

Sistem Informasi Pendataan Barang *Server* Berbasis *Web* Dengan Metode *Extreme Programming* Pada PT. Domestik Bentang Awan Teknologi

Sultan Marino^{1*}, Jaka Sutrisna¹

¹Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspiptek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan, Banten 15310, Indonesia

Email: ^{1*}sultanmarinoo@gmail.com, ²dosen00833@unpam.ac.id

(* : coressponding author)

Abstrak– Perkembangan teknologi saat ini sangat pesat seiring dengan kebutuhan manusia terhadap informasi yang digunakan untuk menunjang dan menyelesaikan suatu permasalahan di perusahaan dan masyarakat. PT. Domestik Bentang Awan Teknologi yang merupakan salah satu perusahaan berbasis Teknologi Informasi dan Komputasi Awan di Indonesia .sudah memiliki inventory untuk menyimpan barang server. Pendataan barang server masih belum optimal karena masih menggunakan cara konvensional yang dimana terdapat kesalahan atau kerusakan dalam pendataan sehingga tidak efektif dan efisien dalam pelaksanaan pendataan barang server .Proses pendataan barang masuk dan keluar yang cukup lama sehingga proses laporan pendataan terhambat karena harus diinputkan kedalam Microsoft excel kemudian bisa membuat laporan. Maka dari itu dengan adanya permasalahan dibuatkannya Sistem Informasi Pendataan Barang dengan pengolahan data yang terkomputerisasi diharapkan dapat menyajikan informasi yang cepat, tepat, jelas dan terarah. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah extreme programming dan diuji dengan metode pengujian black box dan white box testing.

Kata Kunci: Extreme Programming, Sistem Informasi Pendataan, Pendataan Barang

Abstract– Current technological developments are very rapid in line with human needs for information that is used to support and solve problems in companies and society. PT. Domestik Bentang Awan Teknologi, which is one of the Information Technology and Cloud Computing based companies in Indonesia, already has inventory to store server goods. Data collection on server goods is still not optimal because it still uses conventional methods where there are errors or damage in data collection so that it is not effective and efficient in carrying out data collection on server goods. The process of collecting data on incoming and outgoing goods is quite long so that the data collection report process is hampered because it has to be input into Microsoft Excel. then you can make a report. Therefore, with the existence of problems, the creation of a Goods Data Collection Information System with computerized data processing is expected to provide information that is fast, precise, clear and directed. The system development method used is extreme programming and tested using black box testing and white box testing methods.

Keywords: Extreme Programming, Data Collection Information System, Goods Data Collection

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi saat ini sangat pesat seiring dengan kebutuhan manusia terhadap informasi yang digunakan untuk menunjang dan menyelesaikan suatu permasalahan di perusahaan dan masyarakat. Teknologi informasi telah merambat ke dalam dunia pekerjaan, hampir seluruh kantor atau instansi telah memiliki teknologi yang canggih dalam pengelolaan data maupun pembuatan laporan sehingga dapat mempercepat pekerjaan, pendataan, dan memberikan informasi cepat dan akurat.

PT. Domestik Bentang Awan Teknologi merupakan salah satu perusahaan berbasis Teknologi Informasi dan Komputasi Awan di Indonesia yang mempekerjakan beberapa karyawan administrasi, sales, teknisi dan supervisor. Sebagai perusahaan teknologi yang bergerak pada bidang informasi dan komputasi awan, PT. Domestik Bentang Awan Teknologi memiliki *inventory* untuk menyimpan barang server.

Pengelolaan data barang server dilakukan setiap hari untuk mengecek semua stok dalam gudang dan pencatatan barang masuk maupun keluar. Berdasarkan hasil wawancara, terdapat kendala yang dialami selama proses pendataan barang server. Pendataan barang server masuk maupun keluar masih menggunakan buku yang berisikan persediaan barang yang masuk dan keluar kemudian dipindahkan ke Microsoft Excel untuk disimpan dan menjadi laporan. Data yang dicatat

oleh buku atau lembaran kertas dapat kotor, rusak maupun hilang. Proses pengecekan stok barang dalam satu hari membutuhkan waktu yang cukup lama, serta dalam pembuatan laporan barang masuk dan keluar pada Microsoft Excel disusun menjadi laporan barang masuk dan keluar kemudian diserahkan kepada atasan. Tentunya hal tersebut memakan waktu yang cukup lama sehingga tidak efisien.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Pendataan Barang

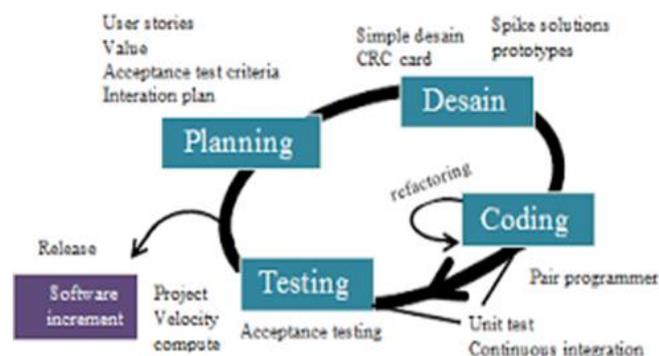
Data merupakan himpunan dari simbol atau fakta mentah yang tidak mempunyai arti dan nilai apapun secara tersendiri. Secara konseptual, data adalah deskripsi tentang benda, kejadian, aktivitas dan transaksi, yang tidak mempunyai makna atau tidak berpengaruh secara langsung kepada pemakai. Data juga sering kali disebut sebagai bahan mentah informasi. Maka dari itu dengan melalui suatu proses maka data akan disajikan sebagai sebuah informasi. Adapun pengertian pengolahan data adalah suatu proses merubah event tanpa nilai apapun kemudian dilakukan suatu kegiatan sehingga event tersebut dapat memberikan suatu keputusan yang berarti (Ratnaningsih, 2013).

Barang adalah setiap benda, baik berwujud maupun tidak berwujud, baik bergerak maupun tidak bergerak, baik dapat dihabiskan maupun tidak dapat dihabiskan, dan dapat diperdagangkan, dipakai, digunakan, atau dimanfaatkan oleh konsumen atau Pelaku Usaha. Jadi kesimpulannya Pendataan Barang adalah kegiatan pencatatan barang yang benar dan nyata dalam bentuk benda yang di maksudkan untuk dokumentasi atau arsip yang dapat digunakan untuk keperluan masa depan.

2.2 *Extreme Programming*

Metode yang digunakan pada pengumpulan data dalam program aplikasi ini adalah sebagai berikut:

Extreme programming (XP) adalah metodologi dalam pengembangan agile software development methodologies yang berfokus pada pengkodean (coding) yang menjadi aktivitas utama dalam semua tahapan pada siklus pengembangan perangkat lunak. Metode XP merupakan metode yang responsif terhadap perubahan. Dalam XP terdapat iterasi yang bisa dilakukan berulang kali sesuai dengan kebutuhan. XP menawarkan tahapan dalam waktu yang singkat dan berulang untuk bagian-bagian yang berbeda sesuai dengan fokus yang akan dicapai. Tahapan pengembangan perangkat lunak dengan XP meliputi: planning (perencanaan), design (perancangan), coding (pengkodean) dan testing (pengujian). Tahapan-tahapan XP dapat dilihat pada gambar 1 berikut ini.



Gambar 1. *Extreme Programming*

Berdasarkan gambar 1 diatas, maka fase dalam metodologi pengembangan sistem XP adalah sebagai berikut:

- a. Planning (Perencanaan): Tahap perencanaan dimulai dengan pemahaman konteks bisnis dari aplikasi, mendefinisikan output, fitur yang ada pada aplikasi, fungsi dari aplikasi yang dibuat, serta alur pengembangan aplikasi. Dapat dikatakan bahwa tahapan ini menentukan fungsionalitas keseluruhan yang akan dikembangkan dalam sistem.

- b. Design (Perancangan): Pada tahap fokus pada desain aplikasi secara sederhana, alat untuk mendesain pada tahap ini dapat menggunakan CRC (Class Responsibility Collaborator). CRC memetakan kelas-kelas yang akan dibangun dalam use case diagram, class diagram dan activity diagram.
- c. Coding (Pengkodean): Coding atau pengkodean merupakan penerjemahan dari perancangan dalam bahasa pemrograman yang dikenali oleh komputer .
- d. Testing (Pengujian): Sistem yang telah dibangun harus diuji terlebih dahulu agar dapat menemukan kesalahan – kesalahan.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Sistem Berjalan

Dalam tahapan analisis sistem ini dilakukan penguraian dari sistem secara utuh ke dalam bagian komponen – komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan sehingga ditemukan kelemahan, hambatan, yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan dapat diusulkan perbaikannya.

3.2 Analisis Pengguna

Sistem informasi pendataan barang ini digunakan oleh karyawan yang bertugas pengurus pendataan barang. Karyawan dapat mengelola data barang, barang masuk, barang keluar, mengakses stok barang, mengelola data return barang masuk dan keluar.

3.3 Acceptance Test Criteria

a. Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis Kebutuhan Fungsional berdasarkan masalah yang sudah dirumuskan terdapat pada tabel 1.

Tabel 1. Kebutuhan Fungsional Sistem Informasi Pendataan Barang

User Story	Functional Requirement			
	High Priority	Medium Priority	Low Priority	No Priority
Karyawan PT. Domestik Bentang Awan Teknologi mengalami kesulitan dalam pendataan barang karena dilakukan secara konvensional.	<ol style="list-style-type: none"> Mengelola Data Barang Mengelola data barang masuk Mengelola data barang keluar 	<ol style="list-style-type: none"> Mengelola data return barang masuk. Mengelola data return barang keluar. 	Mengakses stok barang	Logout

b. Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis Kebutuhan non Fungsional berdasarkan masalah yang sudah dirumuskan terdapat pada tabel 2.

Tabel 2. Kebutuhan Non Fungsional Sistem Informasi Pendataan Barang

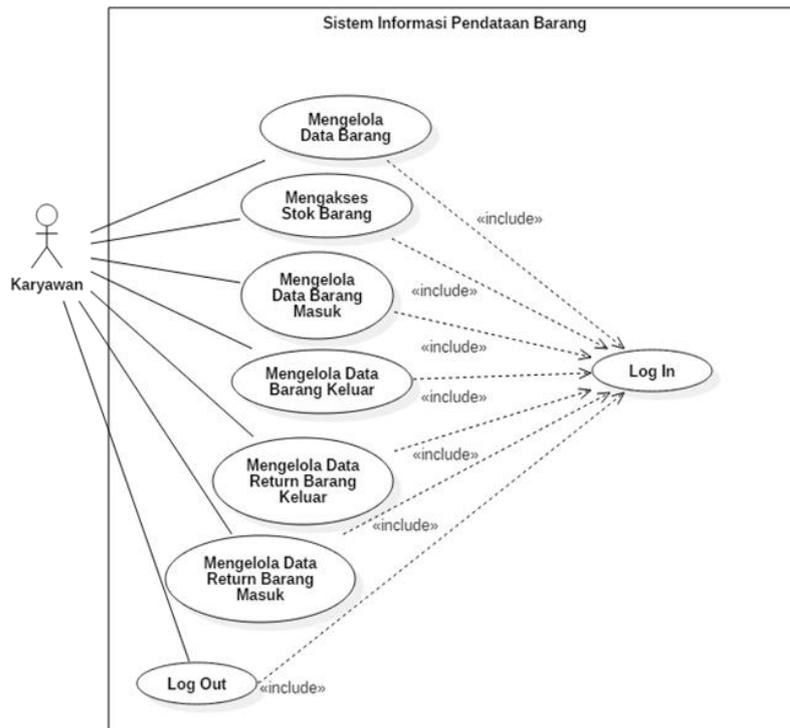
Quality Attributes	Requirement Definition	Scope/how
Interopability	Website yang dibangun memiliki desain <i>modern</i> yang <i>User Friendly</i> terhadap pemakainya.	Desain website yang sederhana sehingga dapat memudahkan pemakai untuk mengenali fitur – fitur yang terdapat dalam website.
Security	Pengaksesan terbatas hanya digunakan untuk internal.	Login ketika akan membuka website.
Akurasi	Keakurasian data-data yang digunakan untuk pembuatan sistem ini.	Menampilkan data-data yang disediakan

3.4 Design (Perancangan)

3.4.1 Design Sistem

a. Use Case Diagram

Use case diagram mendeskripsikan perilaku aplikasi yang akan dibuat serta interaksi antara satu aktor atau lebih dalam sebuah aplikasidan kegunaannya. Berikut adalah *Use Case Diagram*, pada Sistem Informasi Pendataan Barang:



Gambar 2. *Use Case Diagram* Sistem Informasi Pendataan Barang

3.5 UML (Unified Modeling Language)

Menurut (Mulyani, 2016) *Unified Modeling Language* selanjutnya disebut UML adalah sebuah teknik pengembangan sistem yang menggunakan bahasa grafis sebagai alat untuk pendokumentasian dan melakukan spesifikasi pada sistem. UML pertama kali dipopulerkan oleh Grady Booch dan James Rumbaugh pada tahun 1994 untuk mengkombinasikan dua metodologi terkenal yaitu Booch dan OMT, kemudian Ivar Jacobson, yang menciptakan *Object Oriented Software Engineering* (OOSE) ikut bergabung. Standard UML dikelola oleh *Object Management Group* (OMG). UML memiliki banyak diagram yang digunakan untuk melakukan pemodelan data maupun sistem, namun tidak semua diagram akan kita bahas disini, hanya empat diagram yang akan kita gunakan yaitu *Use Case Model* (memiliki 3 diagram) dan *Activity Diagram*.

a. Use Case Diagram

Use case atau *diagram use case* digunakan untuk mendeskripsikan kelakuan sistem informasi yang akan dibuat serta interaksi antara satuaktor atau lebih dalam sebuah sistem informasi dan kegunaannya.

b. Activity Diagram

Diagram aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan aktivitas darisebuah sebuah sistem atau proses menu yang ada pada perangkat lunak (Pemasari.N, 2018). Perlu ditekankan bahwa *diagram class* inimenggambarakan aktivitas sistem bukan yang dilakukan oleh actor tetapi aktivitas dilakukan oleh sistem itu sendiri.

c. *Sequence Diagram*

Sequence diagram atau diagram sekuen menggambarkan interaksi antar objek dan mengindikasikan komunikasi diantara objek-objek dari sistem yang ada (Pemasari.N, 2018). Membuat diagram sekuen juga dibutuhkan untuk melihat skenario yang ada pada *use case*. Banyaknya diagram sekuen yang harus digambar adalah minimal sebanyak pendefinisian *use case* yang memiliki proses sendiri atau yang penting semua *use case* yang telah didefinisikan interaksinya pesan sudah dicakup dalam diagram sekuen sehingga semakin banyak *use case* yang didefinisikan maka diagram sekuen yang harus dibuat juga semakin banyak.

d. *Class Diagram*

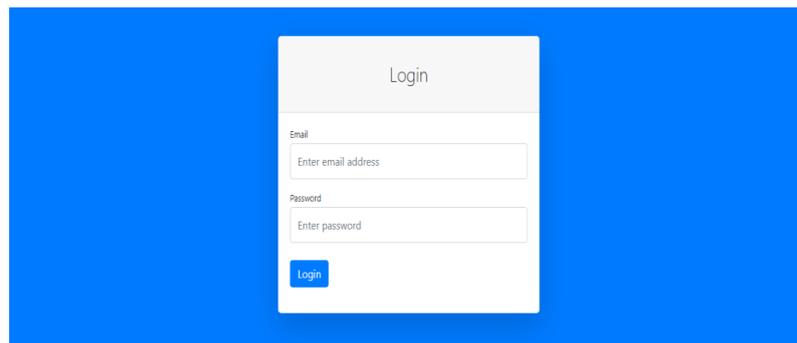
Class diagram atau diagram kelas menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem (Pemasari.N, 2018). *Class diagram* memiliki atribut dan *method* untuk dioperasikan. Berikut penjelasan atribut dan *method*:

- Atribut merupakan *variable-variabel* yang dimiliki suatu kelas.
- Operasi atau *method* adalah fungsi-fungsi yang dimiliki suatu kelas.

4. IMPLEMENTASI

4.1 Implementasi Sistem

a. Tampilan Halaman *Login*

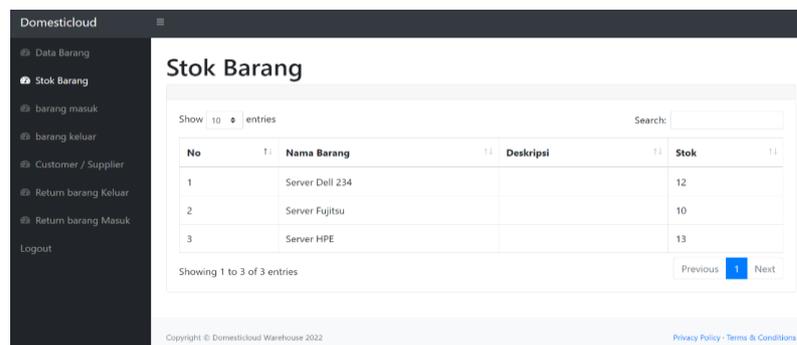


The image shows a login form on a blue background. The form has a title 'Login' at the top. Below the title are two input fields: 'Email' with the placeholder text 'Enter email address' and 'Password' with the placeholder text 'Enter password'. At the bottom of the form is a blue button labeled 'Login'.

Gambar 3. Tampilan Menu *Login*

Halaman login merupakan halaman yang digunakan oleh pengguna untuk masuk kedalam sistem, dengan validasi jika *username* dan *password* yang diinputkan benar maka pengguna akan masuk kedalam sistem sesuai dengan hak akses yang telah disesuaikan pada database tabel user dengan field *role_id*. Jika *username* dan *password* salah maka pengguna tidak dapat masuk kedalam sistem dan pada halaman login akan muncul notifikasi *username* atau *password* salah, kemudian pengguna diminta input ulang *username* dan *password*.

b. Halaman Utama (*Dashboard*)



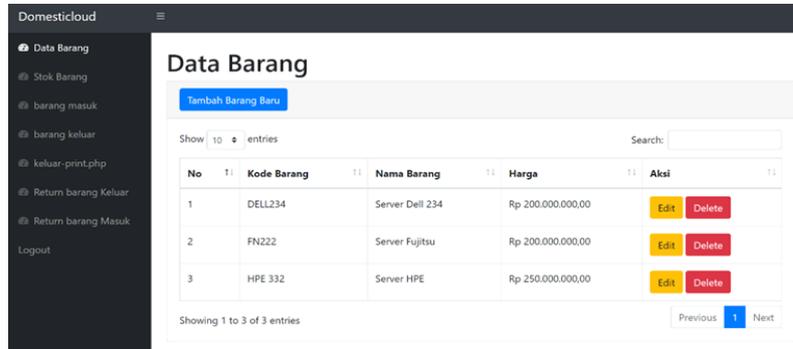
The image shows a dashboard for 'Domesticcloud'. The main content is a table titled 'Stok Barang'. The table has columns for 'No', 'Nama Barang', 'Deskripsi', and 'Stok'. There are three rows of data. Below the table, it says 'Showing 1 to 3 of 3 entries' and has 'Previous' and 'Next' navigation buttons. The footer includes 'Copyright © Domesticcloud Warehouse 2022' and 'Privacy Policy · Terms & Conditions'.

No	Nama Barang	Deskripsi	Stok
1	Server Dell 234		12
2	Server Fujitsu		10
3	Server HPE		13

Gambar 4. Tampilan Halaman Utama (*Dashboard*)

Halaman utama (dashboard) merupakan halaman awal setelah berhasil login. Pada halaman dashboard berisikan informasi rangkumandata barang terdaftar, stok barang terdaftar, Deskripsi dan Aksi *Edit / Delete*.

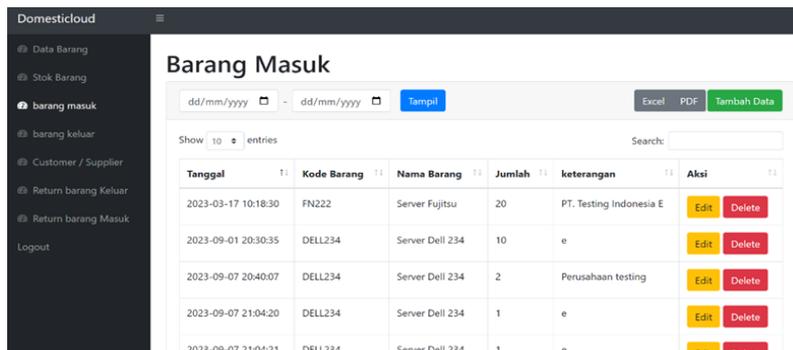
c. Halaman Data Barang



Gambar 5. Tampilan Halaman Data Barang

Halaman data barang merupakan halaman yang berisikan informasi data barang yang sudah dimasukkan, dan terdapat tombol tambah barang baru yang berisikan kode barang, nama barang, dan harga barang.

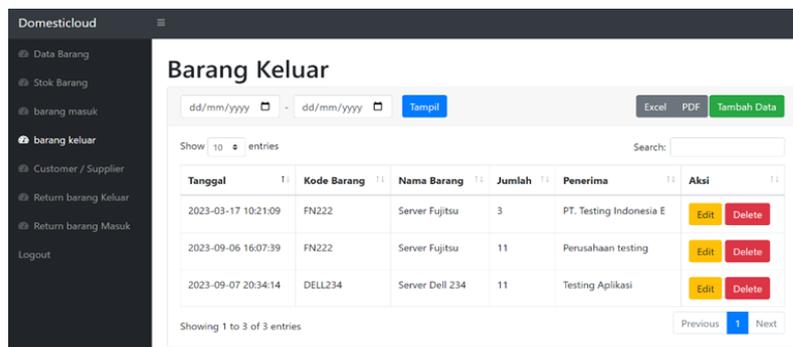
d. Halaman Barang Masuk



Gambar 6. Tampilan Halaman Barang Masuk

Halaman barang masuk merupakan halaman yang berisikan informasi data barang masuk. Pada halaman ini admin memiliki akses untuk tambah data, edit data dan hapus data. Pada halaman barang masuk memiliki fungsi untuk validasi barang masuk yang telah diinputkan oleh user, user dapat melakukan perubahan data barang atau menghapus data barang tersebut.

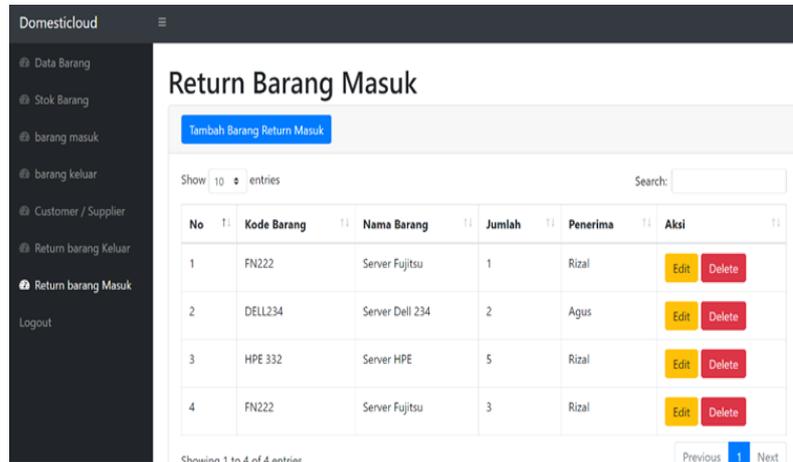
e. Halaman Barang Keluar



Gambar 7. Tampilan Halaman Barang Keluar.

Halaman barang keluar merupakan halaman yang berisikan informasi data barang keluar. Pada halaman ini user memiliki akses untuk tambah data, edit data dan hapus data. Pada halaman barang keluar memiliki fungsi untuk validasi barang keluar yang telah diinput oleh user, user juga dapat melakukan perubahan data atau menghapus data tersebut.

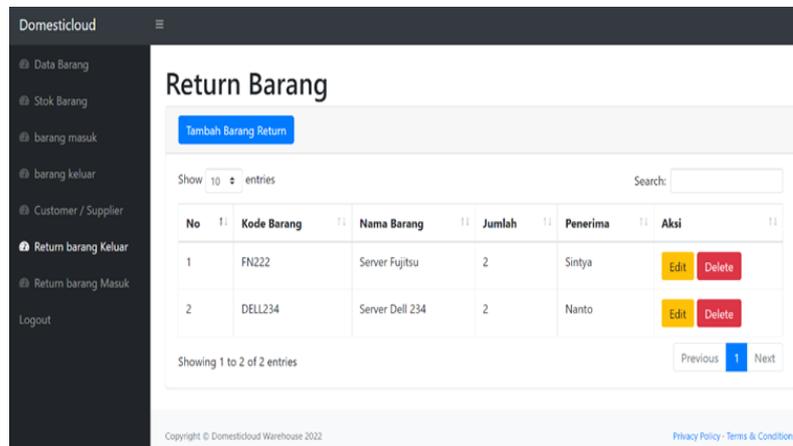
f. Halaman *Return* Barang Masuk



Gambar 8. Tampilan Halaman Return Barang Masuk.

Halaman *Return* barang masuk merupakan halaman yang berisikan informasi data *return* barang masuk. Pada halaman ini admin memiliki akses untuk tambah data, edit data dan hapus data. Pada halaman *return* barang masuk memiliki fungsi untuk validasi barang masuk yang telah dikembalikan ke distributor, user dapat melakukan perubahan data barang *return* atau menghapus data barang *return* tersebut.

g. Halaman *Return* Barang Keluar



Gambar 9. Tampilan Halaman Return Barang Keluar.

Halaman *Return* barang keluar merupakan halaman yang berisikan informasi data *Return* barang keluar. Pada halaman ini admin memiliki akses untuk tambah data, edit data dan hapus data. Pada halaman *Return* barang keluar memiliki fungsi untuk validasi barang masuk yang telah dikembalikan dari *Customer*, *User* dapat melakukan perubahan data barang *Return* atau menghapus data barang *return* tersebut.

h. Logout

Halaman *Logout* merupakan halaman yang digunakan oleh pengguna untuk keluar dari sistem dan kembali ke halaman *Login*.

5. KESIMPULAN

Dari berbagai penjelasan yang telah diuraikan dalam penelitian ini, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- a. Penelitian ini menghasilkan sistem yang dapat mengolah dan menampilkan data barang serta kebutuhannya secara terstruktur dan dapat mencetak laporan stok barang, barang masuk dan barang keluar. Dengan adanya aplikasi ini pemilik dapat lebih menghemat waktu serta efisien dalam penyimpanan data dan pengecekan stok barang karena semua data barang masuk dan barang keluar tersimpan di aplikasi.
- b. Sistem yang baru dirancang dapat diakses secara daring sehingga owner dapat dengan mudah mengetahui jumlah stok barang dan ketika stok sudah kurang maka langsung dapat dilakukan pemesanan dan tidak akan ada lagi kerusakan data atau kehilangan data di lain hari. Sistem inventory berbasis website lebih dinamis dan dapat digunakan dengan mudah (user friendly) dan aplikasi ini menyimpan data secara online terkait dengan data PT Domestik Bentang Awan Teknologi. Tahapan pengujian sistem menunjukkan bahwa hasil perancangan sistem telah sesuai dengan kebutuhan pihak PT Domestik Bentang Awan Teknologi.

REFERENCES

- Abdillah, A. A., Adinugraha, M. T., & Bianca, I. (2019). Rancang Bangun Aplikasi Manajemen Gudang Suku Cadang Alat Berat PNJ. *Politeknologi* Vol. 18 No. 3, 307-313.
- Astawa.I.B, P. (2016). TEKNIK WAWANCARA DAN OBSERVASI.
- D. Ratnaningsih. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENDATAAN STOK BARANG PADA BUTIK LALUNA. Yogyakarta: STMIK AMIKOM YOGYAKARTA, 2013.
- Herayono, A., & Adri, M. (2021). PENGEMBANGAN STUDENT MARKETPLACE BAGI MAHASISWA WIRAUSAHA UNP. *Jurnal Vokasi Informatika*, 38-46.
- Hoster, N. (2022, March 09). website on Niaga Hoster. [Online]. Retrieved from Niaga Hoster: <https://www.niagahoster.co.id/blog/mysql-adalah/>
- Jennifer.G, A. (2014). Applied Software Project Management.
- K, Y. (2018). Panduan Lengkap Belajar phpMyAdmin Dasar. Retrieved from NiagaHoster.
- Kadir, A. (2008). Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP. ANDI. LOMAN, C. T., & WIRADINATA, T. (2014). Design and Development of Sight-Reading Application for Kids. *IC-ITECHS*, 1: 51-55.
- Meloni.J, C. (2012). Sams teach yourself HTML, CSS, and JavaScript. Indiana: Pearson Education.
- Nursikuwagus.A, A. (2017). Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Berbasis Web di Puskesmas. *Prosiding Seminar Nasional Komputer Dan Informatika*. 47- 52.
- Oktriwina, A. S. (2022). Mengenal Alpha Testing, Tahap Pengujian Pertamasebelum Aplikasi. Retrieved from Glints.
- Putra.Y.Ananda, S. dan M. (2019). “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK MENGGUNAKAN BAHASA PEMROGRAMAN PHP DAN DATABASE MYSQL (STUDI KASUS PAUD TERPADU BISSMILLAH KOTA BUKITTINGGI) “. *Teknologi*, 9(1), 26–40.
- Putri.T.Nabila, R. dan S. (2019). Penggunaan Bahasa Pemrograman PHP Dan MySQL Sebagai Penunjang Sistem Informasi Persediaan Dan Penjualan Secara Online. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 6(2), 64–73.
- Pematasari.N, A. . dan. (2018). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA PRAKTEK KERJA LAPANGAN (PKL) PADA DEVISI HUMAS PT. PEGADAIAN. *Jurnal Intra-Tech*, 2(2), 12–26.
- Pramudita, R. (2020). Pengujian Black Box pada Aplikasi Ecampus Menggunakan Metode Equivalence Partitioning. 4(2), 193–202.
- Ridlo, I. A. (2017). Pedoman Pembuatan Flowchart.



- Restu.S.Intannia, S. E. R. dan. (2017). IMPLEMENTASI PHPMYADMIN PADA RANCANGAN SISTEM PENGADMINISTRASIAN. *Jurnal UJMC*, 3(2), 38– 44.
- Sari, J. P. (2020). Penentuan Karyawan Terbaik pada Collection PT. Panin Bank menggunakan Metode SMART. *Jurnal Pseudocode*, 157-164.
- Setiyani. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak [Software Engineering]*. Jatayu Catra Iternusa.
- Shalahuddin, R. A. (2013). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Informatika .
- Subagia, R., Alit, R., & Akbar, F. A. (2020). Pengujian white box pada sistem informasi monitoring skripsi program studi informatika. *JIFOSI: Jurnal Informatika dan Sistem Informasi*, 1(2), 539-547.
- Sugiyono. (2016). *METODE PENELITIAN KUANTITATIF, KUALITATIF, DAN .*
- Suryanto. (2015). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Teladan dengan Metode SMART (Simple Multi Attribute Rating Technique). *Jurnal CoreIT*, 25-29.
- Tampubolon.E, d. M. (2016). Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Dengan Metode Rapid Application Development (Rad) Dan Framework Css Bootstrap. Aplikasi Reminder Pengontrolan Perawaran Gigi Berb. website on qwords. [online]. (2022, March 10). Retrieved from QWORD: <https://qwords.com/blog/pengertian-xampp/>
- Wikipedia. (2022, Maret 09). Website on Wikipedia. [Online]. Retrieved from Wikipedia: https://en.wikipedia.org/wiki/Situs_Web
- QWORD. (2022, March 10). website on qwords. Retrieved from QWORD: <https://qwords.com/blog/pengertian-xampp/>