

RANCANG BANGUN PROGRAM SISTEM MANAJEMEN PURCHASE ORDER PADA PT SURYAPRANA NUTRISINDO BERBASIS WEB

Lukman Azhari¹⁾, Syepry Maulana Husein²⁾, Nur Shobi Mabur³⁾, Aldi Prihandoko⁴⁾

^{1,2,3,4} Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Tangerang, Jl. Perintis
Kemerdekaan 1/33 Cikokol Kota Tangerang - Banten

Co Responden Email: lukman.azhari@ft-umt.ac.id, syepry.maulana@ft-umt.ac.id, shobimabur@gmail.com,
aldiprihandoko@ft-umt.ac.id

Abstract

Article history

Received 15 Nov 2021

Revised 27 Sep 2022

Accepted 01 Oct 2022

Available 27 Oct 2022

Keywords

Purchase Order,

SDLC,

RAD,

Flexurio Framework

In Processing Purchase Order data is still done manually so it takes a long time in the process of recording data on demand for goods and the difficulty of processing orders from branch offices in the region, also frequent loss or damage to files stored in archives, this study aims to facilitate purchasing department staff to managing goods data, supplier data, requests for goods from each department and area as well as the history of purchases that have been made. This program was created using the Software Development Life Cycle (SDLC) system development method with the Rapid Application Development (RAD) model. The development of this program is in the form of a website that can be accessed online by all employees of PT Suryaprana Nutrisindo in Indonesia and officers from the Purchasing department. The program is built using the Flexurio Framework.

Abstrak

Riwayat

Diterima 15 Nop 2021

Revisi 27 Sep 2022

Disetujui 01 Okt 2022

Terbit 27 Okt 2022

Kata Kunci

Surat Pemesanan,

SDLC,

RAD,

Flexurio Framework

Dalam pengolahan data Purchase Order masih dilakukan dengan cara manual sehingga membutuhkan waktu yang lama dalam proses perekapan data permintaan barang dan sulitnya memproses pesanan dari kantor cabang di daerah, juga sering terjadinya kehilangan ataupun kerusakan berkas yang tersimpan dalam arsip, penelitian ini bertujuan memfasilitasi staff departemen purchasing untuk mengelola data barang, data supplier, permintaan barang dari setiap departemen dan juga daerah serta riwayat pembelian yang telah dilakukan. Program ini dibuat dengan menggunakan metode pengembangan sistem Software Development Life Cycle (SDLC) dengan model Rapid Application Development (RAD). Pembangunan program ini berupa Website yang dapat diakses secara online oleh seluruh karyawan PT Suryaprana Nutrisindo di indonesia dan petugas dari departemen Purchasing. Program dibangun menggunakan Framework Flexurio.

PENDAHULUAN

PT Suryaprana Nutrisindo adalah suatu perusahaan yang berdiri pada tahun 1999. Perusahaan ini bergerak di bidang distributor suplemen makanan, yang melakukan penjualannya ke seluruh daerah di Indonesia. Dengan jumlah karyawan yang cukup banyak dan terdapat 27 Departemen berbeda membuat kebutuhan internal dalam kantor menjadi sangat banyak dan beragam, departemen Purchasing merupakan salah satu dari banyak departemen yang dimiliki PT Suryaprana Nutrisindo.

Departemen Purchasing bertugas untuk mengatur dan memenuhi setiap kebutuhan perusahaan serta menjadi jembatan antara perusahaan dengan pihak ketiga yaitu supplier barang (Baihaqi,2018) (Fanny & Elidawati, 2019).

Maka dari itu dibutuhkan sebuah Sistem Manajemen *Purchase Order* di departemen Purchasing yang dapat melihat pengeluaran internal perusahaan serta mencatat dan mengontrol segala pembelian yang mendukung perusahaan. Sistem *Purchase Order* dapat memenuhi tugas tersebut sebuah aplikasi

berbasis web diperlukan agar sistem ini dapat berjalan (Fitri & Erni, 2019).

Sistem merupakan kumpulan elemen yang berhubungan satu dengan lain yang saling mempengaruhi pada saat terjadi kegiatan bersama untuk sebuah tujuan (Herdiansah et al., 2019). Sistem informasi adalah rangkaian yang memiliki keterkaitan satu data dengan data lainnya untuk menghasilkan informasi/data yang berguna bagi orang yang dituju (Herdiansah, 2020) (Annisa & Erene., 2019). Manajemen sistem informasi yang baik akan terkait dengan hubungan proses yang dikelola dengan baik. (Fitriawati et al., 2019)

Sistem ini adalah sistem yang dapat diakses melalui *web browser* dan dapat diakses di berbagai perangkat seperti *Smartphone, Tab, PC, Laptop* (Nordeen, 2020) (Eko, 2019). Adapun keunggulan lain dari aplikasi berbasis web adalah penyimpanannya yang tidak membutuhkan memori pada hardisk Laptop atau PC karena data tersimpan pada *server* untuk kemudian dikirim melalui internet dan diakses melalui antarmuka berupa *web browser* (Saputra, 2019) (Bona, 2018). *website* adalah sekumpulan halaman informasi yang disediakan melalui jalur internet sehingga bisa diakses di seluruh dunia selama terkoneksi dengan jaringan internet (Zufria et al., 2017).

METODE PENELITIAN

Dalam proses penulisan ini menggunakan jenis penelitian yaitu *Case Study Research* atau Studi Kasus yang merupakan serangkaian kegiatan ilmiah yang dilakukan secara intensif, terinci, dan mendalam tentang suatu program, peristiwa, dan aktivitas, baik pada tingkat perorangan, sekelompok orang, lembaga, atau organisasi untuk memperoleh pengetahuan mendalam tentang peristiwa tersebut dalam jangka waktu tertentu dan mengumpulkan data dari berbagai sumber yaitu observasi, dokumen, dan wawancara.

Modul aplikasi yang dikembangkan adalah modul pengelolaan barang, *supplier*, permintaan barang, konfirmasi head department serta direktur, pembuatan *purchase order*, dan penerimaan barang datang.

Metode Pengumpulan Data

a. Metode Observasi (*Observation Research*)

Metode ini merupakan tahapan pengamatan menyeluruh terhadap sistem

yang sedang berjalan di PT Suryaprana Nutrisindo khususnya sistem *Purchase Order* pada departemen Purchasing. Selama pengamatan yang dilakukan ditemukan beberapa masalah proses yang ada, setelah itu diambil sebuah kesimpulan sementara mengenai masalah-masalah tersebut.

b. Metode Wawancara (*Interview Research*)

Metode ini dilakukan dengan cara mewawancarai langsung pihak-pihak terkait, yang berguna untuk mendapatkan informasi maupun data-data yang dibutuhkan untuk perancangan sistem yang akan dibangun, yaitu:

- 1) Penulis melakukan wawancara kepada Ibu Elfrika sebagai *Head Department Purchasing* PT Suryaprana Nutrisindo.
- 2) Penulis melakukan wawancara kepada Para *Staff Purchasing* PT Suryaprana Nutrisindo.

c. Metode Pustaka (*Library Research*)

Metode ini dilakukan dengan melakukan pencarian berbagai sumber-sumber referensi baik berupa buku yang berhubungan dengan penelitian, karya-karya ilmiah maupun jurnal untuk dijadikan referensi atau acuan analisis dalam penyusunan penelitian ini sehingga data-data yang disajikan dapat dipertanggungjawabkan.

Metode Analisa Sistem

Pada tahap analisa sistem ini menggunakan diagram SIPOC hubungan antara divisi Purchasing dan karyawan, berupa *supplier, input, process, output, dan customer* pada proses perekapan absensi, cuti, dan lembur karyawan yang diidentifikasi (Ina, & Sinuraya, 2018).

Metode Perancangan Sistem

Perancangan sistem sangat penting dalam membangun sebuah aplikasi karena proses ini menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk mulai dari penggambaran perencanaan sampai pada tahapan pembuatan fungsi yang berguna bagi jalannya sebuah aplikasi (Hesti & Septiyono, 2020). Perancangan sistem bertujuan untuk mengetahui apakah sistem yang akan dibangun dapat memenuhi kebutuhan pengguna (Rosa & Shalahuddin, 2018).

Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD), yaitu salah satu metode yang terdapat dalam metodologi pengembangan sistem yang disebut *System Development Life Cycle* (SDLC) (Jubilee, 2016) (Jacob, 2018) (Zufria & Azhari, 2017).

Tahapan pengembangan aplikasi menggunakan model *Rapid Application Development* (RAD) terdiri dari pemodelan data, pemodelan proses, pembentukan aplikasi dan pengujian (Sukanto & Shalahudin, 2018).

Dalam penelitian ini peneliti melakukan tahapan RAD tersebut sebagai berikut:

a. Pemodelan Bisnis

Peneliti melakukan untuk memodelkan fungsi bisnis untuk mengetahui informasi apa saja yang diperlukan dan bagaimana alur informasi itu, khususnya tentang manajemen PO ditempat penelitian..

b. Pemodelan Data

Peneliti melakukan pemodelkan data apa saja yang dibutuhkan berdasarkan pemodelan bisnis dan mendefinisikan atribut-atribut yan terdapat pada sebuah dokumen PO beserta relasinya dengan data-data lain.

c. Pemodelan Proses

Peneliti mengimplementasikan fungsi bisnis yang sudah didefinisikan terkait dengan pendefinisian data dalam perancangan aplikasi yang dikembangkan menggunakan UML.

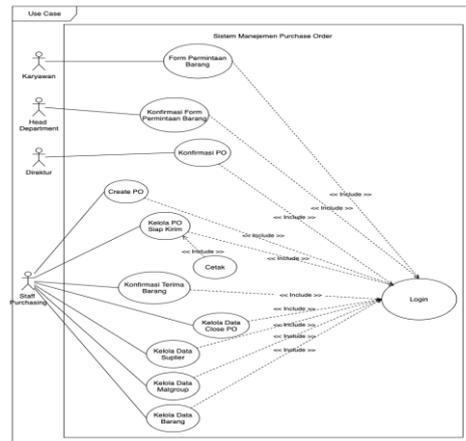
d. Pembentukan Aplikasi

Peneliti mengembangkan pemodelan proses dan data menjadi program manajemen PO ditempat penelitian.

e. Pengujian dan *Turnover* (Pergantian)

Peneliti melakukan pengujian komponen-komponen yang dibuat apakah sudah sesuai kebutuhan dan deasain sistem yang direncanakan. Pengujian sistem manajemen PO yang dikembangkan diuji menggunakan *blackbox testing*.

Gambaran umum aplikasi dideskripsikan dalam bentuk use case berikut:

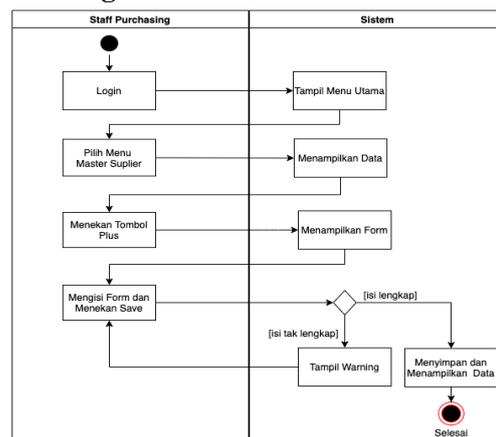


Gambar 1. Usecase diagram aplikasi

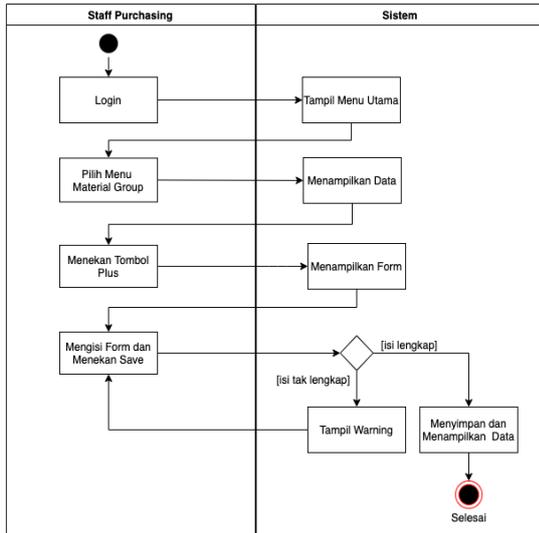
Tahapan selanjutnya adalah melakukan perancangan. Dilakukan dengan cara merancang proses bisnis, desain antar muka, dan perancangan database. Selanjutnya rancangan yang telah disusun diimplementasikan ke dalam bentuk website menggunakan framework *Flexurio* dan diuji fungsionalitasnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

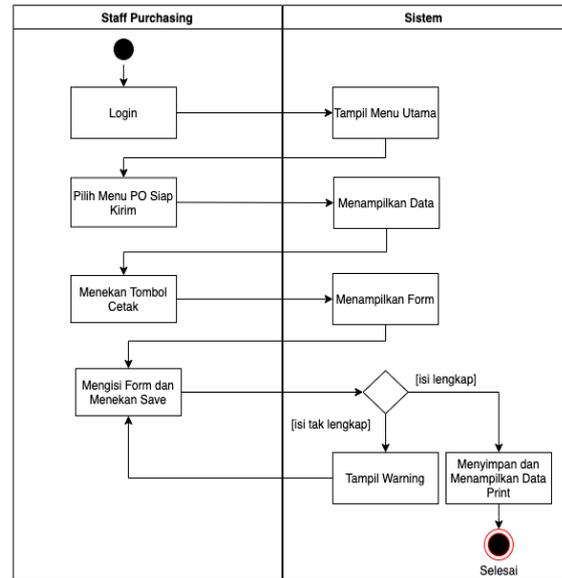
Perancangan sistem



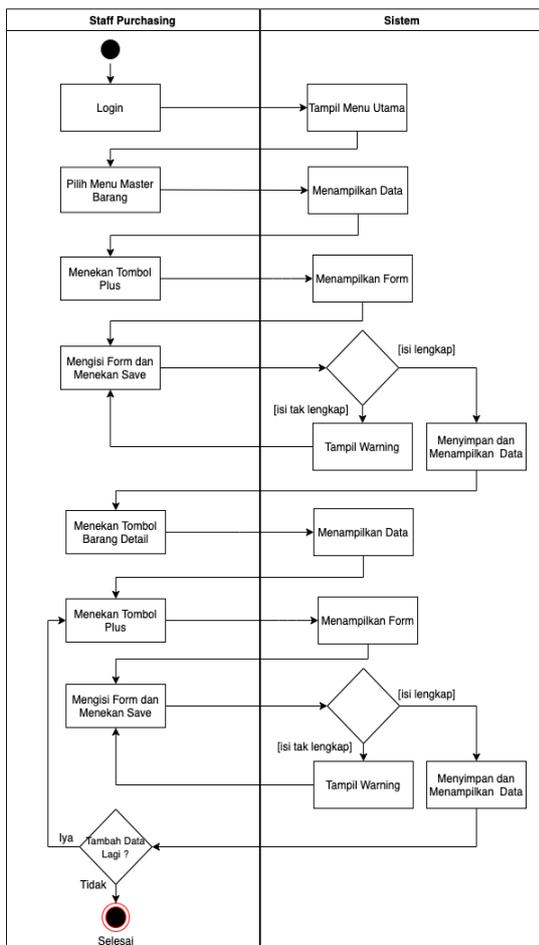
Gambar 2. Activity diagram input data supplier



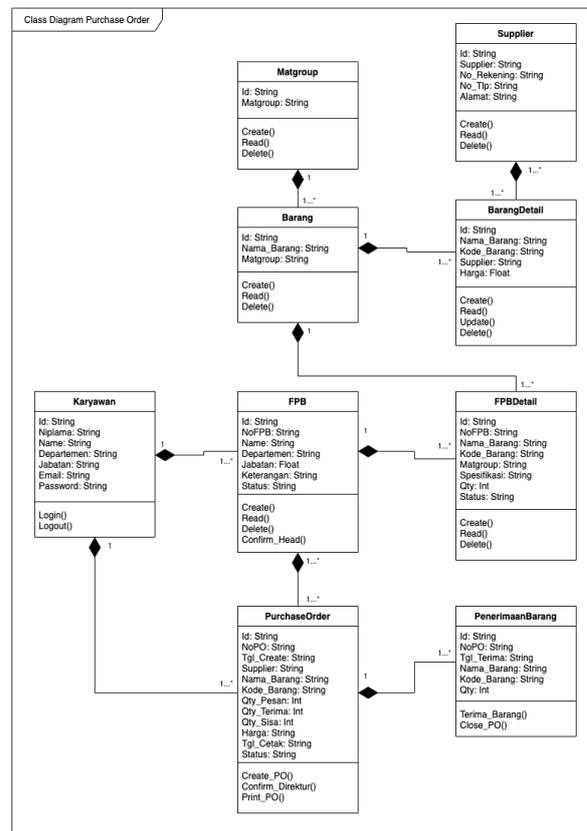
Gambar 3. Activity diagram input data material group



Gambar 5. Activity diagram kelola PO siap kirim



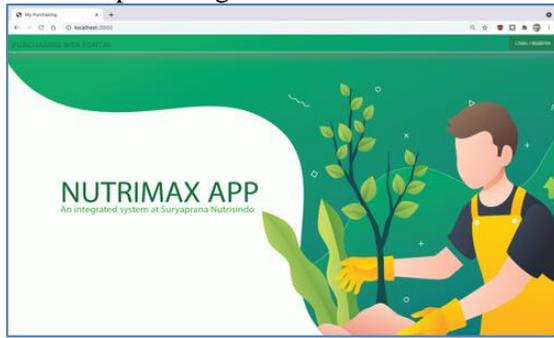
Gambar 4. Activity diagram input data barang dan barang detail



Gambar 6. Class Diagram

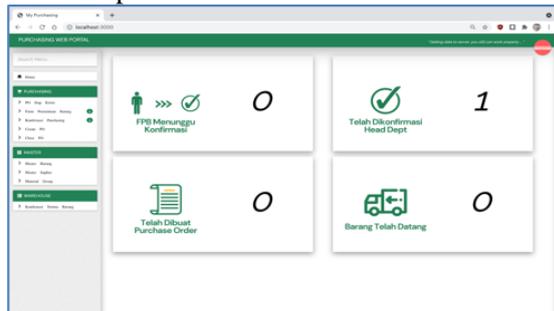
Hasil pengembangan sistem

A. Tampilan Login



Gambar 7. Tampilan Login

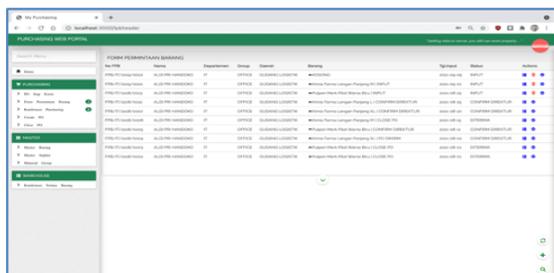
B. Tampilan Awal Sistem



Gambar 8. Tampilan Awal Sistem

C. Form Permintaan Barang

Modul ini digunakan karyawan baik di kantor pusat maupun daerah untuk mengajukan permintaan pembelian barang. Selain menjadi tempat untuk karyawan menginput permintaan barang mereka, pada modul ini karyawan juga dapat memantau pergerakan status pesannya, karena terdapat kolom status yang mengindikasikan sudah sampai mana data tersebut berjalan, sehingga tanpa menghubungi pihak purchasing secara langsung, karyawan pun sudah dapat mengetahui apakah pesannya telah diproses atau belum.



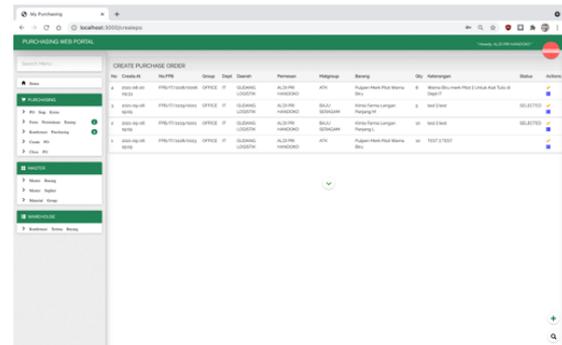
Gambar 9. Modul form permintaan barang

Setelah melakukan penginputan data maka head department dapat mengkonfirmasi permintaan staff nya pada menu yang sama,

setelah itu barulah pihak purchasing dapat melanjutkan proses pembuatan po.

D. Pembuatan Purchase Order

Modul ini digunakan pihak purchasing untuk merekap data permintaan dari tiap tiap departemen dan daerah untuk nantinya dijadikan po yang akan dikirim ke supplier terkait. Data yang tampil telah diurutkan dari data pesanan terlama hingga terbaru sehingga data pesanan yang lebih dulu masuk dapat menjadi prioritas purchasing untuk dijadikan PO.

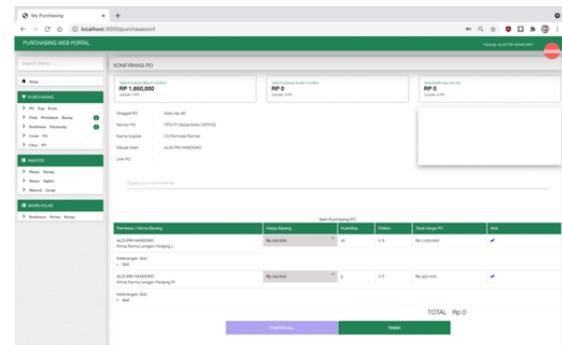


Gambar 10. Modul pembuatan purchase order

Ketika purchasing telah membuat sebuah po maka data tersebut akan tampil di direktur untuk dikonfirmasi.

E. Konfirmasi Purchase Order

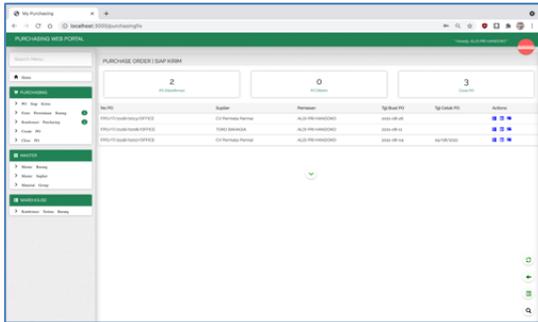
Modul ini digunakan direktur untuk mengkonfirmasi po yang telah dibuat oleh purchasing.



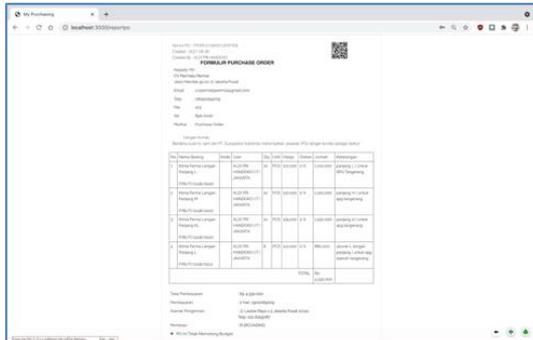
Gambar 11. Modul konfirmasi purchase order

F. Pengiriman Purchase Order

PO yang telah dikonfirmasi direktur dapat diakses dan dicetak untuk kepentingan dokumen saat melakukan transaksi kepada supplier.



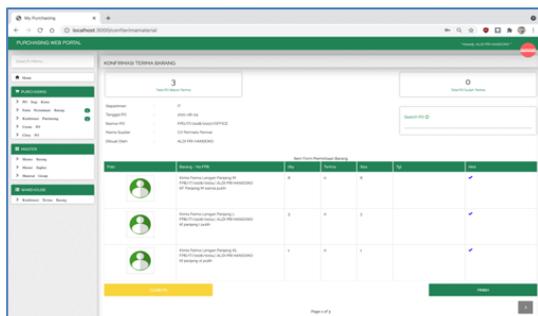
Gambar 12. Modul kelola purchase order



Gambar 13. Cetak purchase order

G. Penerimaan Barang Datang

Ketika po telah terkirim dan barang pesanan sudah datang dari supplier maka purchasing wajib untuk mengkonfirmasi kedatangan barang serta menutup po yang telah selesai proses kedatangan barangnya. Demi mencegahnya *human error* saat menginput jumlah barang datang, modul ini dilengkapi dengan filter jika jumlah yang diinput purchasing lebih dari sisa maka akan terdapat warning yang akan muncul di layar, begitu pula apabila purchasing menginput dengan angka minus maka peringatan juga akan muncul. Modul ini juga dilengkapi dengan kotak informasi jumlah po yang sudah dikirim namun belum datang, sehingga purchasing dapat mengontrol kedatangan barang dan proses pembelian yang menggantung.



Gambar 14. Mengkonfirmasi penerimaan barang.

Pengujian sistem

Berikut ini hasil pengujian terhadap beberapa tingkatan dari sistem yang dikembangkan menggunakan *blackbox testing*:

Tabel 1. *Blackbox Testing*

No.	Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Login Sistem	Sistem Menampilkan Halaman Login	<p>Skenario: Ketika <i>user</i> membuka halaman web maka akan menampilkan halaman <i>login</i></p> <p>Hasil:</p>  <p>Menampilkan halaman <i>login</i></p>	Valid
2.	Hak Akses User	Memiliki hak akses <i>user</i>	<p>Skenario: Ketika <i>user</i> melakukan <i>login</i> maka akan muncul menu sesuai dengan hak akses mereka</p> <p>Hasil:</p>  <p>Menampilkan Data Pengguna</p>	Valid
3.	Data Master Barang	Sistem dapat menampilkan halaman Master Barang	<p>Skenario: Ketika <i>user</i> melakukan klik pada menu Master Barang, maka sistem akan menampilkan halaman Master Barang.</p> <p>Hasil:</p>  <p>Menampilkan Halaman Master Barang</p>	Valid
4.	Data Master Supplier	Sistem dapat menampilkan halaman data master supplier	<p>Skenario: Ketika <i>user</i> melakukan klik pada menu Master Supplier, maka sistem akan menampilkan halaman Master Supplier.</p> <p>Hasil:</p>  <p>Menampilkan Halaman Master Supplier</p>	Valid
5.	Data Harga	Sistem dapat menampilkan harga sebuah barang	<p>Skenario: Ketika <i>user</i> melakukan klik pada menu Master Barang dan menekan klik pada tombol Barang Detail, maka sistem akan menampilkan halaman Barang Detail.</p> <p>Hasil:</p>	Valid

					
			Menampilkan Data Harga		
6.	Data Form Permintaan Barang	Sistem dapat menampilkan halaman Form Permintaan Barang	<p>Skenario: Ketika <i>user</i> melakukan klik pada menu Form Permintaan Barang, maka sistem akan menampilkan halaman Form Permintaan Barang.</p> <p>Hasil:</p> 	Valid	
			Menampilkan Halaman Form Permintaan Barang		
7.	Data Create PO	Sistem dapat menampilkan halaman Create PO	<p>Skenario: Ketika <i>user</i> melakukan klik pada menu Create PO, maka sistem akan menampilkan halaman Create PO.</p> <p>Hasil:</p> 	Valid	
			Menampilkan Halaman Create PO		
8.	Data Konfirmasi Terima Barang	Sistem dapat menampilkan halaman Konfirmasi Terima Barang	<p>Skenario: Ketika <i>user</i> melakukan klik pada menu Konfirmasi Terima Barang, maka sistem akan menampilkan halaman Konfirmasi Terima Barang.</p> <p>Hasil:</p> 	Valid	
			Menampilkan Halaman Konfirmasi Terima Baran		
9.	Input, Delete, Search Data FPB	Sistem dapat menambahkan, menghapus dan mencari Data FPB	<p>Skenario: Ketika <i>user</i> melakukan klik pada menu Form Permintaan Barang, maka sistem akan menampilkan halaman Form Permintaan Barang, dan kemudian <i>user</i> dapat melakukan create, delete, dan search data.</p> <p>Hasil:</p> 	Valid	
			Menampilkan form tambah, notifikasi hapus, dan form cari		
10.	Validasi Kelengkapan Inputan Detail	Sistem mengecek kelengkapan inputan FPB Detail	<p>Skenario: Ketika <i>user</i> melakukan klik save sistem akan mengecek kelengkapan data, jika ditemukan data yang tidak lengkap maka akan muncul warning</p> <p>Hasil:</p> 	Valid	
			Menampilkan warning pada Form Input FPB Detail		
11.	Konfirmasi Purchasing	Sistem dapat merubah status Purchase Order	<p>Skenario: Ketika <i>user</i> melakukan klik pada menu Konfirmasi Purchasing, maka sistem akan menampilkan halaman Konfirmasi Purchasing dan dapat merubah status data</p> <p>Hasil:</p> 	Valid	
			Menampilkan halaman Konfirmasi Purchasing		
12.	Logout Sistem	Sistem memiliki fitur <i>logout</i>	<p>Skenario: Ketika <i>user</i> melakukan klik <i>logout</i> maka <i>user</i> akan keluar dari sistem, dan menampilkan halaman <i>login</i></p> <p>Hasil :</p> 	Valid	
			Menampilkan letak <i>logout</i>		

KESIMPULAN

Dalam perancangan dan pembuatan sistem *Manajemen Purchase Order* ini menerapkan metode pengembangan sistem Software Development Life Cycle (SDLC) dengan model Rapid Application Development (RAD), yang terdiri dari beberapa tahapan seperti pemodelan bisnis, pemodelan data, pemodelan proses, pembentukan aplikasi, dan pengujian aplikasi. Dengan menjalankan tahapan RAD, aplikasi yang dibangun dapat bermanfaat bagi pengguna dan mampu memfasilitasi staff departemen purchasing mengelola data barang, data supplier, permintaan barang dari setiap departemen dan riwayat pembelian yang dilakukan. Head dari setiap departemen juga dapat mengawasi setiap permintaan barang yang dilakukan oleh departemennya. dengan aplikasi yang diusulkan pengguna dapat dengan

mudah memonitor status permintaan yang telah dibuat secara real-time.

SARAN

Penerapan sistem informasi yang dikembangkan sebaiknya diterapkan bertahap dalam arti tidak langsung menggantikan sistem yang ada tapi berjalan tahap demi tahap agar dapat melakukan perbandingan antara hasil sistem yang lama dengan sistem yang baru, jika sistem baru terbukti memang sesuai dan tidak terjadi kekeliruan pengolahan data maka sistem baru tersebut baru diimplementasikan menggantikan metode lama.

REFERENSI

- Adam, Saputra, S.Si. (2019). *Buku Sakti HTML, CSS & Javascript: Pemrograman Web Itu Gampang*. Jogja: Anak Hebat Indonesia
- Alex, Nordeen. (2020). *Learn MongoDB in 24 Hours*. Ahmedabad: Guru99
- Annisa, R., Anna, M., & Erene GS. (2019). Sistem Informasi Persediaan Barang Pada Toko Mainan Nanda Toys Bekasi. *Jurnal Teknologi Informatika & Komputer*, 5(1). E-ISSN : 2622-8475 Retrieved from <http://journal.thamrin.ac.id/index.php/jtik/article/view/246>
- Baihaqi., Rihan I & Dani A. (2018). Sistem Informasi Persediaan Barang Habis Pakai Berbasis SMS Gateway Pada Kantor Camat Seulimum Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Nasional Komputasi dan Teknologi Informasi*, 1(1). P-ISSN : 2620-8342
- Bona, Tua. (2018). *Node.js Handbook Untuk Pemula*. Medan: Bona Tua
- Eko, Haryadi. (2019). Infrastruktur Jaringan Komputer dan VMware Untuk Mendukung Implementasi Manajemen Persediaan barang. *Jurnal Sainstech*. E-ISSN : 1410-7104
- Fanny, A., Edison, S., & Elidawati. (2019). Analisis Pengendalian Intern Persediaan Barang Dagang Pada PT Panca Kurnia Niaga Nusantara Medan. *Jurnal Bisnis Kolega*, 5(1). E-ISSN : 2621-8291
- Fitri, Nur W., & Erni, Unggul SU. (2017). Analisis Sistem Pengendalian Persediaan Atas Barang Dagang Pada CV Sumber Alam Sejahtera Tegal. *Jurnal MONEX*, 6(2). E-ISSN : 2549-5046
- Fitriawati, N., Herdiansah, A., & Gunawan, A. (2019). Sistem Informasi Program Keluarga Harapan Studi Kasus Kecamatan Kosambi Tangerang. *Jurnal Teknik Informatika (JIKA) Universitas Muhammadiyah Tangerang*, 3(2), 21–26.
- Herdiansah, A. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Referensi Pemilihan Tujuan Jurusan teknik Di Perguruan. *Jurnal MATRIK*, 19(2), 223–234.
- Herdiansah, A., Handayani, N., & Kurniawan, A. (2019). Development of Decision Support Systems Selection of Employee Acceptance Using Weighted Product Method. *Journal of Information System and Informatics*, 1(2), 87–97
- Hesti, Rian, & Septiyono Mugi Harjanto. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Pembelian Barang Percetakan CV AKA Bekasi. *Jurnal Teknologi Informatika dan Komputer MH Thamrin*, 6(1). E-ISSN : 2622-8475 Retrieved from
- Ina, Valerina., & Sinuraya. (2018). Sistem Informasi Persediaan Barang Dengan Metode FIFO Pada STMIK Kristen Neumann Indonesia. *Jurnal Publikasi Ilmiah Teknologi Informasi Neumann*. E-ISSN : 2685-1768
- Jacob, Lett. (2018). *Bootstrap 4 Quick Start: A Beginner's Guide to Building Responsive Layouts with Bootstrap 4*. Michigan: Bootstrap Creative
- Jubilee, Enterprise. (2016). *Pemrograman Bootstrap Untuk Pemula*. Jakarta: Elex Media Komputindo
- Sukamto, Rosa A dan Shalahuddin, M. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek Edisi Revisi 2i*. Bandung: Penerbit Informatik
- Zufria, Ilk & Azhari, Hasan. 2017. "Web-Based Applications in Calculation of Family Heritage (Science of Faroidh)". *Jurnal Sistem Informasi Vol.1 No.1*: 2579-5341