JURNAL NUANSA INFORMATIKA
Volume 14 Nomor 1, Januari 2020
p-ISSN : 1858-3911, e-ISSN : 2614-5405
https://journal.uniku.ac.id/index.php/ilkom

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI INVENTORY BERBASIS WEB DAN MOBILE PADA PERUSAHAAN TRANSITCO

Soleh Sabarudin [1],Syifa Alfi Shar [2]
Fakultas Ilmu Komputer Universitas Nasional PASIM
Email : sabarudin2006@gmail.com

Saat ini system yang berjalan masih memiliki banyak kekurangan dan kelemahan menyebabkan kinerja perusahaan menjadi terhambat dan belum mampu menunjang segala kebutuhan yang diinginkan perusahaan seperti perekapan laporan yang cukup lama sehingga pihak owner menunggu lama untuk mendapatkannya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa dan merancang suatu system inventory berbasis web yang dapat menyajikan informasi yang dibutuhkan. Operasi yang berjalan pada sistem ini yaitu: cek barang, input data penjualan, input data pembelian, input data konveksi, laporan pembelian, dan laporan penjualan. Penggunaan sistem ini dibagi menjadi dua akses yaitu untuk pegawai dan owner sehingga dapat dengan mudah mengelola data barang. Alat pengembangan yang digunakan penelitian ini dengan menggunakan framework CI, PHP sebagai Bahasa pemrograman dan phpMyAdmin 4.7.9 sebagai interface DBMS MySQL. Merancang dan mendesain system inventory barang TransitCo Bandung dengan metode Unified Modelling Language (UML) sebagai alat pemodelannya. System Inventory ini berbasiskan web dan mobile sehingga lebih dinamis dan dapat digunakan dengan mudah dan user friendly. Sistem digunakan untuk mengelola data barang dengan berbagai menu-menu yang tersedia baik untuk pihak pegawai dan owner.
Kata kunci : Unified Modelling Language (UML), PHP dan MySQL, Inventory
Currently the system that is running still has many shortcomings and weaknesses causing the company's performance to be hampered and has not been able to support all the needs that the company wants such as the report preparation that is long enough so that the owner waits long to get it. This study aims to analyze and design a web-based inventory system that can present the information needed. Operations that run on this system are: check goods, input sales data, input purchase data, convection data input, purchase reports, and sales reports. The use of this system is divided into two accesses, namely for employees and owners so that they can easily manage goods data. The development tools used in this study use the CI, PHP framework as a programming language and phpMyAdmin 4.7.9 as the MySQL DBMS interface. Design and design an inventory system for TransitCo Bandung goods using the Unified Modeling Language (UML) method as its modeling tool. This Inventory system is web and mobile based so it is more dynamic and can be used easily and user friendly. The system is used to manage goods data with various menus available both for employees and the owner.
***Keywords**: Unified Modeling Language (UML), PHP and MySQL, Inventory*

p-ISSN : 1858-3911, e-ISSN : 2614-5405
https://journal.uniku.ac.id/index.php/ilkom

1. PENDAHULUAN

Sampai saat ini ada beberapa kendala yang dialami oleh TransitCo, yaitu dalam proses pembukuan untuk rekapitulasi penjualan dan laporan lain-lainnya, pihak TransitCo masih melakukannya dengan mencatatnya kedalam sebuah note.

Oleh karena itu, penulis ingin mengembangkan aplikasi yang memudahkan pegawainya menghitung stok barang/gudang, rekapitulasi hingga pembuatan laporan agar lebih terperinci dan memudahkan pengecekannya. Maka untuk memecahkan masalah tersebut diperlukan suatu sistem aplikasi pengolahan data barang yang akurat, mudah diakses dan disertai database yang agar data yang tersimpan tetap terjaga. Ini diharapkan dapat membantu TransitCo dalam menghadapi permasalahan-permasalahan seperti yang telah dijelaskan sebelumnya.

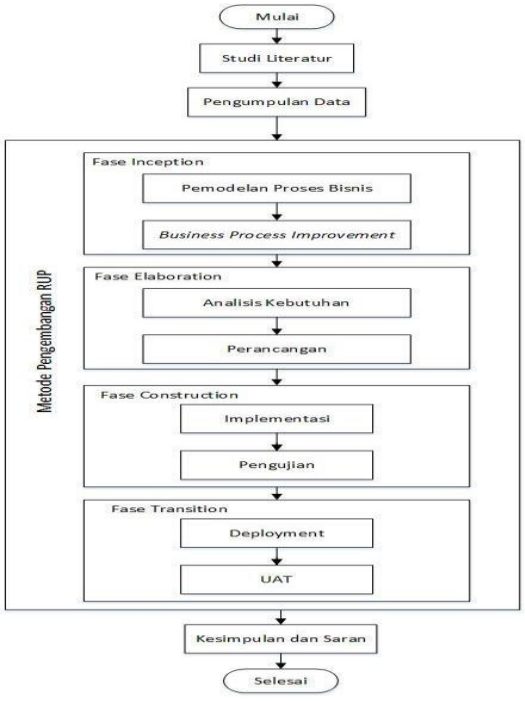
Pada jaman milenial mayoritas semua orang menggunakan smartphone dalam segala aktifitasnya, tentu ini sangat tepat untuk memilih mengembangkan aplikasi berbasis mobile. Melalui smartphone pegawai dengan mudahnya dapat memonitor data yang masuk dan keluar, lebih cepat dan efisien.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Model Proses Pengembangan Sistem

Untuk mengembangkan system informasi inventory berbasis web ini, penulis memilih untuk menggunakan RUP (Rational Unified Process). Dalam pengembangan RUP terdapat beberapa fase seperti inception, elaboration, construction, dan transition. Untuk menguji software yang telah dibuat akan menggunakan software quality metric bagian product metric. Software dikatakan berkualitas dapat dilihat dari kompleksitas dari produk rendah. Rational Unified Process (RUP) merupakan salah satu proses rekayasa perangkat lunak yang menyediakan pendekatan untuk menentukan tugas dan tanggung jawab dalam pengembangan suatu organisasi. Metode ini dipilih dengan tujuan untuk memastikan produksi kualitas tinggi, software memenuhi dengan kebutuhan user sesuai dengan jadwal dan biaya yang telah dirancang.

Metodologi Rational Unified Process (RUP). Metode RUP merupakan metode pengembangan kegiatan yang berorientasi pada proses. Dalam metode ini, terdapat empat tahap pengembangan perangkat lunak yaitu:



p-ISSN : 1858-3911, e-ISSN : 2614-5405
https://journal.uniku.ac.id/index.php/ilkom

Gambar 1. Tahapan Penelitian

2.2. Metodologi Pendekatan Pembangunan Sistem

Metode pembangunan sistem informasi yang akan dibangun oleh penulis adalah pendekatan berorientasi objek dan model dokumentasi menggunakan UML (Unified Modeling Language).

UML (Unified Modeling Language) adalah bahasa yang berdasarkan grafik atau gambar untuk memvisualisasikan, menspesifikasikan, membangun, dan pendokuementasian dari sebuah sistem pengembangan software berbasis OO (Object Oriented). Diagram yang digunakan yaitu use case, activity diagram, sequence diagram, dan class diagram untuk mendefinisikan setiap detail proses.

2.3. Pengertian *Inventory*

Menurut Sofjan Assauri (1993:169), "inventory atau persediaan adalah suatu aktiva yang meliputi barang-barang milik perusahaan dengan maksud untuk dijual dalam suatu periode usaha yang normal".

Menurut Ballou (2004) mendefinisikan inventory sebagai persediaan bahan baku, supplies, komponen, work in process, dan barang jadi dalam jumlah besar. Secara umum pengertian inventory adalah stock barang yang harus dimiliki oleh perusahaan baik barupa bahan baku ,barang yang sudah diproses, dan barang jadi.

2.4. *Rational Unified Process* (RUP)

Rational Unified Process (RUP) adalah proses rekayasa perangkat lunak yang menggunakan pendekatan disiplin untuk menetapkan tugas dan tanggung jawab dalam pengembangan organisasi (Manalil, 2010). RUP adalah sebuah proses pembangunan sistem meliputi seluruh *lifecycle* pembangunan perangkat lunak yang menyediakan suatu pendekatan untuk membantu tugas dan tanggung jawab suatu pembangunan organisasi. RUP diciptakan, dikembangkan, dan dikelola oleh *Rational Software* sekarang IBM. Tujuannya adalah menghasilkan perangkat lunak berkualitas tinggi yang memenuhi kebutuhan pengguna dan dapat diprediksi penjadwalan dan biaya pengembangannya (Kruchten, 2003).

Kruchten dalam Fajriyah (2011), RUP baik digunakan karena mendukung 6 (enam) praktik terbaik dalam pengembangan perangkat lunak yaitu pengembangan perangkat lunak secara iteratif, pengelolaan persyaratan, menggunakan arsitektur berbasis komponen, memvisualisasi pemodelan perangkat lunak, secara terus- menerus memverifikasi kualitas perangkat lunak, dan mengawasi perubahan perangkat lunak.

Aktifitas dalam pengembangan perangkat lunak menggunakan RUP terfokus pada pengembangan model dengan menggunakan *Unified Model Language* (UML), karena

p-ISSN : 1858-3911, e-ISSN : 2614-5405
https://journal.uniku.ac.id/index.php/ilkom

menggunakan konsep berorientasi objek atau *object oriented*. RUP terdiri dari dua dimensi, dua dimensi dalam RUP yaitu:

a. Struktur Dinamis, menggambarkan aspek dinamis dalam sebuah pengembangan perangkat lunak, yang dijabarkan dalam beberapa fase yang memiliki *major milestone* atau tonggak utama sebagai tanda berakhirnya fase tersebut. Setiap fase dapat terdiri dari satu atau lebih pengulangan atau iterasi. Dimensi horizontal ini terdiri atas *Inception, Elaboration, Construction dan Transition,*
b. Stuktur Statis, merupakan dimensi vertikal yang mewakili aspek-aspek statis dari sebuah pengembangan perangkat lunak terdiri dari empat elemen penting, yakni siapa yang melakukan (*who is doing*), apa (*what*), bagaimana (*how*) dan kapan (*when*). Dimensi ini terdiri atas *Business Modeling, Implementation, Test, Requirement, Deployment, Analysis Configuration and dan Design, Change Manegement, Project Management, Environtment* (Manalil, 2010).

Alur kerja dalam RUP dibagi menjadi dua yaitu alur kerja utama dan alur kerja pendukung. Alur kerja utama dan merupakan Struktur Statis dalam RUP sebagai berikut:

a. *Business modeling*, pemodelan bisnis merupakan tahapan menetapkan proses bisnis dari sistem yang dikembangkan. didokumentasikan ke dalam business use case. Proses bisnis atau Business use case merupakan analisis untuk memahami bagaimana bisnis harus mendukung proses bisnis yang ada dalam organisasi.
b. *Requirement*, persyaratan merupakan alat untuk menentukan dan menggambarkan kemampuan sistem. Identifikasi aktor, menyatakan pengguna dan sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang sedang dikembangkan. *use case* diidentifikasi dan dikembangkan sesuai dengan kebutuhan aktor. *Use case* dideskripsikan secara rinci untuk mengetahui. Bagaimana sistem berinteraksi dengan aktor dan berfungsi sebagai benang pemersatu siklus pengembangan sistem.
c. *Analysis and Design*, analisis dan desain bertujuan untuk membuat rancangan sistem yang direalisasikan dalam bentuk implementasi. Hasil dari analisis dan desain adalah model desain dan model analisis opsional. Model desain adalah abstrak dari source code program sebagai acuan bagi programmer dalam mengimplementasikan sebuah sistem.
d. *Implementation*, implementasi merupakan proses menerjemahkan desain ke dalam pengembangan sistem. Implementasi bertujuan untuk melakukan pengelompokkan

p-ISSN : 1858-3911, e-ISSN : 2614-5405
https://journal.uniku.ac.id/index.php/ilkom

kode, kelas dan objek, menguji komponen yang dikembangkan, dan mengintegrasikan hasil dari pengembangan subsistem menjadi sistem yang utuh.

e. *Test*, pengujian dilakukan untuk memastikan interaksi antar objek, memastikan kesatuan integrasi dari semua komponen perangkat lunak, memastikan seluruh kebutuhan sudah diimplementasikan, dan mengidentifikasi kekurang pada perangkat lunak.

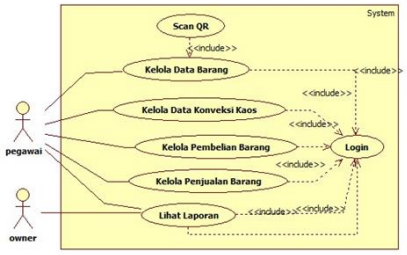
f. *Deployment*, penyebaran merupakan proses memproduksi rilis perangkat lunak sehingga siap digunakan dan didistribusikan (Manalil, 2010).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan sistem merupakan tahapan dari siklus pengembangan sistem yang didefinisikan dari kebutuhan-kebutuhan fungsional dan persiapan untuk rancang bangun implementasi yang menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk. Perancangan sistem ini bertujuan untuk memetakan setiap kebutuhan sistem, sehingga proses pembangunannya dapat berjalan dengan baik.

Perancangan sistem adalah suatu fase dimana diperlukan suatu keahlian perancangan untuk elemen-elemen komputer yang akan menggunakan sistem yaitu pemilihan peralatan dan program komputer untuk sistem yang baru. (Kristianto, 2008 : 61).

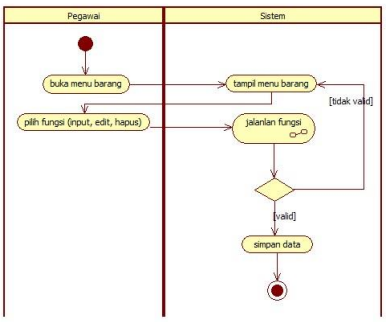
3.1. Use Case Diagram



Gambar 2. *Use Case Diagram*

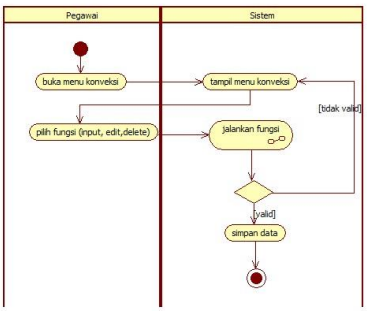
3.2. *Activity Diagram*

***a. Activity Diagram* Kelola Data Barang**



Gambar 3. *Activity Diagram* Kelola Data Barang

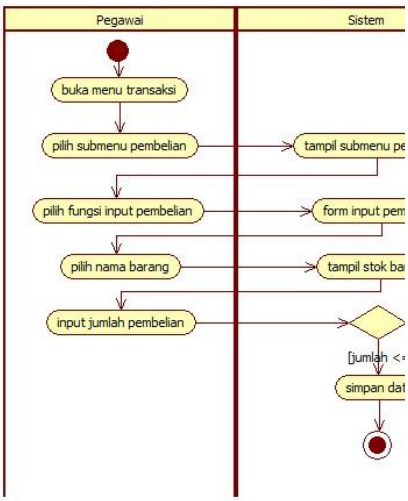
***b. Activity Diagram* Kelola Data Konveksi**



Gambar 4. *Activity Diagram* Kelola Data Konveksi

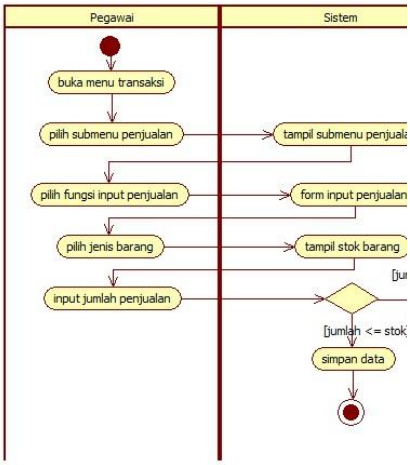
***c. Activity Diagram* Kelola Pembelian**

p-ISSN : 1858-3911, e-ISSN : 2614-5405
https://journal.uniku.ac.id/index.php/ilkom



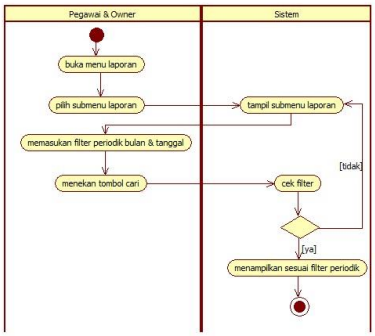
Gambar 5. *Activity Diagram* Kelola Pembeli

***d. Activity Diagram* Kelola Penjualan**



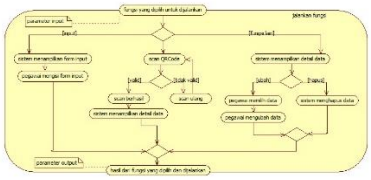
Gambar 6. *Activity Diagram* Kelola Penjualan

***e. Activity Diagram* Laporan**



Gambar 7. *Activity Diagram Laporan*

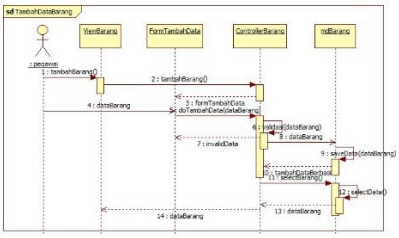
***f. SubActivity Diagram* Jalankan Fungsi**



Gambar 8. *SubActivity Diagram* Jalankan Fungsi

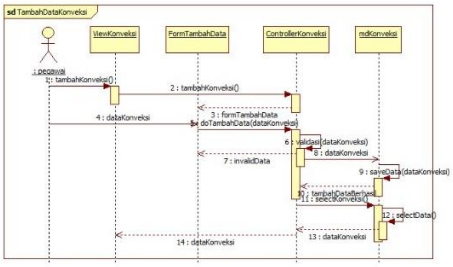
3.3. *Squence Diagram*

***a. Squence Diagram Input* Data Barang**



Gambar 9. *Squence Diagram Input* Data Barang

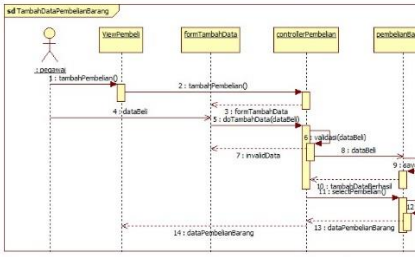
***b. Squence Diagram Input* Data Konveksi**



Gambar 10. *Squence Diagram Input* Data Konveksi

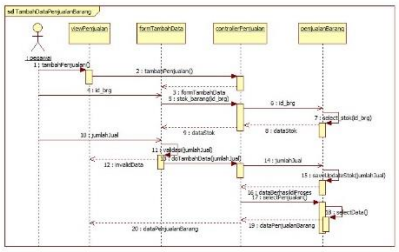
***c. Squence Diagram Input* Kelola Pembelian**

p-ISSN : 1858-3911, e-ISSN : 2614-5405
https://journal.uniku.ac.id/index.php/ilkom



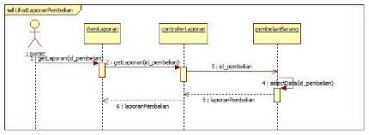
Gambar 11. *Squence Diagram Input* Kelola Pembelian

d. Squence Diagram Input Kelola Penjualan



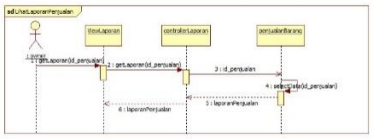
Gambar 12. *Squence Diagram Input* Kelola Penjualan

***e. Squence Diagram* Lihat Laporan Pembelian**



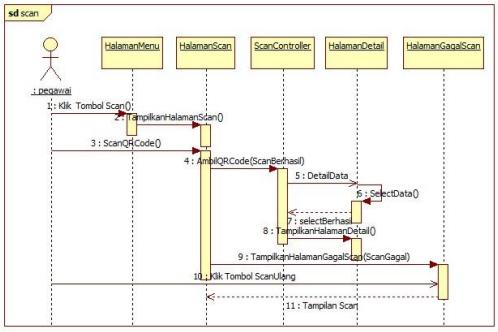
Gambar 13. *Squence Diagram* Lihat Laporan Pembelian

***f. Squence Diagram* Lihat Laporan Penjualan**



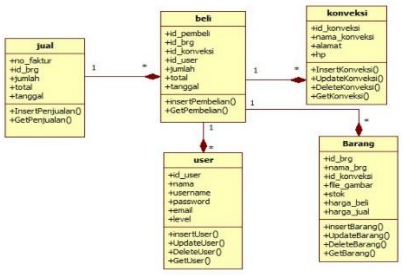
Gambar 14. *Squence Diagram* Lihat Laporan Penjualan

***g. Squence Diagram* ScanQR**



Gambar 15. *Squence Diagram* ScanQR

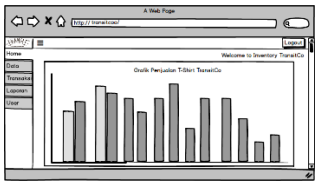
3.4. Class Diagram



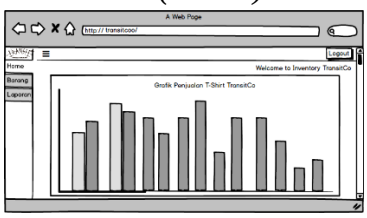
Gambar 16. *Class Diagram*

3.5. Antar muka (*user inteface*)

1. **Form Halaman Utama**

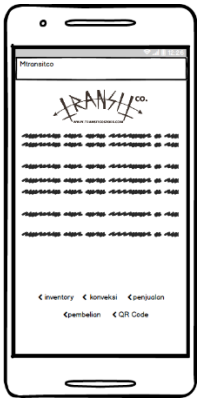


Gambar 17. *Form Halaman Utama (Admin)*



Gambar 18. *Form Halaman Utama (User)*

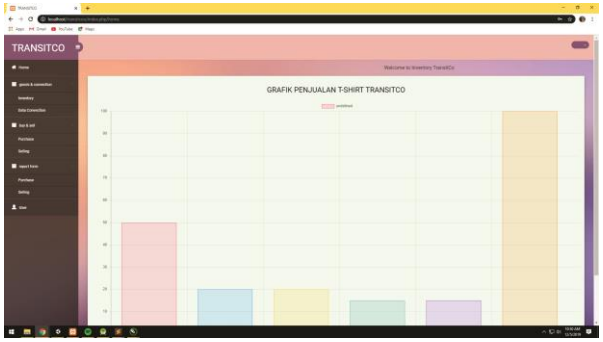
p-ISSN : 1858-3911, e-ISSN : 2614-5405
https://journal.uniku.ac.id/index.php/ilkom



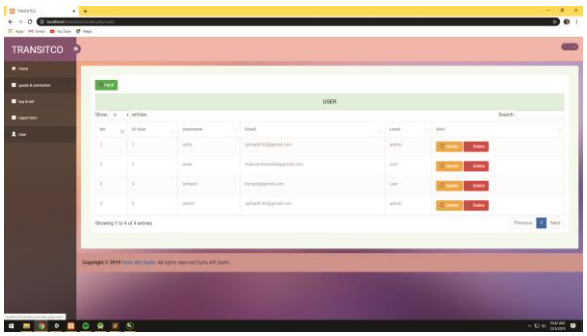
Gambar 19. *Form Halaman Utama - Mobile*

3.6. HASIL

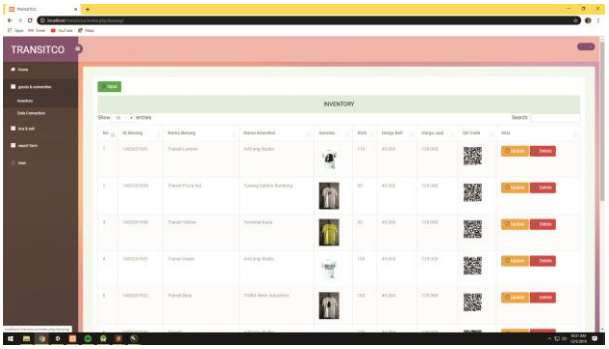
Jika login sebagai admin dan berhasil maka akan tampil sebagai berikut :



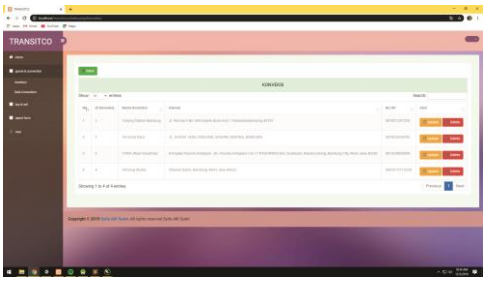
Gambar 20. Halaman Home Admin



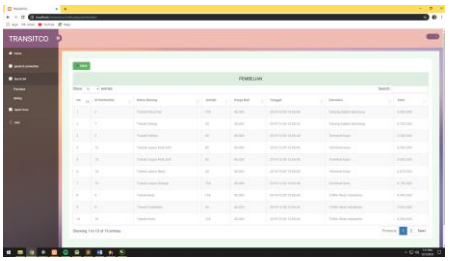
Gambar 21. Halaman *View* Data Master User



Gambar 22. Halaman *View* Data Barang



Gambar 23. Halaman *View* Data Konveksi

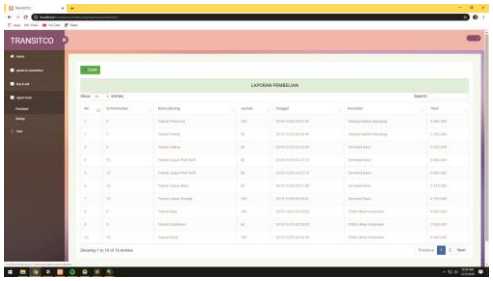


Gambar 24. Halaman *View* Data Pembelian

Gambar 25. Halaman Tambah Data Pembelian

p-ISSN : 1858-3911, e-ISSN : 2614-5405
https://journal.uniku.ac.id/index.php/ilkom

Gambar 26. Halaman *View* Data Penjualan



Gambar 27. Halaman *View* Laporan Pembelian

4. KESIMPULAN

1. Dengan dibangunnya aplikasi inventory ini, proses penyimpanan menjadi lebih efektif, serta menghindari terjadinya kekeliruan memasukan data barang.
2. Dengan adanya pengelolaan data yang telah terintegrasi, interface memberikan kemudahan admin dalam mengelola data barang terkait dengan kebutuhan pengecekan data, serta memudahkan dalam mengubah data barang, konveksi, pembelian, dan penjualan.
3. Dengan adanya aplikasi inventory ini, admin dapat mengecek dan men-display data pembelian dan data penjualan.

5. SARAN

Setelah Aplikasi Inventory ini dibangun, Penulis ingin menyampaikan beberapa saran untuk penelitian selanjutnya, yaitu:

1. Dengan sudah dibangunnya aplikasi ini, sebaiknya segera di implementasikan.
2. Dalam aplikasi ini belum disediakan fasilitas pengingat barang habis/kosong. Diharapkan para pengembang selanjutnya bisa menyediakan fasilitas tersebut agar ketika barang habis keluar notif pengingat barang habis.
3. Dalam menggunakan aplikasi ini, harus dilakukan training terlebih dahulu agar aplikasi ini bisa digunakan secara maksimal karena sebagus apapun aplikasi jika tidak didukung oleh sumber daya manusia yang memadai akan terasa percuma.

6. DAFTAR PUSTAKA

[1]. Abdul Kadir (2003:54), Pengenalan Sistem Informasi, Andi. Yogyakarta.

[2]. Alatas, Husein. 2013. “Responsive Web Design Dengan PHP & Bootstrap”. Yogyakarta: Lokomedia.

[3]. Alexander, M. 1994. Biodegradation and Bioremediation. Academic Press, New York.

[4]. Arief, M.R. 2011, Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP & MySQL,Andi Offset, Yogyakarta.

[5]. Assauri, Sofjan, (1993), Manajemen Produksi. Edisi Ketiga, Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, Jakarta.

[6]. Azhar, Susanto (2007). Sistem Informasi Akuntansi. Jakarta: T. Lingga Jaya

[7]. Ballou, Ronald H. (2004). Business logistics / supply chain management: planning, organizing, and controlling the

p-ISSN : 1858-3911, e-ISSN : 2614-5405
https://journal.uniku.ac.id/index.php/ilkom

supply chain. (5th ed.) Prentice-Hall, New Jersey.

[8]. Jogiyanto, H.M., 1999. Analisa dan Disain Sistem Informasi. Yogyakarta: Penerbit Andi.

[9]. Jogiyanto, H.M., 2005. Analisa dan Disain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis. Yogyakarta: Penerbit Andi.

[10]. Kadir, Abdul. 2002. Pengenalan Sistem Informasi. Yogyakarta: Penerbit Andi.

[11]. Kruchten, P. 2003. The Rational Unified Process an Introduction third Edition.

[12]. Manalil, J. 2010. Rational Unified Process. Cochin University of Science and Technology. India.

[13]. Martin Fowler UML Distilled 2005, Sholiq Pemodelan Sistem Informasi Berorientasi Objek Dengan UML 2006, Modul Workshop UML Bab 2

[14]. Raymond McLeod,Jr. 2001. Sistem Informasi Edisi 7 Jilid 2. Prenhallindo.

[15]. Sutanta, Edhy. 2009. Sistem Informasi Manajemen. Yogyakarta: Graha Ilmu.

[16]. Tafrin D. Muhyuzir. 2001. Analisa Sistem Informasi. Jakarta: Salemba.

[17]. Widianti, Sri. 2000. Pengantar Basis Data. Jakarta: Penerbit Fajar.