

Rancang Bangun Aplikasi Penyimpanan Ikan Menggunakan Metode FIFO Perpetual Berbasis Website di PT.HATNI

Isyroqi Hadyan Naufa¹, Asmunin²

^{1,2}Jurusan Teknik Informatika, Universitas Negeri Surabaya

¹isyroqi.17051204057@mhs.unesa.ac.id

²asmunin@unesa.ac.id

Abstrak— FIFO Perpetual merupakan suatu metode yang dapat digunakan untuk mencatat dan mengawasi transaksi yang terjadi dalam badan usaha. Pada hal ini penerapan metode FIFO Perpetual sangat cocok untuk aplikasi penyimpanan ikan yang mengharuskan dapat mencatat setiap barang yang masuk dan keluar. Metode FIFO Perpetual ini memiliki kelebihan dapat mencatat setiap barang yang dimasukkan dan dikeluarkan dengan lebih detail karena pencatatannya terjadi setiap transaksi selesai dilakukan sehingga tidak akan ada kesalahan dalam pencatatan dan pengawasan barang yang dimasukkan dan dikeluarkan setiap harinya. Tahapan yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode air terjun yang terdiri atas analisis, pembuatan, uji coba, dan support/pemeliharaan. Target dari pengamatan ini adalah program untuk mencatat setiap transaksi yang terdapat di PT.HATNI yang dapat mempermudah mereka dalam mengawasi barang yang dimasukkan dan dikeluarkan dari gudang penyimpanan mereka setiap harinya. Sehingga tidak ada lagi kasus kesalahan dalam mencatat barang yang masuk dan keluar di PT.HATNI

Kata Kunci— FIFO Perpetual, Penyimpanan, waterfall, program pencatat barang

I. PENDAHULUAN

untuk melaksanakan penilaian terhadap kinerja perusahaan dan perencanaan target di masa depan dibutuhkan sesuatu hal yang sangat penting untuk manajemen yakni pengukuran kinerja perusahaan. Mengendalikan dan mempertanggungjawabkan semua hal yang telah di lalui. Hal ini dilakukan untuk mencapai proses bisnis yang lebih efisiensi dan efektif (Iman, 2011).

Usaha peningkatan kinerja perusahaan memerlukan banyak faktor yang seharusnya menjadi perhatian, satu hal yang harus menjadi perhatian tersebut yaitu sistem manajemen pergudangan. Sistem manajemen pergudangan sangat menentukan bagaimana suatu perusahaan mengelola barang atau jasa yang mereka tawarkan. Jika sistem manajemen pergudangan berjalan dengan baik, maka perusahaan tersebut tidak akan kesusahan dalam usahanya (Khalid & Lim, 2018).

Sistem adalah sekumpulan sub sistem, dan manajemen merupakan ilmu dalam pengelolaan sumber daya, sedangkan tempat untuk menyimpan barang-barang yang sifatnya sementara adalah pengertian dari gudang. Dengan pengertian yang telah diberikan, ilmu pengelolaan dari

aktifitas yang terjadi dalam aktifitas penyimpanan barang sementara merupakan pengertian dari sistem manajemen pergudangan. Aktifitas penyimpanan barang sementara yang dimaksud yaitu aktifitas masuknya barang, pemeliharaan suatu barang, dan aktifitas keluarnya suatu barang ke tempat yang di tuju adalah aktifitas penyimpanan (Yuliana, Jacky, Shinta, 2017).

Dalam suatu sistem penyimpanan barang, perlu adanya pencatatan untuk mengawasi barang yang masuk dan keluar, dalam pencatatan ini dapat diterapkan dua metode yaitu *Periodic* dan *Perpetual*. Metode *Perpetual* yaitu sebuah metode dimana perusahaan akan melakukan pencatatan setiap terjadi aktifitas jual beli yang berpengaruh terhadap jumlah barang yang tersedia, dalam metode ini setiap ada pembelian barang (barang masuk) atau Penjualan barang (barang keluar) pasti akan dicatat dan dimasukkan kedalam laporan, sehingga jumlah persediaan barang di tempat penyimpanan barang akan sama dengan yang tertera di laporan (Paraswati, Morasa, Gamaliel, 2021).

Metode dalam sistem manajemen pergudangan, ada beberapa metode yang umum digunakan antara lain: FIFO (*First In First Out*), LIFO (*Last In First Out*), dan metode AVERAGE (Rata-Rata). persediaan dengan nilai perolehan awal (pertama) masuk akan dijual (digunakan) terlebih dahulu, sehingga persediaan akhir dinilai dengan nilai perolehan persediaan yang terakhir masuk (dibeli) merupakan pengertian dari metode FIFO. persediaan yang nilainya tinggi dan berdampak pada nilai aktiva perusahaan yang dibeli adalah hasil dari metode FIFO. Hal ini menjadikan metode FIFO sebagai metode penilaian persediaan yang sangat nyata dan sangat cocok digunakan untuk semua sifat produk (Dian, 2018).

Seiring berkembangnya teknologi, saat ini sistem manajemen pergudangan sudah mulai dialihkan dari yang sebelumnya memakai aplikasi seperti Microsoft Excel dialihkan menjadi sistem manajemen pergudangan berbasis website. Sehingga dapat mempermudah perusahaan dalam mengelola tempat penyimpanan mereka menjadi lebih cepat dan efisien (Purnaya, 2019).

Berdasarkan hasil penelitian kualitatif dengan metode wawancara yang dilakukan penulis di PT.HATNI, sistem manajemen pergudangan di PT.HATNI ingin diubah dari yang sebelumnya menggunakan Microsoft Excel menjadi

berbasis website. Keuntungan sistem manajemen perudangan berbasis website ini yaitu bisa mempermudah divisi penyimpanan di PT.HATNI dalam mengelola tempat penyimpanan di PT.HATNI. PT.HATNI sebelumnya menggunakan metode FIFO *Periodik* dalam mengelola penyimpanan ikan mereka dan itu kurang efektif dimana masih sering ada kesalahan hitung pekerjaannya dalam mencatat jumlah barang, maka dari itu penulis ingin merubah dari yang sebelumnya menggunakan metode FIFO *Periodik* menjadi metode FIFO *Perpetual*.

Metode FIFO *Perpetual* dipilih karena metode ini memungkinkan untuk mencatat setiap barang yang masuk atau keluar dalam satu hari di PT.HATNI dan memudahkan pekerja disana dalam memilih barang yang akan dikeluarkan terlebih dahulu. Perbedaan antara FIFO *Periodik* dan FIFO *Perpetual* terletak pada waktu pencatatan barangnya. Metode FIFO *Periodik* mencatat barang yang masuk dan keluar itu hanya sekali setiap minggu atau bulan dengan perhitungan manual yang bisa memakan waktu yang banyak dan perhitungan jumlah barangnya masih manual dilakukan oleh pekerjaannya sehingga memungkinkan masih adanya kasus jumlah barang yang masuk dan keluar itu tidak sesuai. Sedangkan metode FIFO *Perpetual* itu mencatat barang yang masuk dan keluar itu setiap setelah transaksi dilakukan, jadi hal itu akan meminimalisir tingkat kesalahan hitung jumlah barang dan lebih dan lebih menghemat waktu karena pekerja tidak perlu menghitung kembali barang yang masuk dan keluar dengan cara menghitung manual.

Berdasarkan gagasan diatas, maka penulis ingin melaksanakan penelitian “Rancang Bangun Aplikasi Penyimpanan Ikan menggunakan metode FIFO Perpetual Berbasis Website di PT.HATNI”. Bahwa penelitian ini mengimplementasikan metode FIFO Perpetual pada aplikasi penyimpanan ikan di PT.HATNI, sehingga dapat digunakan oleh pihak PT.HATNI dengan mudah dan dapat menangani masalah - masalah terkait pengelolaan tempat penyimpanan sehingga dapat menciptakan aktifitas penyimpanan yang lebih efektif dan efisien.

II. METODOLOGI

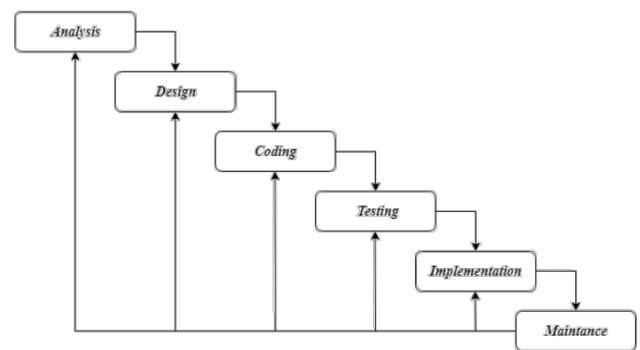
Beberapa tahapan metode yang dibutuhkan dalam proses meneliti kali ini adalah sebagai berikut :

1. Pengamatan langsung ke lapangan
Peneliti melaksanakan pengamatan langsung ke lapangan yaitu dengan mengamati proses penyimpanan ikan di PT.HATNI.
2. Wawancara
Peneliti melakukan tahapan wawancara dengan kepala cabang PT.HATNI untuk menanyakan beberapa hal dalam manajemen penyimpanan di PT.HATNI. Hal ini diperlukan peneliti untuk memenuhi data-data yang nantinya diperoleh.
3. Studi Literatur
Setelah melakukan wawancara lalu dilakukanlah pengumpulan beberapa data dan bahan yang cocok guna diimplementasikan dalam penerapan,

sehingga penelitian bisa selesai sesuai tahapan dan berjalan secara berurutan.

Dalam pengamatan ini pengamat menggunakan sistem air terjun. Dalam tahapan sistem air terjun terdapat beberapa tahapan yaitu tahapan sistem analisis, desain, pembuatan, uji coba, dan support/pemeliharaan .

Pemodelan pengembangan sistem dengan model tahapan air terjun dapat digambarkan seperti Gbr 1 dibawah ini :



GBR. 1 MODEL TAHAPAN WATERFALL

Analisis

Tahap ini memiliki tujuan untuk mengamati dan menganalisa kebutuhan pengguna (sebelum diterapkan aplikasi terbaru).

Desain

Tahapan ini memiliki tujuan menentukan komponen – komponen aplikasi dan spesifikasi detil dari (data, *software*, *hardware*, *network*) dan hal-hal yang sesuai dengan tahap analisis.

Pembuatan

Desain yang telah dikerjakan diimplementasikan menggunakan Bahasa pemrograman yang sudah dipilih . Hal ini bertujuan guna pengembangan perangkat lunak atau pembentukan sistem pengacakan pada aplikasi penyimpanan ikan.

Uji Coba

Setelah aplikasi selesai dibuat, proses uji coba dilakukan. Proses uji coba memiliki fokus dengan apakah aplikasi bisa berjalan sesuai tujuannya dan semua fitur berjalan semestinya.

Support/Maintenance

Bertujuan agar sistem memiliki daya tahan dan menjaga supaya aplikasi tetap berfungsi dengan semestinya.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian membahas terkait point point yang akan dibahas antara lain :

Spesifikasi Sistem

Implementasi aplikasi bertujuan dapat memberi kemudahan bagi pengguna aplikasi untuk mencari informasi hal-hal yang terdapat pada computer. perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*) adalah perangkat pendukung proses implementasi yang memiliki spesifikasi minimum sebagai berikut :

- 1) Spesifikasi Perangkat Keras (*Hardware*)
 Spesifikasi minimum yang akan digunakan pada perangkat keras (*hardware*) yaitu seperti pada Tbl 1 :

TBL.1 SPESIFIKASI PERANGKAT KERAS HARDWARE

No	Perangkat Keras	Keterangan
1	Prosesor	2.10 GHz prosesor (rekomendasi)
2	RAM	4 GB (rekomendasi)
3	Memory Hardisk	1 TB
4	Monitor	Biasa
5	Keyboard	Biasa
6	Mouse	Biasa

- 2) Spesifikasi Perangkat Lunak (*Software*)
 Spesifikasi yang digunakan dalam implementasi aplikasi penyimpanan ikan yang digunakan yaitu seperti pada tbl 2 :

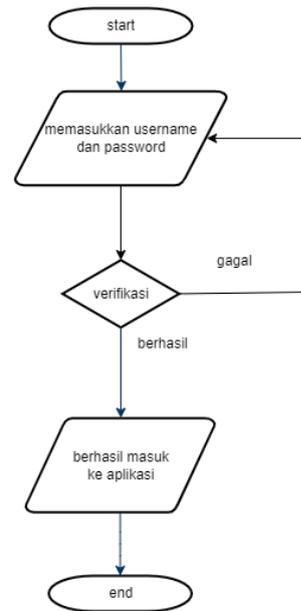
TBL.2 SPESIFIKASI PERANGKAT LUNAK HARDWARE

No	Perangkat Lunak	Keterangan
1	Sistem Operasi	Windows 7 32/64 bit
2	Aplikasi	XAMPP, PHPmyadmin Database
3	Mesin Pencarian	Internet explore, Google Crhome, Mozilla Firefox

Struktur Aplikasi

Struktur Aplikasi dibutuhkan agar aplikasi bisa dibuat dengan lebih mudah karena sudah memiliki dasar struktur.

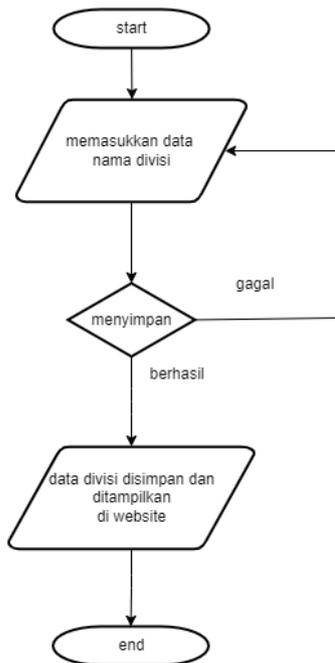
FlowChart



GBR. 1 Flowchart halaman login
 Pada Gambar 1 dijelaskan struktur aplikasi untuk halaman login aplikasi penyimpanan ikan.

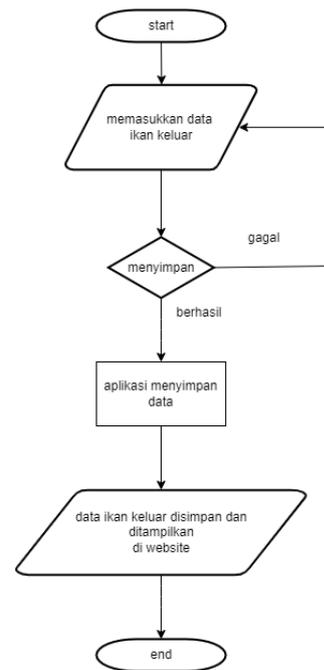


GBR. 2 Flowchart halaman Tambah Data Ikan
 Pada Gambar 2 dijelaskan struktur aplikasi untuk halaman tambah data ikan dalam aplikasi penyimpanan ikan.



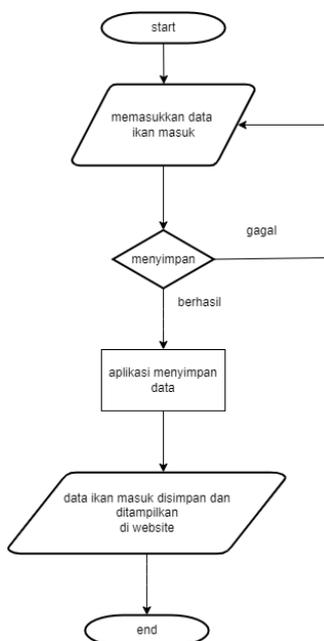
GBR. 3 Flowchart halaman Tambah Data Divisi

Pada Gambar 3 dijelaskan struktur aplikasi untuk halaman tambah data divisi dalam aplikasi penyimpanan ikan.



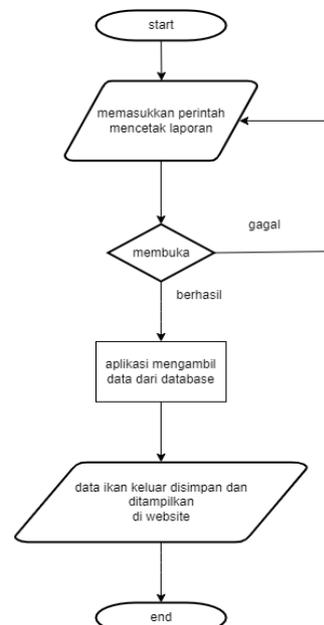
GBR. 5 Flowchart halaman Tambah Data Ikan Keluar

Pada Gambar 5 dijelaskan struktur aplikasi untuk halaman tambah data ikan Keluar dalam aplikasi penyimpanan ikan.



GBR. 4 Flowchart halaman Tambah Data Ikan Masuk

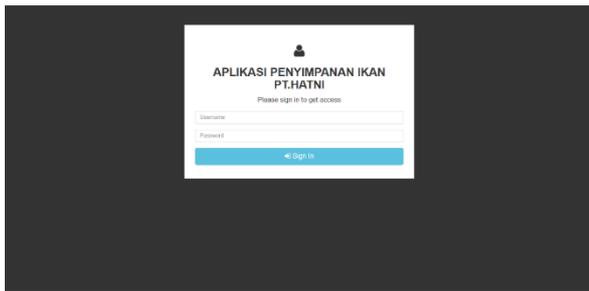
Pada Gambar 4 dijelaskan struktur aplikasi untuk halaman tambah data ikan Masuk dalam aplikasi penyimpanan ikan.



GBR. 6 Flowchart halaman Cetak Laporan

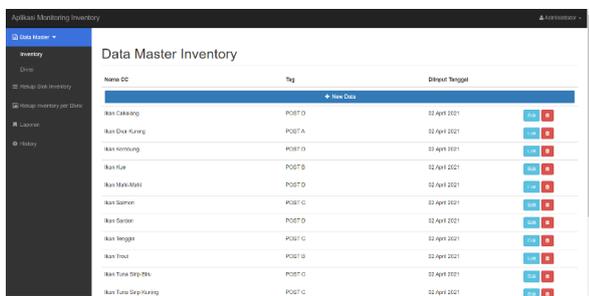
Pada Gambar 6 dijelaskan struktur aplikasi untuk halaman tambah cetak laporan dalam aplikasi penyimpanan ikan.

Tampilan Antar Muka



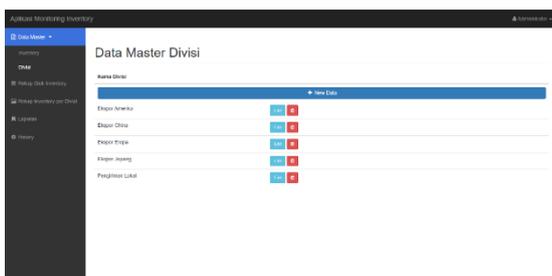
GBR. 7 Tampilan Login

gambar 7 diatas adalah tampilan dari halaman login dari aplikasi Penyimpanan ikan di PT.HATNI. Admin dapat memasukkan username dan password untuk bisa masuk ke halaman utama dari aplikasi ini.



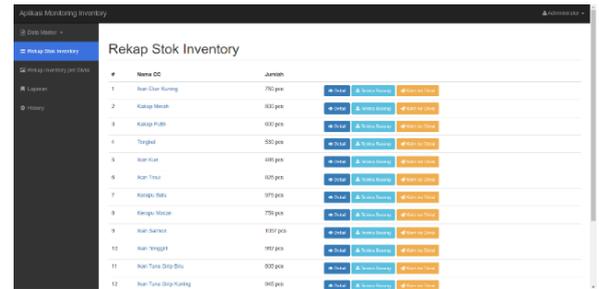
GBR 8 Tampilan Tambah Data Ikan

gambar 8 diatas merupakan tampilan halaman Data Master Inventory dimana admin dapat menambahkan data tentang nama-nama ikan yang ada di PT.HATNI melalui halaman ini.



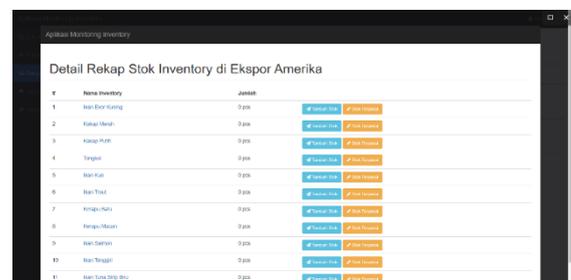
GBR. 9 Tampilan Tambah Data Divisi

Gambar 9 diatas merupakan tampilan dari halaman Data Master Divisi yang ada dalam aplikasi Penyimpanan ikan di PT.HATNI. Admin dapat mengelola data divisi-divisi di PT.HATNI melalui halaman ini.



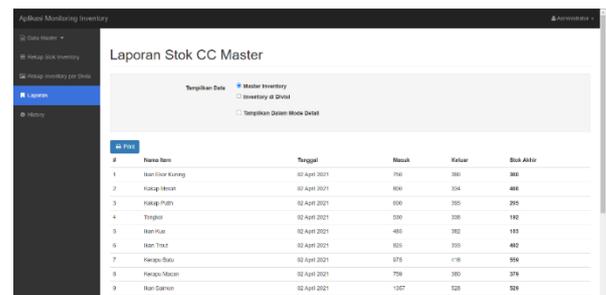
GBR. 10 halaman Tambah Data Ikan Masuk

Gambar 10 diatas merupakan tampilan dari halaman Tambah Data Ikan Masuk yang ada dalam aplikasi penyimpanan ikan di PT.HATNI. Admin dapat mengelola data ikan yang masuk dan keluar ke seluruh divisi-divisi yang ada di PT.HATNI dan melihat detailnya di halaman ini.



GBR. 11 halaman Tambah Data Ikan Keluar

Gambar 11 diatas merupakan tampilan dari halaman Rekap Stok Inventory per Divisi yang ada di aplikasi penyimpanan ikan PT.HATNI. Admin dapat melihat seluruh detail data persediaan ikan di seluruh divisi yang ada di PT.HATNI melalui halaman ini.



GBR. 12 halaman Cetak Laporan

Gambar 12 diatas merupakan tampilan dari halaman Laporan yang terdapat di Aplikasi Penyimpanan Ikan di PT.HATNI. Admin dapat melihat laporan data persediaan ikan yang ada di PT.HATNI dan mencetaknya di halaman ini.

Pengujian Sistem

Sistem uji ini dijalankan dengan mencoba beberapa kemungkinan yang akan terjadi dan system uji ini menggunakan uji coba *black box*. Apabila terjadi kesalahan saat pengujian, maka akan dilakukan menelusuran dan perbaikan guna memperbaiki masalah yang terjadi.

Kasus dan Hasil Uji Coba

Tahap pengujian ini dibuat guna mengetahui apakah Penerapan Algoritma *Random Number Generator* (RNG) pada *Try Out* Berbasis Framework Laravel bisa berjalan baik tanpa adanya masalah.

a) Uji Coba Black Box untuk Tampilan Login

TBL.3 Uji Coba Black Box untuk Tampilan Login

No	Skenario Uji Coba	Target Tujuan	Hasil Uji Coba	Kesimpulan
1	Login ke Aplikasi	Masuk ke Aplikasi	Sesuai harapan	Valid

b.) Uji Coba Black Box untuk Tampilan Tambah Data Ikan

TBL.4 Uji Coba Black Box untuk Tampilan Tambah Data Ikan

No	Skenario Uji Coba	Target Tujuan	Hasil Uji Coba	Kesimpulan
1	Memasukkan data ikan	Menyimpan dan menampilkan data ikan	Sesuai harapan	Valid

c.) Uji Coba Black Box untuk Tampilan Tambah Data Divisi

TBL.5 Uji Coba Black Box untuk Tampilan Tambah Data Divisi

No	Skenario Uji Coba	Target Tujuan	Hasil Uji Coba	Kesimpulan
1	Memasukkan data divisi	Menyimpan dan menampilkan data divisi	Sesuai harapan	Valid

d.) Uji Coba Black Box untuk Tampilan Tambah Data Ikan Masuk

TBL.6 Uji Coba Black Box untuk Tampilan Tambah Data Ikan Masuk

No	Skenario Uji Coba	Target Tujuan	Hasil Uji Coba	Kesimpulan
1	Memasukkan data ikan yang masuk	Menyimpan dan menampilkan data ikan	Sesuai harapan	Valid

		yang telah dimasukkan		
--	--	-----------------------	--	--

e.) Uji Coba Black Box untuk Tampilan Tambah Data Ikan Keluar

TBL.7 Uji Coba Black Box untuk Tampilan Tambah Data Ikan Keluar

No	Skenario Uji Coba	Target Tujuan	Hasil Uji Coba	Kesimpulan
1	Memasukkan data ikan yang terjual	Menyimpan dan menampilkan data jumlah ikan yang terjual	Sesuai harapan	Valid

f.) Uji Coba Black Box untuk Tampilan Cetak Laporan

TBL.8 Uji Coba Black Box untuk Tampilan Cetak Laporan

No	Skenario Uji Coba	Target Tujuan	Hasil Uji Coba	Kesimpulan
1	Memasukkan data ikan yang terjual	Menyimpan dan menampilkan data jumlah ikan yang terjual	Sesuai harapan	Valid

Hasil Pengujian

Dapat ditarik kesimpulan dari hasil Pengujian pada Rancang Bangun Aplikasi Penyimpanan Ikan Menggunakan Metode FIFO Perpetual Berbasis Website di PT.HATNI bahwa system telah berjalan sesuai yang telah diharapkan.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan pengamatan yang telah dijalankan, kesimpulan yang diperoleh yaitu :

1. Aplikasi Penyimpanan Ikan ini dapat melakukan tugasnya dengan baik dan dapat membantu pihak PT.HATNI dalam mengelola tempat penyimpanan mereka.
2. Metode FIFO Perpetual yang digunakan dalam Aplikasi Penyimpanan ini efektif dalam kegiatan penyimpanan di PT.HATNI

V. SARAN

Untuk penelitian selanjutnya peneliti menyarankan untuk menambahkan jam dan denah tempat penyimpanan

agar metode FIFO Perpetual ini bisa lebih detail dan lebih akurat datanya.

Plus Terpadu). Regional Development Industry & Health Science, Technology and Art of Life, 2620-6048.

UNGKAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih sebesar besarnya kepada tuhan Allah S.W.T, kepada keluarga, Kekasih, Teman-teman, dan kepada diri saya sendiri karnanya tugas yang cukup berat ini dapat saya selesaikan, dan tidak luput juga saya ucapkan terimakasih kepada bapak Asmunin karna telah mengawasi dan memberikan ilmu kepada saya sehingga pengamatan ini dapat dijalankan dengan baik.

REFERENSI

- [1] Anhar. (2010). Panduan menguasai PHP & MYSQL, secara otodidak. Jakarta : mediakita.
- [2] Utomo, Winarno. (2010). Pemrograman web dengan HTML, PHP, CSS, Javascript. Yogyakarta : Explore.
- [3] Wahana Komputer dan Andi. (2009). ShortCourse : PHP Programming. Semarang : Wahana Komputer; Yogyakarta : Andi.
- [4] Khalid, F. A., Lim, S. R. (2018). *A Study on Inventory Management Towards Organizational Performance of Manufacturing Company in Melaka*. International Journal of Academic Research in Business and Social Science, 8(10), 1216-1227.
- [5] Kusuma, Yuliana., Sumaraw, Jacky S.B., Wangke, Shinta J.C. (2017). *Analysis Of Warehouse Management System in CV.Sulawesi Pratama Manado*. Jurnal EMBA, 5(2), 602-611.
- [6] Purnaya, I Nyoman. (2019). Kajian Literatur *Warehouse 4.0* : Dampak industri 4.0 terhadap Manajemen Pergudangan. Jurnal Logistik Indonesia, 3(1), 61-67.
- [7] Paraswati, S. D., Morasa, J., Gamaliel, H. (2021). Analisis Metode Pencatatan dan Penilaian Persediaan Barang Dagang Pada PT.Hasjrat Abadi Cabang Manado. Jurnal EMBA, Vol.9, No.1, 94-101.
- [8] Sari, Dian Indah. (2018). Analisis Perhitungan Persediaan dengan Metode FIFO dan *Average* pada PT.Harapan. Jurnal Perspektif, Vol. XVI, No. 1.
- [9] Widodo, Iman. (2011). Analisis Kinerja Perusahaan dengan Menggunakan Pendekatan *Balanced Scorecard*. Jurnal Fakultas Ekonomi UNDIP.
- [10] Suhartini. (2017). Aplikasi Alat Bantu Belajar Bahasa Inggris Sekolah Dasar Menggunakan Adobe Flash CS 6 (Studi Kasus : SDIT Fathona Baturaja. Jsk, Vol.1, No.1.
- [11] Rosaly, Rizqi. (2019). Pengertian Flowchart Beserta Fungsi dan Simbol-Simbol Flowchart yang Paling Umum Digunakan. Jurnal Polteknik Purbaya.
- [12] Edy, Doro. Betshani, Stevalin. (2009). Analisis Data dengan Menggunakan ERD dan Model Konseptual Data Warehouse. Jurnal Informatika, Vol. 5, No.1.
- [13] Soufitri, Fithrie. (2019). Perancangan Data Flow Diagram Untuk Sistem Informasi Sekolah (Studi Kasus Pada SMP