



PERANCANGAN APLIKASI UNTUK MENGELOLA ASSET PADA PT TRANSMARCO

Sukarno Bahat Nauli¹, Zulkifli², Hernalom Sitorus³, Turkhamun Adi Kurniawan⁴, William Yonathan⁵

¹Program Studi Teknik Informatika, Universitas Satya Negara Indonesia

²Program Studi Teknik Informatika, Universitas Satya Negara Indonesia

³Program Studi Teknik Informatika, Universitas Satya Negara Indonesia

⁴Program Studi Teknik Informatika, Universitas Satya Negara Indonesia

⁵Program Studi Teknik Informatika, Universitas Satya Negara Indonesia

E-mail: sukarnobahat@usni.ac.id

Article History:

Received: 05-08-2024

Revised :25-08-2024

Accepted:03-09-2024

Keywords: Mengelola asset, Unified Modelling Language (UML), Waterfall, Blackbox testing

Abstract: PT Transmarco merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang retail fashion yang bemitra dengan perusahaan gaya hidup amerika dan eropa. PT Transmarco tempat dimana penelitian ini dilakukan memiliki kegiatan mengelola asset berupa laptop, pc, cctv, printer, cash drawer dan smart tv. Saat ini sistem pengelolaan asset yang berjalan di PT Transmarco masih manual, memiliki banyak kelemahan dan kekurangan yaitu belum mempunyai sistem tersebut menunjang kebutuhan yang diinginkan perusahaan seperti pembuatan laporan asset, pencarian asset, monitoring asset serta kebutuhan akan aplikasi yang mampu menggantikan sistem manual yang saat ini masih digunakan. Berdasarkan permasalahan yang terjadi, penulis akan merancang sebuah aplikasi untuk mengelola asset pada PT Transmarco, dengan menggunakan Metode Waterfall sebagai metode pengembangan sistem, Unified Modelling Language (UML) sebagai alat pemodelannya serta Blackbox testing untuk menguji setiap fungsional pada aplikasi apakah sudah berjalan sesuai dengan yang diharapkan..

© 2024 SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah

PENDAHULUAN

Pada tahun 1998, PT Transmarco didirikan sebagai perusahaan gaya hidup, perusahaan ini bergerak dibidang retail fashion dan bermitra dengan perusahaan gaya hidup dari Amerika dan Eropa seperti hush puppies, caterpillar, obermain, playboy dan masih banyak lagi. Untuk mendukung visi dan misi perusahaan, PT Transmarco memiliki beberapa kantor cabang di Asia Tenggara, termasuk di Malaysia, Singapura dan

Indonesia. PT Transmarco juga bergerak dibidang E-commerce melalui website 9to9, memiliki 55 toko retail serta 69 toko consignment yang tersebar luas di Indonesia.

PT Transmarco tempat dimana penulis melakukan penelitian memiliki kegiatan mengelola aset. Setelah melakukan observasi dan wawancara, penulis mendapati bahwa kegiatan mengelola aset di PT Transmarco masih menggunakan sistem manual berupa pembukuan, setiap aset yang digunakan dan dikembalikan akan didata dengan cara tulis tangan, kemudian jika terjadi rekapitulasi atau pelaporan aset, pegawai harus mendata perputaran aset yang terjadi secara manual dengan menginputkan data tersebut kedalam excel atau format lainnya. Mengingat jumlah data aset yang dikelola cukup banyak dan tersebar di berbagai cabang perusahaan dan toko retail yang ada di Indonesia, hal tersebut tentunya dapat menjadi salah satu alasan dibutuhkannya sistem yang mampu menunjang kegiatan mengelola aset di PT Transmarco.

Berdasarkan hasil analisa tersebut, dapat disimpulkan bahwa PT Transmarco membutuhkan sebuah aplikasi yang mampu menunjang kebutuhan akan kelancaran kerja dan memudahkan dalam mengelola aset, baik dari pendataan aset, monitoring aset, penyimpanan histori data suatu aset dan laporan aset. Maka dari itu sangat perlu dilakukannya penelitian ini yaitu Perancangan Aplikasi untuk Mengelola Aset pada PT Transmarco.

Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah Merancang Aplikasi Untuk Mengelola Aset pada PT Transmarco.

LANDASAN TEORI

Dalam merancang penelitian ini, penulis terinspirasi oleh karya-karya penulisan terdahulu yang relevan dengan latar belakang yang menjadi fokus pada penelitian ini. Adapun beberapa referensi yang dikumpulkan oleh penulis dari berbagai sumber untuk dijadikan sebagai acuan atau inspirasi dalam melakukan penelitian, yaitu:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Febrina Fatma, Joni Devitra yang berjudul “Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Aset Berbasis Website Pada Biro Pengelolaan Barang Milik Daerah Setda Provinsi Jambi” Penelitian ini mengungkapkan bahwa pengelolaan aset di Biro Pengelolaan Barang Setda Provinsi Jambi masih menggunakan sistem manual yang belum optimal.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Fitra Sani, dkk. yang berjudul “Perancangan Sistem Informasi Manajemen Aset dan Inventaris SMK N 7 Padang” Pada Penelitian ini mengindikasikan bahwa manajemen aset dan inventaris di SMK N 7 Padang masih belum mencapai tingkat optimal, hal tersebut disebabkan karena kegiatan manajemen aset yang berjalan masih bersifat manual berupa pembukuan.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Maria Rosario Borroek, yang berjudul “Perancangan Sistem Informasi Manajemen Aset Pada STIKOM Dinamika Bangsa Jambi (Studi Kasus: Penjualan dan Disposasi Aset Tetap)” Penelitian ini memberikan pemaparan bahwa pengelolaan aset tetap yang ada pada STIKOM Dinamika Bangsa masih belum optimal karena tidak tersedianya sistem informasi

yang mampu mendukung kegiatan pencatatan penjualan dan penghapusan aset tetap.

Teori-Teori Penelitian

1. Pengertian Perancangan

Menurut Rusdi Nur dan Muhammad Arsyad Suyuti (2018:5) “Perancangan adalah suatu proses untuk membuat dan mendesain sistem yang baru”.

Sementara itu menurut Mulyani (2021:59) “Perancangan merupakan penentuan proses dan data yang diperlukan oleh sistem baru untuk memenuhi kebutuhan pemakai sistem serta untuk memberikan gambaran yang jelas pada rancang bangun suatu sistem”.

Berdasarkan pandangan beberapa ahli yang telah disebutkan sebelumnya, dapat diambil kesimpulan bahwa Perancangan adalah proses dari suatu kegiatan yang dilakukan untuk menetapkan tujuan yang akan dicapai serta merumuskan prosedur atau langkah-langkah yang diperlukan untuk mencapai tujuan tersebut.

2. Pengertian Aplikasi

Menurut Moh. Fauzi (2018) "Aplikasi adalah bagian perangkat lunak komputer yang dibuat dengan program komputer untuk digunakan melakukan suatu tugas yang diinginkan oleh pengguna".

Sementara itu, Menurut Sutabri (2012) "Aplikasi adalah alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai kemampuan yang dimilikinya".

Berdasarkan pendapat ahli yang telah disebutkan sebelumnya, maka dapat diartikan bahwa aplikasi merupakan perangkat lunak atau program yang telah diciptakan dan dikembangkan untuk melakukan tugas-tugas tertentu pada perangkat komputer, laptop maupun smartphone.

3. Pengertian Mengelola

Menurut Nurwulan dan Choldun R (2020) “Pengelolaan adalah proses, cara, perbuatan mengelola. Arti lainnya dari kata pengelolaan adalah proses melakukan kegiatan tertentu dengan menggerakkan tenaga orang lain”.

Dari pendapat ahli diatas dapat disimpulkan secara umum pengelolaan memiliki arti serupa dengan mengelola atau manajemen yang berarti mengurus, mengelola, menjalankan atau mengatur suatu proses untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan.

4. Pengertian Asset

Menurut Siregar (2018:178) menyebutkan bahwa “Asset adalah barang (thing) atau sesuatu barang (anything) yang mempunyai nilai ekonomis (economic value), nilai komersial (commercial value) atau nilai tukar (exchange value) yang dimiliki oleh badan usaha, instansi atau individu/perorangan”.

Sementara itu menurut Wahyuni dan Khoirudin (2020) “Aset adalah segala sesuatu yang memiliki nilai ekonomi yang dapat dimiliki baik individu, perusahaan, maupun dimiliki pemerintah yang dapat dinilai secara financial”.

Berdasarkan pendapat para ahli yang sudah disebutkan sebelumnya, dapat dirangkum bahwa secara umum asset adalah sumber daya atau kekayaan yang dimiliki oleh perusahaan, yang memiliki nilai ekonomi, modal atau kekayaan.

Jenis-Jenis Asset

Adapun jenis asset yang dibedakan dengan keberadaan fisik, dibedakan menjadi 2 yaitu sebagai berikut:

- Asset berwujud yaitu kelas asset investasi yang mencakup investasi dalam bentuk asset fisik seperti tanah, emas, uang, rumah dan alat elektronik.
- Asset tidak berwujud yaitu asset yang tidak memiliki fisik seperti hak cipta, kekayaan intelektual, hak paten dan merek dagang.

Adapun jenis asset yang dibedakan dengan konvertibilitas, dibedakan menjadi 2 yaitu sebagai berikut:

- Asset lancar adalah salah satu aktiva yang dapat dengan mudah diubah atau dikonversi menjadi uang tunai dalam waktu yang relatif singkat. Asset lancar ini memiliki siklus atau perputaran yang relatif singkat, pada umumnya jangka waktu siklus asset lancar adalah satu tahun.
- Asset tidak lancar adalah asset yang memiliki masa manfaat atau penggunaan dalam periode lebih dari satu tahun atau jangka panjang. Asset ini dibedakan menjadi tiga bagian yaitu asset tidak berwujud, asset tetap dan investasi jangka panjang.

METODOLOGI PENELITIAN

Metode Pengumpulan Data

1. Observasi

Pada tahapan ini penulis melakukan pengamatan dan memahami bagaimana proses manajemen asset dan pembuatan laporan asset di PT Transmarco. Observasi ini peneliti lakukan dibawah bimbingan Bapak Bobi selaku manajer IT.

2. Wawancara

Metode ini melibatkan wawancara dengan seorang ahli yang menguasai suatu bidang dan dapat memahami materi yang akan dibahas, untuk mendapatkan data yang mampu mendukung dalam penyusunan penelitian ini.

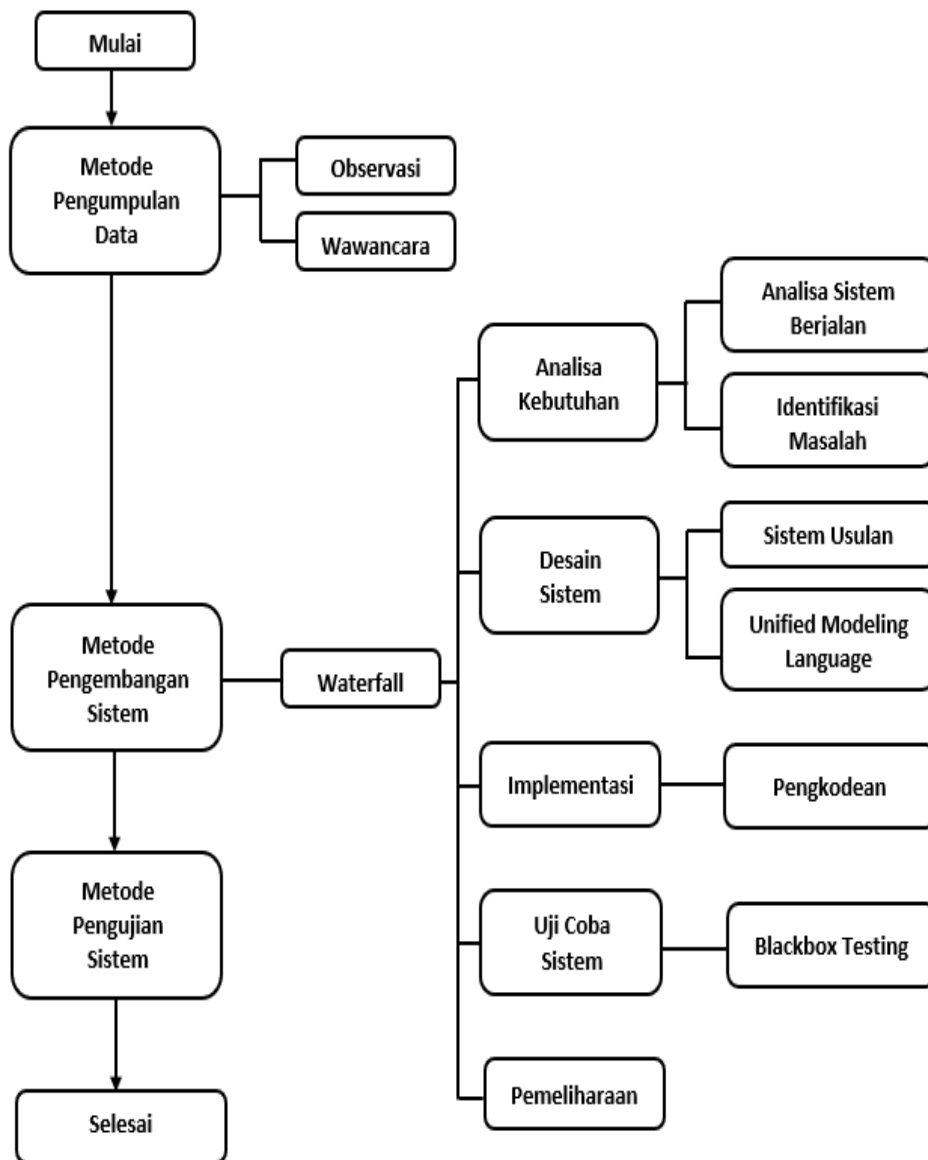
Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem adalah gambaran dari tahapan atau prosedur pada pengembangan perangkat lunak. Setiap tahapan pengembangan sistem ini akan menjelaskan proses dari sudut pandang tertentu, sehingga proses atau tahapan tersebut akan mempermudah dan dapat dipahami oleh tim pengembang. Model pengembangan sistem yang diterapkan dalam penelitian ini adalah metode waterfall.

Metode Pengujian Sistem

Metode Pengujian Sistem merupakan kegiatan yang direncanakan dengan sistematis dalam melakukan evaluasi dan menguji kebenaran yang diharapkan. Dalam kegiatan tersebut tentunya terdapat prosedur metode pengujian dan case yang akan diuji secara spesifik. Blackbox testing akan digunakan pada penelitian ini, yang dimana pengujian tersebut berfokus pada uji fungsionalnya saja, apakah hasil pengujian sesuai dengan hasil yang diharapkan.

Kerangka Berpikir



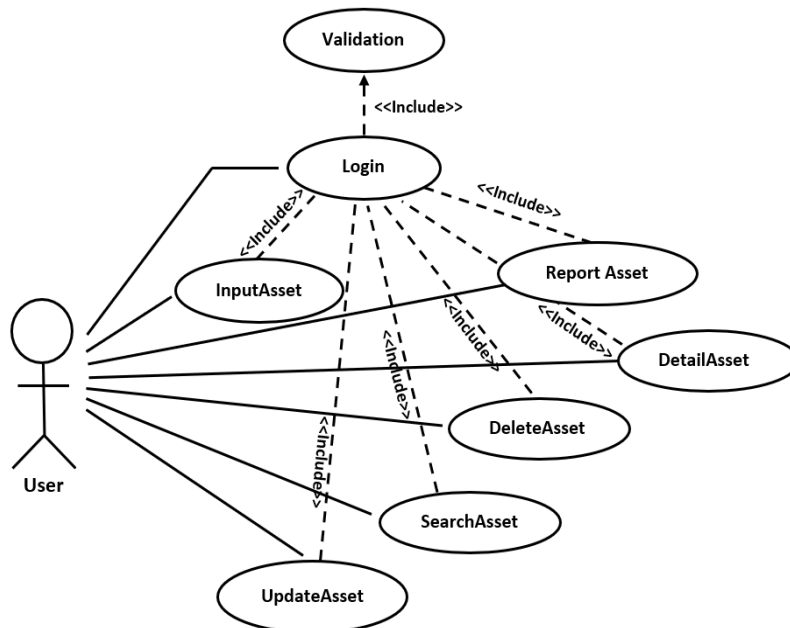
Gambar 1. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir diawali dengan melakukan metode pengumpulan data, pada tahapan tersebut penulis menerapkan metode observasi dan wawancara. Kemudian tahapan selanjutnya adalah menerapkan metode pengembangan sistem dengan menggunakan metode waterfall, Unified Modeling Language akan digunakan sebagai alat pemodelannya. Setelah metode pengembangan sistem dilakukan, selanjutnya adalah menerapkan metode pengujian sistem dengan metode blackbox testing, kemudian selesai.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan Sistem

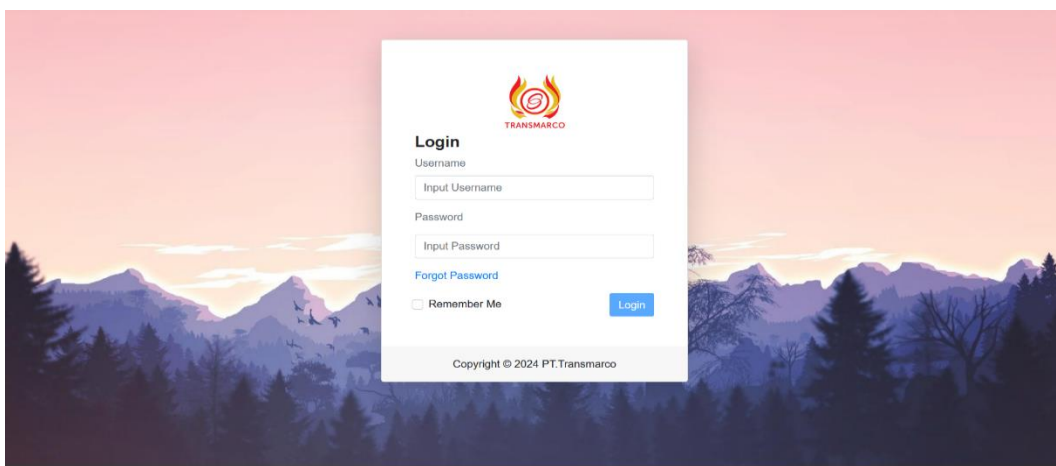
Pada tahapan ini peneliti akan merancang atau memvisualisasikan program yang akan dibuat dengan menggunakan Unified Modeling Language (UML).



Gambar 2. Usecase Diagram

Pada Usecase diagram di atas terdapat 6 interaksi yang digunakan untuk mengelola asset. Interaksi-interaksi tersebut memiliki base usecase yaitu login, artinya adalah jika user ingin mengakses input, update, detail, delete, search dan report asset, user harus melakukan login terlebih dahulu. Jika tidak, user tidak dapat melakukan interaksi-interaksi tersebut.

Perancangan Interface



Gambar 3. Login Page

Pada gambar 3 merupakan tampilan halaman login, pada halaman ini akan menampilkan form login, forgot password untuk mengganti password dengan email serta remember me untuk menyimpan cookie data login dari user.

No	Category	Product Name	Product Code	User	Date	Time	Status	Action
1	Laptop	Asus Vivobook S14 Flip	LA-01	Neni Martini HRD	Rabu, 03 Juli 2024	14:03:27	Standby	[Edit] [View] [Delete]
2	Laptop	Dell Vostro 5410	LD-01	Bobi Manajer	Jumat, 17 Juni 2022	18:45:03	Used	[Edit] [View] [Delete]
3	Monitor	Asus VY249HE	MA-01	Cashier PIM	Sabtu, 11 Maret 2023	21:20:02	Used	[Edit] [View] [Delete]
4	Monitor	Asus PA278QV	MA-02	Cashier CentralPark	Jumat, 15 Oktober 2021	12:16:48	Used	[Edit] [View] [Delete]
5	CCTV	Hikvision DS-2CD2143G2-IS 21 Series	CH-01	Retail CentralPark	Rabu, 05 Juni 2024	08:00:00	Used	[Edit] [View] [Delete]
6	Laptop	Lenovo Ideapad Slim 3	LL-01	Nico Andika	Minggu, 07 Juli 2024	20:00:00	Used	[Edit] [View] [Delete]
7	Printer	Epson EcoTank L3210	PE-01	Pinangsia 1	Rabu, 10 Juli 2024	21:00:00	Used	[Edit] [View] [Delete]
8	Laptop	Laptop MSI GF-63	LM-01	William	Kamis, 18 Juli 2024	18:31:38	Standby	[Edit] [View] [Delete]

Gambar 4. Dashboard

Pada gambar 4 adalah tampilan dari dashboard aplikasi yang akan menampilkan seluruh data asset di PT Transmarco. Pada halaman ini user juga dapat melakukan action input, update, detail dan delete data asset.



Gambar 5. Statistics

Pada gambar 5 akan menampilkan diagram data dari asset PT Transmarco berdasarkan status dan category dari suatu asset, Data yang ditampilkan terkoneksi dengan database aplikasi dan dapat berubah-ubah jika ada perubahan data pada database.

No	Category	Product Name	Product Code	User	Date	Time	Status	Details
1	Laptop	Asus Vivobook S14 Flip	LA-01	Neni Martini HRD	Rabu, 03 Juli 2024	14:03:27	Standby	Asset dikembalikan oleh Neni Martini HRD
2	Laptop	Lenovo Ideapad Slim 3	LL-01	Martin HOD	Rabu, 03 Juli 2024	14:20:10	Record	Asset dipakai oleh Martin HOD
3	Laptop	Lenovo Ideapad Slim 3	LL-01	Martin HOD	Jumat, 05 Juli 2024	18:34:30	Record	Asset dikembalikan oleh Martin HOD
4	Laptop	Lenovo Ideapad Slim 3	LL-01	Nico Andika	Minggu, 07 Juli 2024	20:00:00	Used	Asset dipakai oleh Nico
5	Printer	Epson EcoTank L3210	PE-01	Pinangsla 1	Rabu, 10 Juli 2024	21:00:00	Used	Dipakai oleh Office Pinangsla 1 Lantai 4
6	Laptop	Laptop MSI GF-63	LM-01	William	Kamis, 18 Juli 2024	18:27:57	Record	Dipakai oleh William
7	Laptop	Laptop MSI GF-63	LM-01	William	Kamis, 18 Juli 2024	18:31:38	Standby	Dikembalikan oleh William
8	CashDrawer	CashDrawer1	CD1-01	Cashier SMS	Senin, 22 Juli 2024	13:26:12	Used	Dipakai oleh cashier 1 retail mall sms
9	SmartTV	Smart TV LG 40 Inch	STLG-01	Head Office Meeting Room 1	Senin, 22 Juli 2024	13:28:53	Used	Dipakai di head office ruang meeting 1

Gambar 6. Laporan Asset

Pada gambar 6 akan menampilkan data asset yang akan digunakan untuk membuat laporan asset, data yang ditampilkan adalah data perputaran asset yang terjadi dalam 1 bulan terakhir.

Input Asset

Category

Product Name

Product Code

User

Date

Auto fill by System

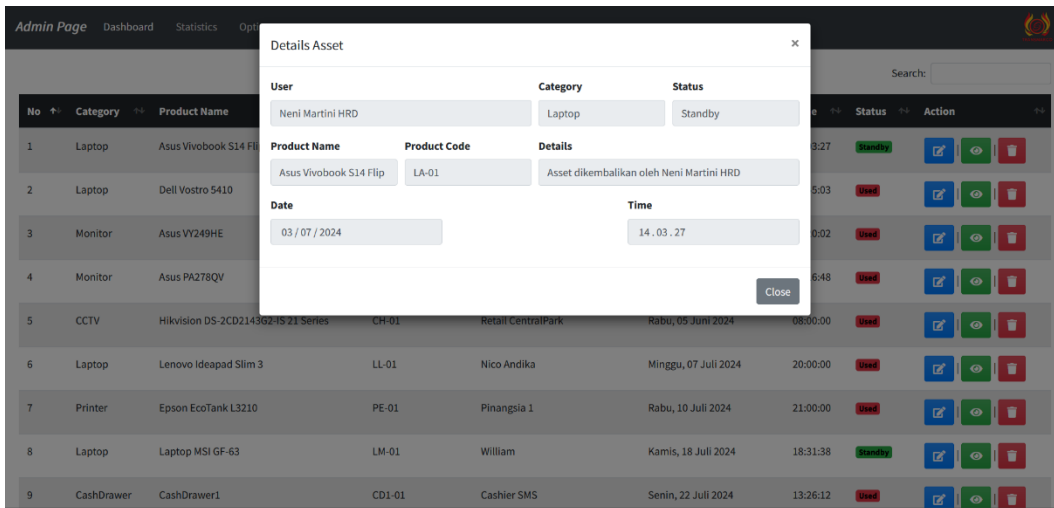
Time

Auto fill by System

Status

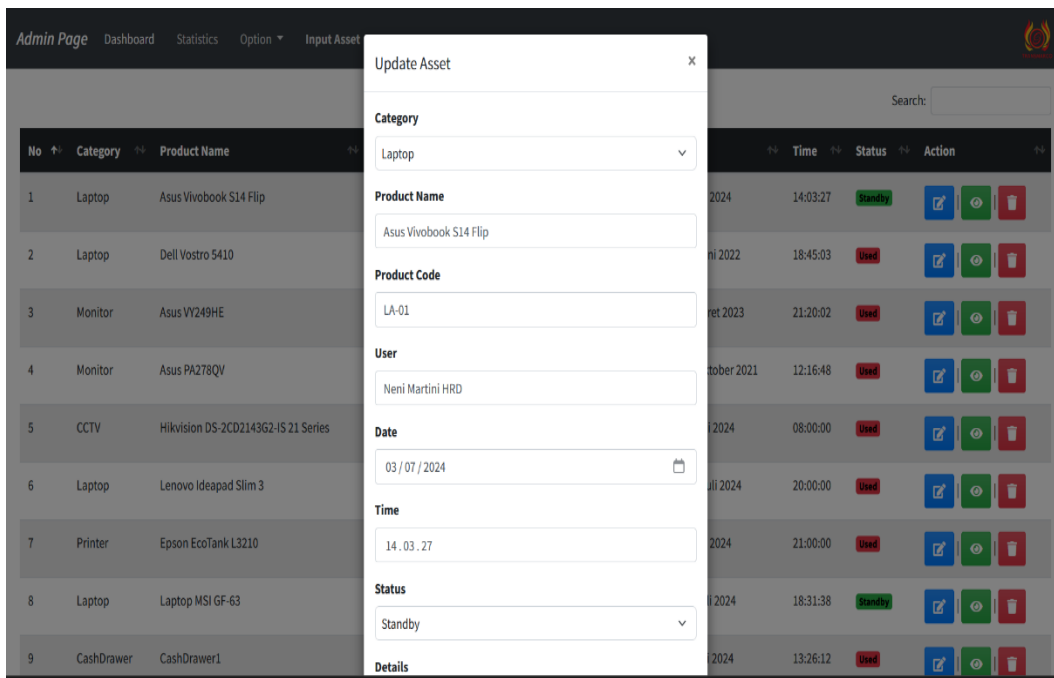
Gambar 7. Input Asset

Pada gambar 7 akan menampilkan form inputan untuk mendata asset. Pada form inputan ini, data untuk tanggal dan waktu akan diisi otomatis oleh sistem, untuk data tanggal dan waktu tersebut akan digenerate ketika user mengklik button save.



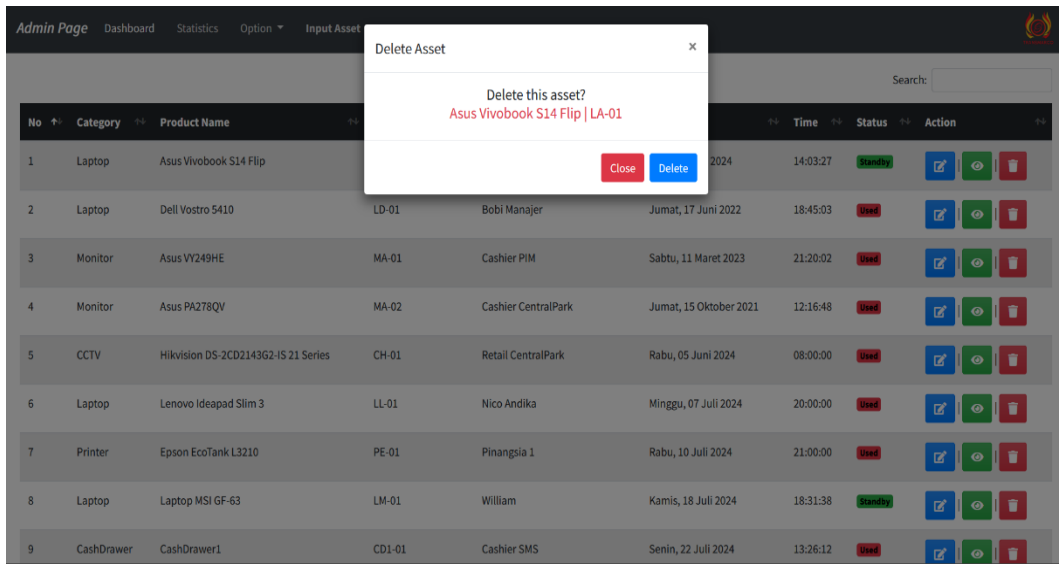
Gambar 8. Detail Asset

Pada gambar 8 akan menampilkan detail data suatu asset, untuk menampilkan detail asset, user dapat mengklik button view detail yang berada ditabel action.



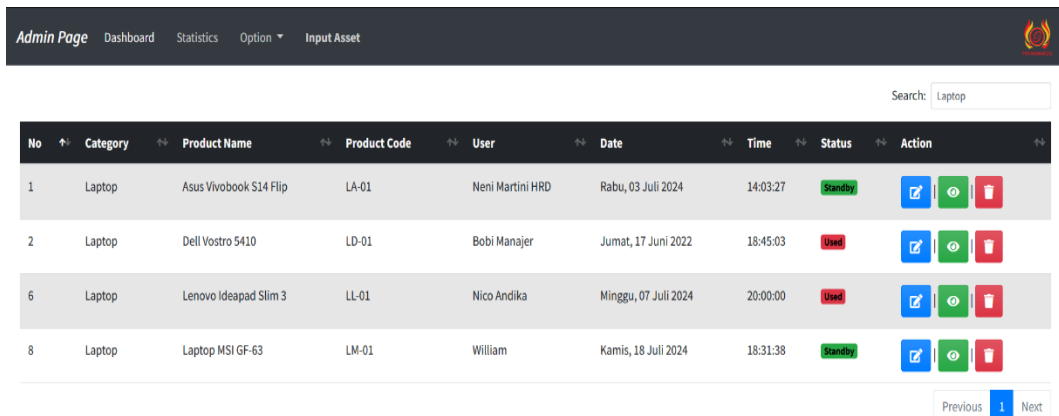
Gambar 9. Update Asset

Pada gambar 9 akan menampilkan data asset yang akan diubah, untuk menampilkan form update asset ini, user dapat mengklik button update pada tabel action.



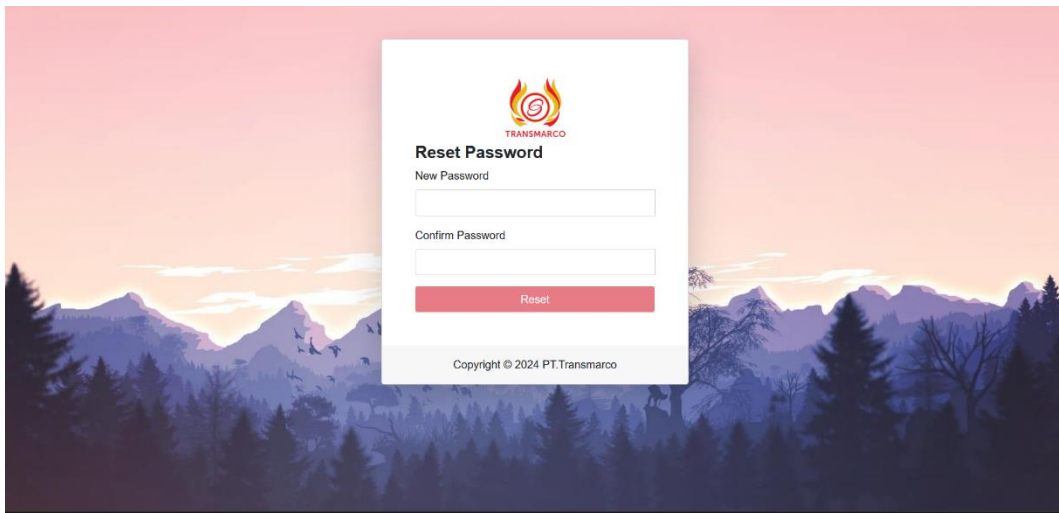
Gambar 10. Delete Asset

Pada gambar 10 akan menampilkan modal konfirmasi delete asset, modal ini akan ditampilkan ketika user ingin menghapus data suatu asset, delete asset ini dapat diakses dengan mengklik button delete pada tabel action.



Gambar 11. Search Asset

Pada gambar 11 akan menampilkan row data asset yang memiliki value serupa dengan keyword yang diinputkan oleh user pada search bar.



Gambar 12. Forgot Password

Pada gambar 12 akan menampilkan halaman reset password, untuk mengakses halaman ini, user harus menginputkan email pada form forgot password, kemudian user dapat mengklik link yang diberikan sistem melalui email.

Pengujian Aplikasi

Tabel 1. Blackbox Testing

No	Skenario Pengujian	Cara Pengujian	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Login	User memasukkan username dan password	Sistem menampilkan halaman dashboard	Valid
2	Gagal Login	User memasukkan username dan password	Sistem akan tetap berada dihalaman login	Valid
3	Remember Me	User mengklik checklist box remember me	Sistem menyimpan cookie berdasarkan waktu yang telah ditentukan	Valid
4	Forgot Password	User mengklik forgot password	Sistem mengirim email yang berisi link untuk reset password	Valid
5	Account Role User	User login dengan account yang memiliki role user	Sistem akan membatasi action update dan delete asset	Valid
6	Account Role Admin	User login dengan account yang memiliki role user	Sistem akan membuka seluruh akses untuk mengelola asset	Valid
7	Input Asset	User menginputkan data asset pada form input asset	Sistem akan menyimpan data asset yang diisi oleh user ke dalam database	Valid
8	Update Asset	User merubah data asset pada form update asset	Sistem akan meniban data sebelumnya yang ada didatabase dengan data baru yang diinputkan	Valid

9	Detail Asset	User mengklik button detail pada action tabel	Sistem menampilkan detail asset yang dipilih oleh user	Valid
10	Delete Asset	User mengklik button delete pada action tabel	Sistem akan menghapus data yang telah dipilih user dari database	Valid
11	Search Asset	User menginputkan keyword pada search bar	Sistem menampilkan data yang memiliki keyword serupa	Valid
12	Report Asset	User mengklik button excel, pdf atau print pada tabel asset dihalaman report asset	Sistem akan membuat laporan sesuai dengan format yang dipilih user	Valid
13	Pengujian Diagram Asset	User mengklik statistics pada navbar sistem	Sistem menampilkan data asset secara real-time berdasarkan data yang ada didalam database	Valid
14	Logout	User mengklik option pada navbar sistem dan memilih opsi logout	Sistem akan mendirect user ke halaman login dan menghapus cookie login yang telah disimpan	Valid

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan terkait perancangan aplikasi untuk mengelola asset pada PT Transmarco, dapat disimpulkan bahwa: Telah berhasil merancang aplikasi untuk mengelola asset pada PT Transmarco dengan baik.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Faisal, M. R. (2017). Seri Belajar ASP.NET: ASP.NET Core MVC & MySQL dengan Visual Studio Code. 234.
- [2] Fathansyah. (2018). Basis Data (3rd ed.). Penerbit Informatika Bandung.
- [3] Fatma, F., & Devitra, J. (2019). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Aset Berbasis Website Pada Biro Pengolahan Barang Milik Daerah SETDA Provinsi Jambi. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, 4(1), 28–37.
- [4] Febiharsa, D., Hudallah, N., & Sudana, I. M. (2019). Uji Fungsionalitas (Blackbox Testing) Sistem Informasi Lembaga Sertifikasi Profesi (SILSP) Batik dengan AppPerfect Web Test dan Uji Pengguna.
- [5] FITRA SANI. (2014). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN ASET DAN INVENTARIS SMK N 7 PADANG. 99(Maret), 1–15.
- [6] Fitzgerald, A., Higginbotham, D. E., Silaban, P., & Grabel, A. (1993). *Dasar-dasar elektro teknik*. Jakarta: Erlangga, 1984.
- [7] Moh. Fauzi. (2018). *Komputer & Internet (Cet.1)*. Pamekasa-Madura: Duta Media Publishing., 2018.
- [8] Muhyidin, M. A., Sulhan, M. A., & Sevtiana, A. (2020). Perancangan Ui/Ux Aplikasi My Cic Layanan Informasi Akademik Mahasiswa Menggunakan Aplikasi Figma.

- Jurnal Digit, 10(2), 208.
- [9] Novianti, E., & Putra, F. A. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Pencatatan Barang Masuk Dan Barang Keluar Keluar Pada Pt. Sahabat Langit Indonesia. *Indonesian Journal of Health Information Management*, 1(2), 96–102.
- [10] Nur, R., & Suyuti, A. (2018). *Perancangan mesin-mesin industri*. Yogyakarta: Deepublish, 2018 ©2018.
- [11] Nurwulan, F., & Choldun, I. (2020). Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Pensiun Pada PT PLN (PERSERO) Distribusi Jawa Barat. *Jurnal Ilmiah Manajemen Informatika*, 12(1), 22–29.
- [12] Rohi Abdulloh. (2018). *7 in 1 pemrograman web tingkat lanjut*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2018.
- [13] **Bosar Panjaitan and Sukarno Bahat Nauli (2024); WEB BASED E-COMMERCE SYSTEM DEVELOPMENT ON XYZ STORE** *Int. J. of Adv. Res.* (Aug). 346-354] (ISSN 2320-5407) <http://dx.doi.org/10.21474/IJAR01/19262>
- [14] Rosario Borroek, M. (2018). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Aset pada STIKOM Dinamika Bangsa Jambi (Studi Kasus: Penjualan dan Disposasi Aset Tetap). *Jurnal Ilmiah Media SISFO*, 8(2), 61–74.
- [15] Rusli, Rahman, A., & Ansari Saleh Ahmar. (2019). *Pemrograman website dengan PHP-MySQL untuk pemula*. Takalar: Yayasan Ahmar Cendekia Indonesia, 2019.
- [16] Salamah, U. G. (2021). *Tutorial Visual Studio Code*. Media Sains Indonesia.
- [17] Siahaan, V., & Rismon Hasiholan Sianipar. (2020). *Buku Pintar JavaScript*. Balige Publishing, 2020.
- [18] Siregar, D. D., & Herry, A. (2018). *Manajemen Aset*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- [19] Sugiarti, Y. (2018). *Dasar-dasar pemrograman java netbeans: database, UML, dan interface* (Nita Nur M. (ed.)). Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2018.
- [20] Tata Sutabri. (2012). *Analisis Sistem Informasi*. ANDI.
- [21] Wahyuni, S., & Khoiruzin, R. (2020). *Pengantar Manajemen Aset*. Cv. Nas Media Pustaka, 156.
- [22] Nauli, S. B. (2019). Analisa Perancangan Sistem Persediaan Bahan Baku Pada Perusahaan Farmasi. *Jurnal Ilmiah FIFO*, 11(2), 198. <https://doi.org/10.22441/fifo.2019.v11i2.009>