui hal-hal yang perlu diketahui. Biasanya kombinasi dari *teks* dan *grafik*, tetapi lebih ditekankan pada *grafik*.

2.3 Sistem *Monitoring*

Menurut Gheyb Jhuana Ohara, (2012) dalam jurnal Jumri, (2015). Sistem *monitoring* merupakan suatu proses untuk mengumpulkan data dari berbagai sumber daya. Biasanya data

yang dikumpulkan merupakan data yang *real time*

2.4 Prototype

Wibowo dan Azimah (2016) *Prototyping* model adalah proses pengembangan perangkat lunak yang diawali dengan pengumpulan kebutuhan-kebutuhan dari sistem, yang dilanjutkan dengan pembuatan prototipe dan evaluasi dari pengguna. Ada dua pendekatan yang dapat digunakan dalam melakukan *prototyping*, yaitu *throw-away prototyping* atau *rapid prototyping* dan *evolutionary prototyping*.

2.4.1 Tahapan *Throwaway Prototype*

Menurut Wibowo dan Azimah (2016). ada beberapa tahap-tahap proses pembuatan *throwaway prototype*, yaitu :

1. Tentukan kebutuhan.

Tentukan apa kebutuhan user. Analisis sistem untuk wawancara *user* untuk mendapatkan ide tentang apa yang diinginkan oleh user dari system yang akan dikembangkan.

2. Buat *prototype*.

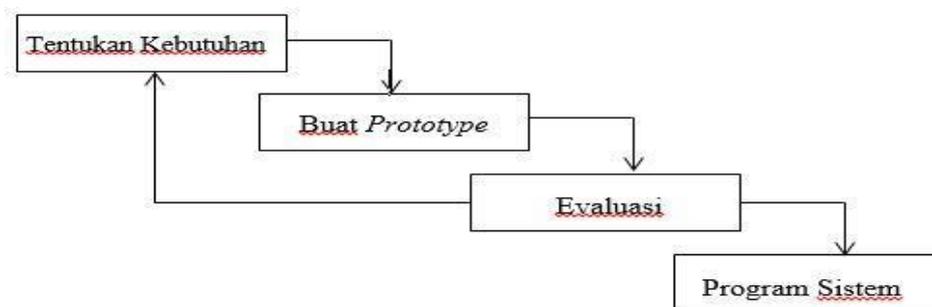
Analisis sistem bekerja sama dengan ahli komputer yang lain, dengan memanfaatkan satu atau beberapa alat bantu untuk pembuatan *prototype*, mengembangkan *prototype*.

3. Evaluasi.

Analisis sistem memperkenalkan *prototype* kepada user, menuntun user untuk mengenali karakteristik dari *prototype*. Dari kesempatan uji coba ini, user akan memberikan pendapatnya pada analisis sistem. Kalau *prototype* diterima dilanjutkan ke tahap 4. Kalau ada perbaikan maka langkah berikutnya adalah mengulangi tahap 1, 2 dan 3 dengan pengertian yang lebih baik tentang apa yang diinginkan oleh user.

4. Program system.

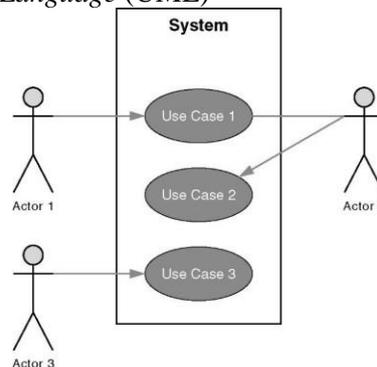
Pemrogram memanfaatkan *prototype* sebagai pedoman untuk mengembangkan sistem yang operasional.



Gambar 2.1 Model *Throwaway Prototype*

2.1 Alat Perancangan Sistem

2.1.1 *Unified Modelling Language (UML)*



Gambar 2.1 Notasi Behavior

Menurut Braun dan Whitten dalam jurnal Ropianto, M. (2016) *Unified Modelling Language* (UML) adalah suatu alat untuk memvisualisasikan dan mendokumentasikan hasil analisa dan desain yang berisi sintak dalam memodelkan sistem secara visual.

2.1 Perangkat Lunak Penunjang

2.1.1 Hypertext Preprocessor (PHP)

PHP singkatan dari PHP adalah *Hypertext Preprocessor*. PHP merupakan bahasa berbentuk *script* yang ditempatkan dalam *server* dan diproses di *server*. Hasilnya yang dikirimkan ke klien, tempat pemakai menggunakan *browser*. Dengan menggunakan PHP, *website* akan lebih interaktif dan dinamis. Artinya, ia dapat membentuk tampilan berdasarkan permintaan terkini. Pada prinsipnya PHP mempunyai fungsi yang sama dengan skrip - skrip seperti *ASP*, *Cold Fusion* maupun *JSP*. Kemudahan lain dari PHP adalah mampu berintegrasi dengan berbagai macam *database* salah satunya (Prasetyo dkk. 2015).

2.1.2 My Structured Query Language (MySQL)

MySQL adalah salah satu jenis *database server* yang sangat terkenal. Kepopulerannya disebabkan *MySQL* menggunakan *SQL* sebagai bahasa dasar untuk mengakses *databasenya*. *MySQL* bersifat *free* dengan lisensi *GNU General Public License (GPL)*. Dengan adanya keadaan ini maka anda dapat menggunakan *software* ini dengan bebas tanpa perlu harus takut dengan lisensi yang ada. *MySQL* termasuk jenis *RDBMS (Relational Database Management System)*. Itulah sebabnya istilah tabel, baris, kolom digunakan pada *MySQL*. Pada *MySQL* sebuah *database* mengandung satu atau sejumlah *table* (Prasetyo dkk. 2015).

2.1.3 Database Management System (DBMS)

Sistem manajemen *database* atau *database management system* (DBMS) adalah merupakan suatu sistem *software* yang memungkinkan seorang *user* dapat mendefinisikan, membuat, dan memelihara serta menyediakan akses terkontrol terhadap data. *Database* sendiri adalah sekumpulan data yang berhubungan dengan secara logika dan memiliki beberapa arti yang saling bertautan (Prasetyo dkk. 2015).

2.1.4 XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kumpulan dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai *server* yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri atas program *Apache HTTP Server*, *MySQL database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman *PHP* dan *Perl*. Nama *XAMPP* merupakan singkatan dari *X* (empat sistem operasi apapun), *Apache*, *MySQL*, *PHP* dan *Perl*. Program ini tersedia dalam *GNU General Public License* dan bebas, merupakan *web server* yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman *web* yang dinamis (Palit dkk. 2015).

HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Perancangan Menggunakan Metode *Prototype*

Metode perancangan sistem yang digunakan penulis dalam penelitian kerja praktek ini yaitu menggunakan metode perancangan *prototype*. Pada metode perancangan ini penulis menggunakan tahapan-tahapan atau hubungan dengan langkah-langkah pemodelan dalam perancangan suatu sistem sebagai berikut:

3.1.1 Kebutuhan Sistem

Untuk melakukan perancangan sistem monitoring produk penulis menentukan kebutuhan yang diperlukan dengan melakukan tahapan UML

3.1.2 Aliran Sistem Lama

Dalam melakukan pengembangan sistem, dibutuhkan analisa dan penelitian terhadap sistem yang ada atau sistem yang sedang berjalan hal ini bertujuan agar penulis dapat memahami cara sistem bekerja sehingga penulis dapat mengetahui kelemahan yang ada pada sistem. Adapun aliran sistem yang sedang berjalan dalam dashboard monitoring produk dapat dilihat pada tabel 3.1

Tabel 3.1 Tabel Analisa sistem lama dengan sistem yang diusulkan

Sistem Lama	Sistem Yang Diusulkan	Hasil
Proses pengecekan masih melakukan dengan mengisi form tulis tangan dan di input kembali dengan <i>microsoft excel</i> .	Pengecekan produk bisa langsung dikelola oleh <i>admin</i> melalui sistem yang sudah dibuat secara langsung menjadi database dan <i>output</i> bisa langsung di print.	Telah ditampilkan dalam sistem informasi <i>web</i> sehingga bisa langsung dilihat data produk yang dicari di dalam sistem yang telah dibuat dan hasil yang diinginkan langsung bisa di <i>print</i>
Proses pencarian form produk harus mengeledah lemari penyimpanan dokumen dan yang sudah diinput oleh admin ke <i>microsoft excel</i>	Menggunakan media web sistem informasi sehingga admin di tempat karyawan bekerja dapat mengelola langsung data produk dan dapat diakses oleh <i>admin</i> .	Penginputan data produk menggunakan tampilan dashboard sehingga dalam pengumpulan data, tidak perlu dilakukan dalam kertas dan dicatat ke dalam <i>Microsoft excel</i> .

3.1.1 Analisa Use Case

Dari hasil data yang dikumpulkan, kemudian data akan diolah agar dapat penulis gunakan untuk menganalisis tahapan-tahapan sistem yang akan direncanakan sehingga penulis menyimpulkan terdapat beberapa perbedaan antara *use case* yang sedang berjalan dengan *use case* yang diusulkan. Berikut dijelaskan perbedaan *use case* tersebut:

Tabel 3.2 Tabel Analisa Use Case

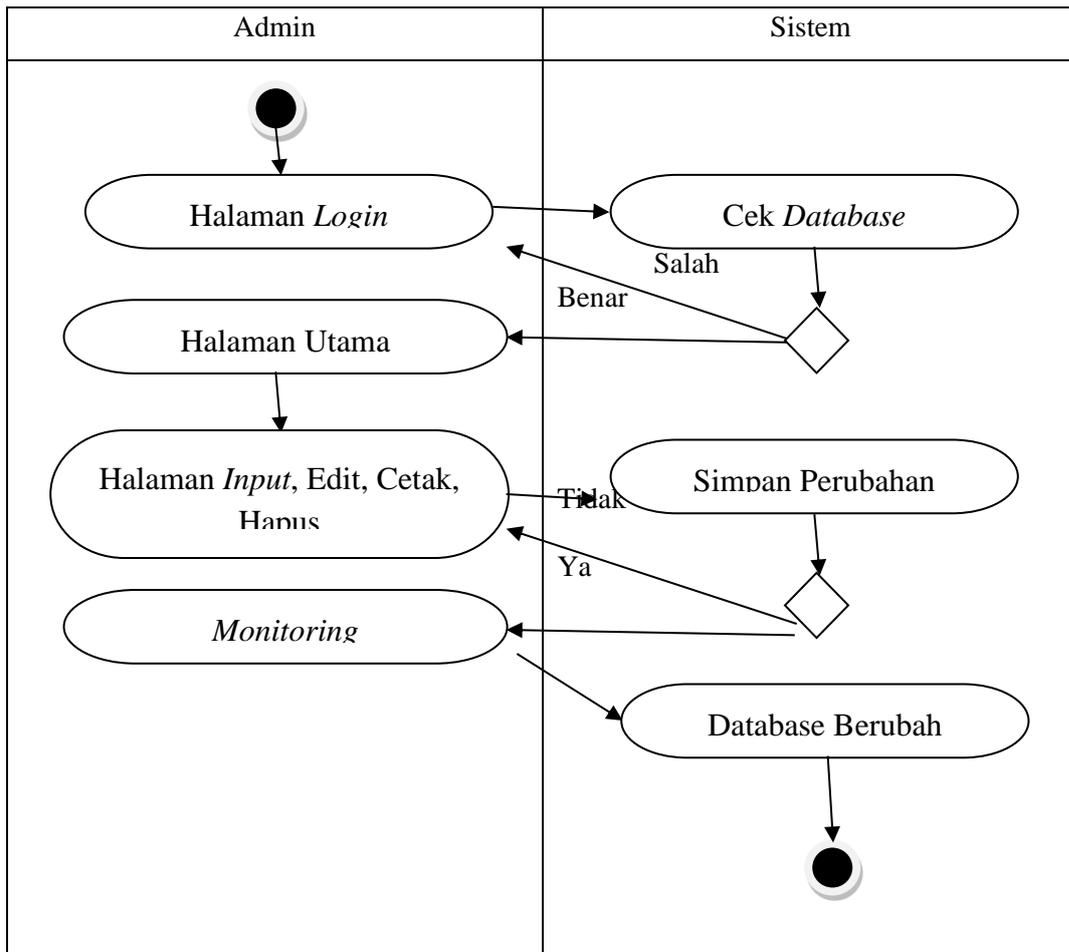
Use Case Lama	Use Case Yang Diusulkan
1. <i>Use Case surveyor</i> mencatat data menggunakan kertas kemudian admin menginput data menggunakan <i>Microsoft excel</i>	1. <i>Use Case admin</i> menginput data langsung ke <i>database</i> .
1. <i>Use Case PIC</i> mencari data dari arsip yang dikirim oleh admin dalam bentuk <i>Microsoft excel</i> .	1. <i>Use Case PIC</i> mencari data langsung ke <i>database</i> yang ada.

3.1.1 Use Case yang diusulkan

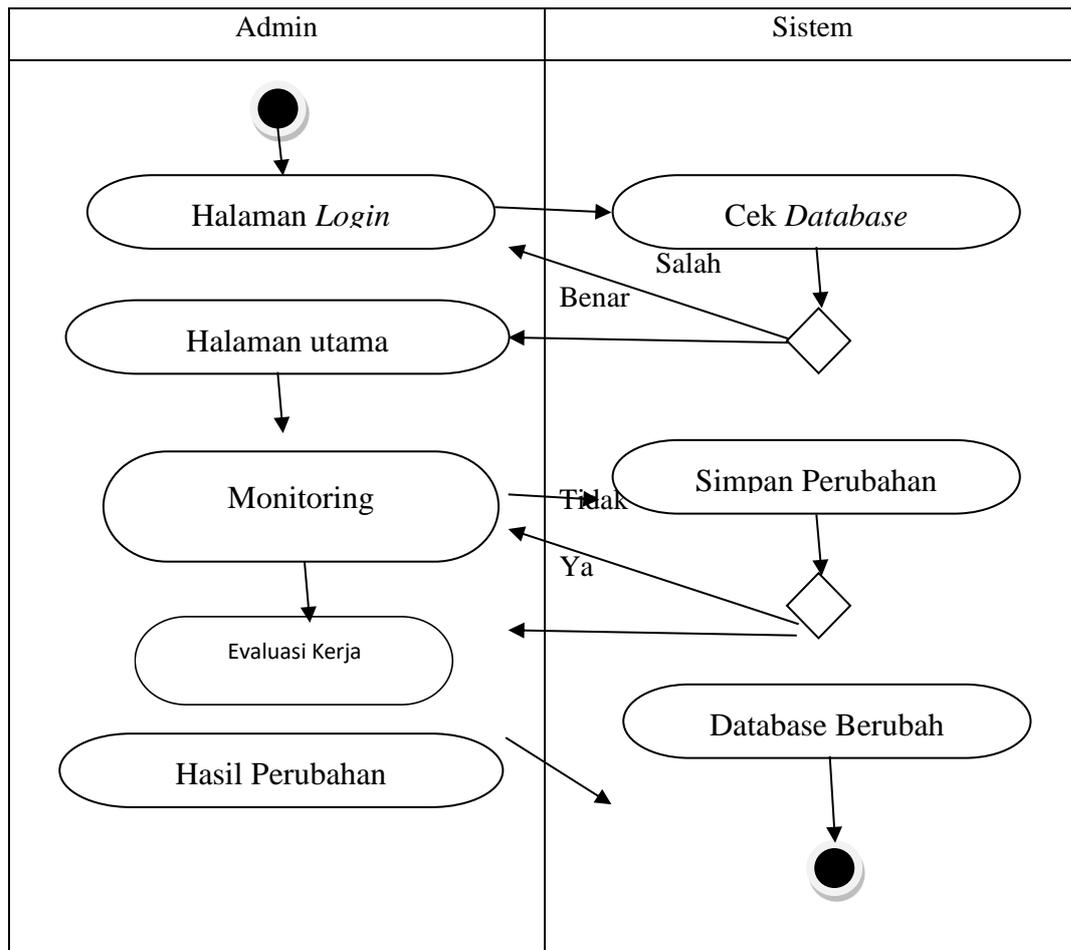
Dalam tahapan ini menjelaskan bagaimana aktor *admin* dan aktor *PIC* bertindak sebagai pengguna sistem, dimana admin mengumpulkan data kemudian menginput data yang telah diperoleh ke dalam database yang bisa diakses oleh *PIC* agar dapat melakukan monitoring dan dapat melakukan evaluasi produk berdasarkan data yang diinput oleh admin sebelumnya.

3.1.2 Activity Diagram

Pada tahap ini penulis akan merencanakan activity diagram yang berguna menggambarkan bentuk dari interaksi antara objek dengan sistem, sehingga dapat dilihat relasi diantara keduanya. Adapun *activity diagram* dari *dashboard monitoring* produk di PT. Mega Prima Perkasa seperti dibawah ini:



Gambar 3.1 Activity Diagram Admin



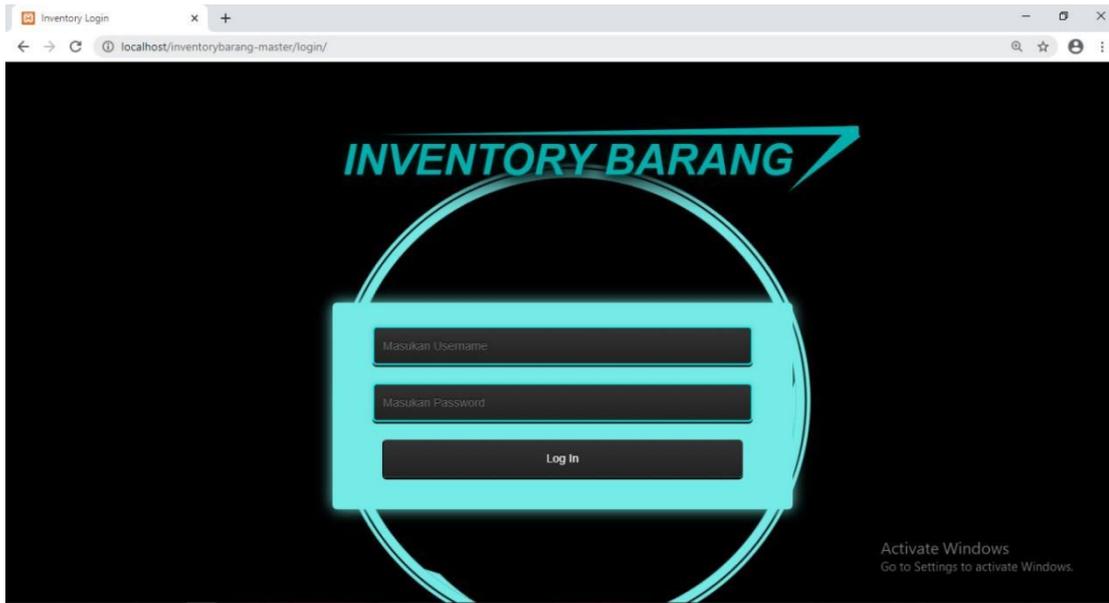
Gambar 3.1 Activity Diagram Pic

3.1.3 Construction and Testing

Setelah membuat desain fisik, maka akan dimulai mengkonstruksi dan melakukan tahapan uji coba terhadap sistem yang memenuhi kebutuhan dan spesifikasi desain. Basis data, program aplikasi, dan antarmuka akan dibangun pada tahap ini. Setelah selesai diuji coba, maka sistem siap untuk diimplementasikan.

A. Halaman login

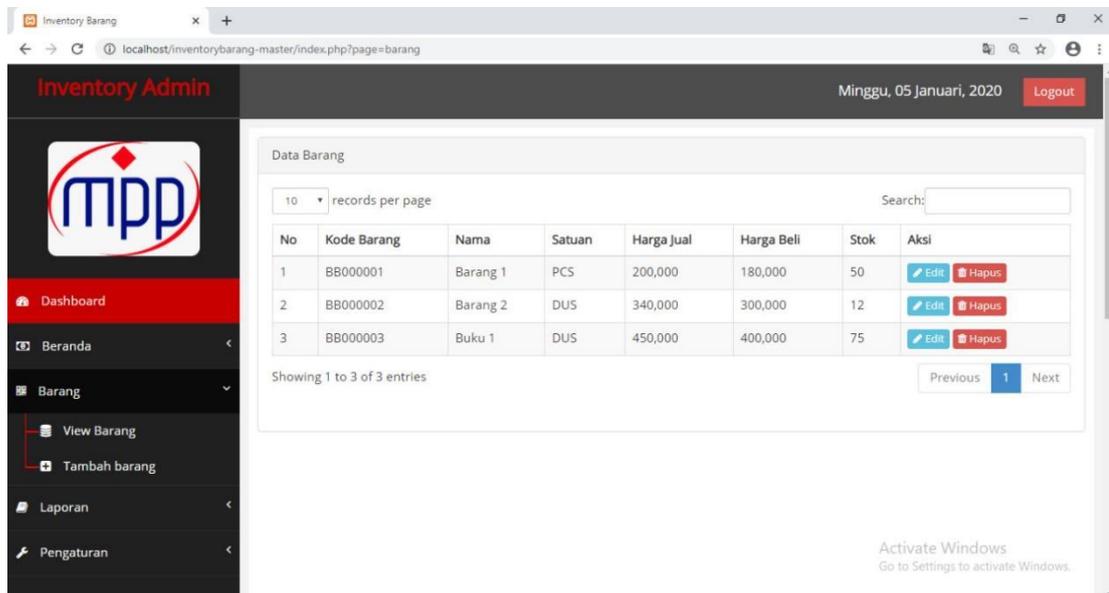
Menu login yang dilihat pada gambar dibawah ini menunjukan bahwa PIC dan admin dapat masuk ke sistem dengan menggunakan *username* dan *password* masing-masing.



Gambar 3.2 Menu Login

B. Menu Data Produk

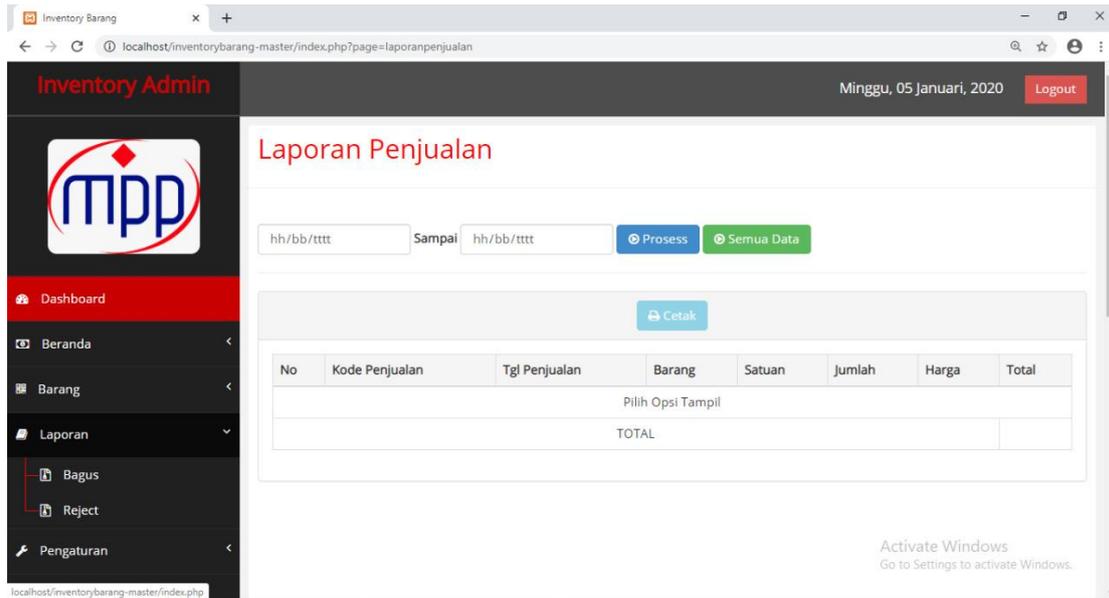
Setelah memilih menu data produk, maka pengguna dapat melakukan penginputan data produk berupa kode barang, nama, satuan, harga jual, harga beli dan stok kedalam *database*.



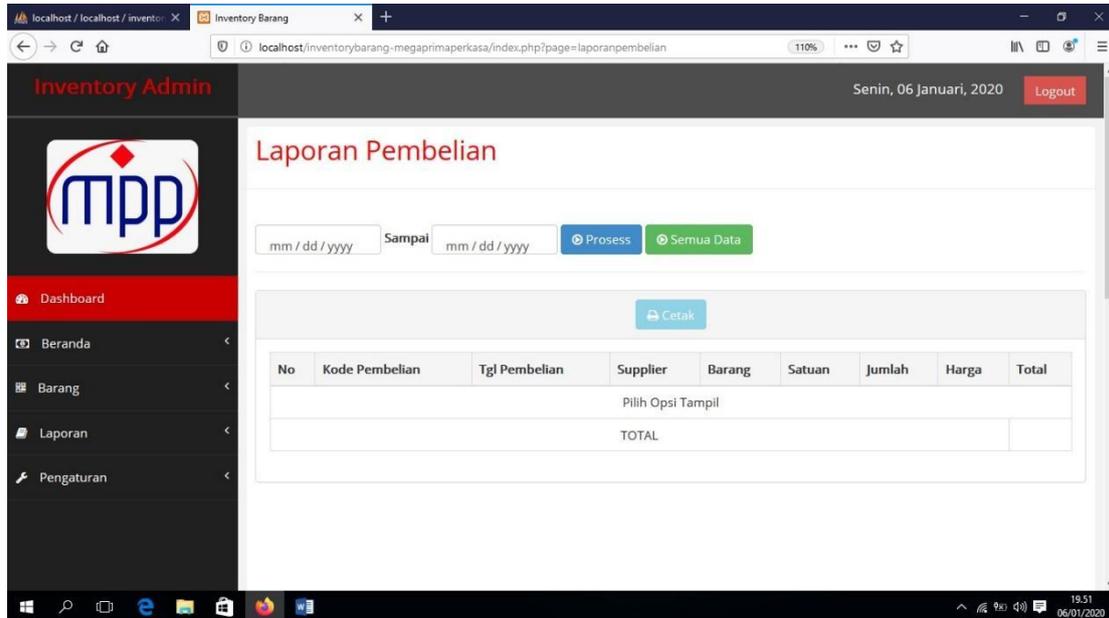
Gambar 3.3 Menu Data Produk

C. Menu Laporan

Menu Laporan merupakan menu yang menjadi indikator –indikator yang diisi untuk memonitoring produk berdasarkan kode penjualan, tanggal penjualan, barang, satuan, jumlah, harga dan total.



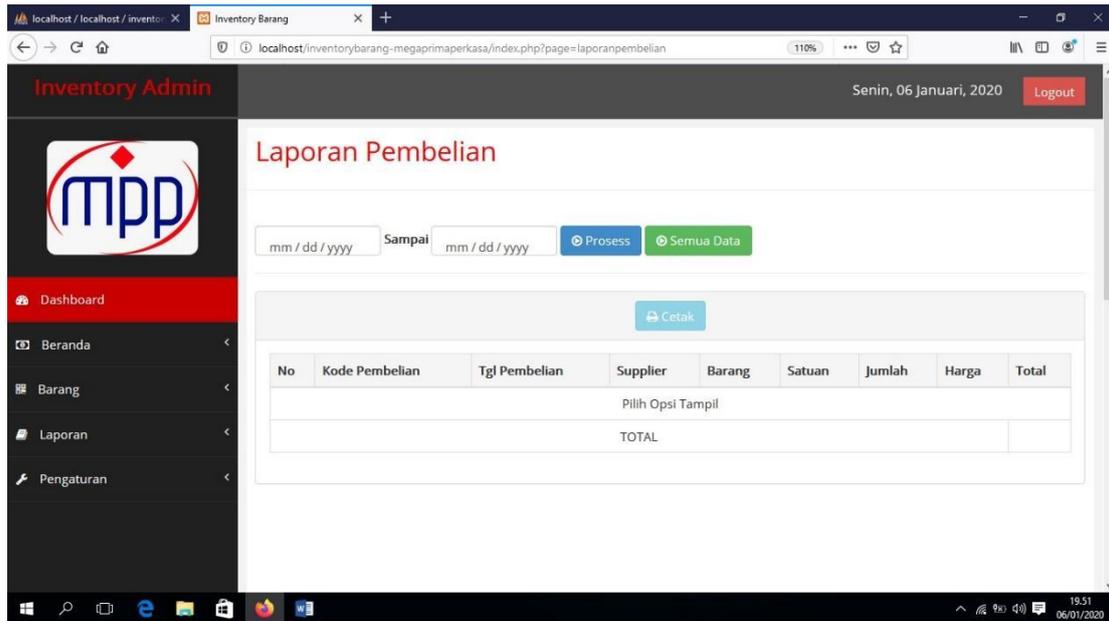
Gambar 3.7 Menu Laporan



Gambar 3.7 Menu Laporan

D. Tampilan *Dashboard*

Hasil monitoring yang dihasilkan berdasarkan pengisian pada menu laporan barang masuk dan barang keluar dan akan terinput di laporan barang bagus atau reject



Gambar 3.8 Tampilan *Dashboard*

SIMPULAN

Dari laporan kerja praktek yang telah dibuat maka penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Merancang *dashboard monitoring* kinerja produk PT Mega Prima Perkasa yang berada di Batam dengan melakukan observasi dan wawancara serta dengan melakukan analisa data yang diperoleh sehingga penulis dapat menentukan kebutuhan yang dibutuhkan oleh sistem yang dirancang.
2. Hasil perencanaan fungsionalitas *dashboard* berdasarkan kebutuhan bisnis pengguna menghasilkan dua fungsi dashboard. Fungsi utama pada dashboard adalah untuk menyajikan informasi *monitoring* produk secara menyeluruh pada tahun tertentu, Fungsi tambahan pada *dashboard* adalah untuk menyajikan informasi nilai *index* tiap indikator produk masing-masing.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, adapun saran-saran yang dapat diberikan yaitu sebagai berikut :

1. Untuk memaksimalkan sistem yang telah dirancang oleh peneliti, diperlukan adanya praktek kepada HRD untuk menggunakan program tersebut agar dapat lebih memahami proses alur kerja pada sistem yang ingin digunakan.
2. Diperlukan adanya maintenance dan control sistem agar dapat meminimalisir kerusakan pada sistem.
3. Seiring dengan adanya perkembangan teknologi dan pada masa yang akan datang diharapkan agar sistem ini dapat dikembangkan yaitu dengan menambahkan ruang lingkup sistem menjadi lebih luas dan dapat diakses dengan berbasis *mobile application*.

DAFTAR PUSTAK

- Nugrahanti, F. (2015). Perancangan Sistem Informasi Inventory Sparepart Mesin Fotocopy dengan menggunakan Visual Delphi 7. *STT Dharma Iswara Madiun*, 2, 9.
- Nugroho, N. C., & Purnama, B. E. (2017). Perancangan Inovasi Konten Web Radio Streaming Dan Podcasting Pada Radio Puspa Fm Pacitan. *Speed-Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*, 4(4).
- Priyanti, D., & Iriani, S. (2013). Sistem Informasi Data Penduduk Pada Desa Bogoharjo Keccamatan Ngadirojo Kabupaten Pacitan. *IJNS-Indonesian Journal on Networking and Security*, 2(4).
- Rejeki, M. S., & Tarmuji, A. (2013). Membangun aplikasi autogenerate script ke Flowchart untuk mendukung business process Reengineering. *Jurnal Sarjana Teknik Informatika*, 1(2), 448-456.
- Ridlo, I. A. (2017). Panduan Pembuatan Flowchart. Situmorang, S. H., Muda, I., Doli, M., & Fadli, F. S. (2014). *Analisis data untuk riset manajemen dan bisnis*. USUpress.
- Tegeh, I. M., & Kirna, I. M. (2013). Pengembangan Bahan ajar metode penelitian pendidikan dengan addie model. *Jurnal Ika*, 11(1).
- Yuliani, E., Yunita, Y., & Amalia, H. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Sekolah Menengah Pertama Bakti Idhata. *Bianglala Informatika*, 6(1), 7-13.
- Yunita, R., & Widana, A. (2013). Sistem Informasi Akademik Pada SMA Yanitas Palembang.
- Abdulloh, Rohi. 2015, Super Dahsyat Responsive Web Design dengan Foundation 5, CV.Asfa Solution. Tegal Jawa Tengah.
- Agus Ristono. 2009. Manajemen persediaan edisi 1. Graha Ilmi. Yogyakarta. Al-Bahra Bin Ladjamudin. B, 2005, Analisis Dan Desain Teknik Informatika,
- Ariestyawan, Ronal. 2010. "Analisis Persepsi Akuntan Publik Dan Mahasiswa Pendidikan Profesi Akuntansi Terhadap Kode Etik Ikatan Akuntan Indonesia". http://www.eprints.undip.ac.id/22540/1/Ronald_Aristyawan.pdf.
- Utomo, Priyo Eko. 2016. Bikin Sendiri Toko Online Dinamis Denga Bootstrap Dan PHP. Yogyakarta: MediaKom.
- Hariyanti, Eva., 2008. Pengembangan Metodologi Pembangunan Information Dashboard untuk Monitoring Kinerja Organisasi. Prosiding Konferensi Nasional: TIK untuk Indonesia 2008. Jakarta. 22 Mei 2008.
- Hariyanti, Eva., 2010. Werdiningsih, Indah., Surendro, Kridanto., 2010. Analisa Kebutuhan Sistem Dashboard untuk Keperluan Monitoring