

Agile-Based Internal Asset Management Application Development In Communication And Information Office

Pengembangan Aplikasi Manajemen Aset Internal Berbasis Agile Di Dinas Komunikasi Dan Informatika

Amalia Rossa Annjani¹, Ade Eviyanti²
221080200023@mhs.umsida.ac.id, adeeviyanti@umsida.ac.id

^{1,2}UMSIDA, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo,
Jl. Mojopahit No. 666B, Sidoarjo, Jawa Timur, Indonesia

Abstract. *The Malang City Diskominfo Aptics Sector has an important role in supporting the management of information technology and public services. One of the problems currently faced is that managing asset data is still done manually, which causes data recording and data reporting to be less efficient. So the aim of this research is to design a web-based internal asset management system application that can be managed in real-time. This research uses agile methods and the PIECES framework approach to develop applications and solve problems such as aspects of performance, information, economics, access control, efficiency and service. In addition, application testing carried out using the Black Box method with the Equivalence Partitioning technique shows that the application has succeeded in increasing data search speed, reducing operational costs, strengthening security levels and access control. This system is expected to be able to support more efficient and effective asset data management at the Malang City Communication and Information Office, especially in the Aptics sector.*

Keywords - Manajemen Aset, Agile, PIECES, Black Box, Equivalence Partitioning, Diskominfo Kota Malang.

Abstrak. *Bidang Aptika Diskominfo Kota Malang memiliki peran penting dalam mendukung pengelolaan teknologi informasi dan layanan publik. Salah satu masalah yang dihadapi saat ini adalah dalam mengelola data aset masih dilakukan secara manual, yang menyebabkan pencatatan data dan pelaporan data kurang efisien. Sehingga tujuan dari penelitian ini yaitu merancang aplikasi sistem manajemen aset internal berbasis web yang dapat dikelola secara real-time. Dalam penelitian ini menggunakan metode agile dan pendekatan kerangka kerja PIECES untuk mengembangkan aplikasi serta menyelesaikan masalah seperti dari aspek kinerja, informasi, ekonomi, kontrol akses, efisiensi, dan layanan. Ditambah dengan pengujian aplikasi yang dilakukan menggunakan metode Black Box dengan teknik Equivalence Partitioning menunjukkan bahwa aplikasi berhasil meningkatkan kecepatan pencarian data, mengurangi biaya operasional, memperkuat tingkat keamanan dan kontrol akses. Sistem ini diharapkan mampu mendukung pengelolaan data aset lebih efisien dan efektif di Diskominfo Kota Malang khususnya pada bidang Aptika.*

Kata Kunci – Manajemen Aset, Agile, PIECES, Black Box, Equivalence Partitioning, Diskominfo Kota Malang.

I. PENDAHULUAN

Bidang Aptika Diskominfo Kota Malang membantu program pemerintah yang berkaitan dengan pengelolaan teknologi informasi. Dan juga bertanggungjawab atas urusan pemerintahan yang diberikan oleh pemerintah daerah, serta memberikan bantuan kepada dinas komunikasi dan informatika, statistik, keamanan, serta melaksanakan tugas tambahan yang diberikan oleh bupati sesuai dengan bidang tugasnya[1]. Selain itu memastikan bahwa layanan publik disediakan dengan cepat dan efisien.

Salah satu masalah yang dihadapi oleh bidang Aptika ialah pengelolaan data aset yang masih dilakukan secara manual, sehingga dibutuhkan aplikasi manajemen aset internal yang bertujuan untuk membantu pengelolaan data aset supaya lebih efisien dan layanan yang diterima dapat secara real-time. Aplikasi dirancang untuk menggabungkan berbagai fungsi seperti pencatatan aset, pengelolaan, pelacakan dan pelaporan data. Manajemen aset, atau pengelolaan kekayaan, mencakup cara mendapatkan aset dan menggunakannya hingga tidak dapat

digunakan kembali. Manajemen aset adalah bagian penting dari proses manajemen aset dan membutuhkan teknologi yang diterapkan pada sistem informasi. Sampai saat ini masih menggunakan sistem manual dalam proses pencatatannya, mulai dari permintaan barang, proses masuk dan keluar barang, hingga pembuatan laporan yang ditujukan kepada pimpinan[2].

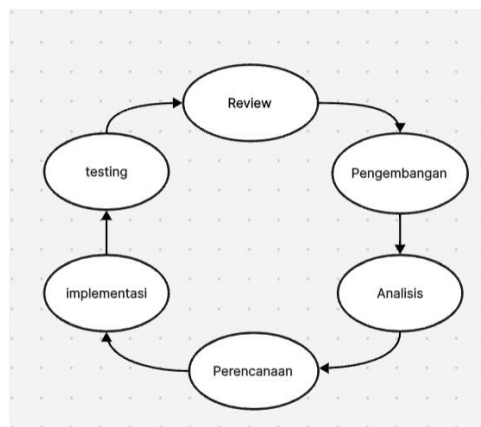
Dalam pembuatan aplikasi ini dibutuhkan sistem analis yang berperan untuk melakukan analisis kebutuhan, merancang arsitektur sistem, dan memastikan bahwa solusi yang dirancang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Oleh karena itu sistem analis adalah profesi di bidang teknologi informasi yang fokus pada penelitian, perencanaan, pengkoordinasian, pemilihan perangkat lunak dan sistem untuk memenuhi kebutuhan organisasi. Dimana pekerjaan ini sangat penting untuk pengembangan sistem[3]. Serta dibutuhkan web tester untuk menguji semua aspek aplikasi yang sedang dikembangkan supaya berjalan dengan baik sesuai persyaratan pengguna.

Pembuatan aplikasi menggunakan metode Agile dengan pendekatan kerangka PIECES. Untuk mengatasi masalah ketidakmampuan untuk menangani perubahan atau penambahan kebutuhan selama proses pengembangan software, pendekatan agile diperkenalkan pada tahun 1990-an yang menjadi salah satu metode pengembangan software yang adaptif dan responsif. Adaptif karena dapat menyesuaikan diri dengan situasi yang berbeda, dan responsif karena responsnya yang cepat. Sampai saat ini, banyak hasil yang telah dikembangkan, termasuk Extreme Programming, Scrum Methodology, Crystal Family, Metode Pengembangan Sistem Dinamis, Pengembangan Software Adaptif, dan Pengembangan Berbasis Fitur[4]. Kemudian dilakukan pengujian aplikasi menggunakan Black Box dengan teknik Equivalence Partitioning dan test case menjadi acuan dalam pengujian fungsi aplikasi. metode terbaik untuk menemukan kesalahan fungsi yang hilang atau salah, seperti kesalahan validasi data, kesalahan struktur data, kesalahan akses database, dan kesalahan performa, adalah metode pengujian Black Box dengan teknik Partitioning Equivalence. Pengujian Black Box dilakukan tanpa memeriksa desain dan kode program untuk memastikan bahwa fungsi, masukan, dan keluaran perangkat lunak memenuhi spesifikasi[5].

II. METODE

2.1 Metode Agile

Metode agile adalah kombinasi berbagai teknik pengembangan perangkat lunak yang digunakan secara bertahap sesuai kebutuhan. Metode ini populer karena efisien dan fleksibel selama proses pembuatan software [6]. Ada beberapa tahapan yang harus dilakukan pada metode ini, dapat dilihat pada **Gambar 1**. Alur agile yaitu:



Gambar 1. Alur Agile

2.1.1 Analisis

Pada tahap analisis berisi tahapan mengenai masalah yang terjadi pada bidang Aptika Diskominfo Kota Malang, dalam mengevaluasi masalah menggunakan pendekatan kerangka PIECES. Kerangka PIECES sendiri merupakan kerangka kerja yang memiliki 6 proses tahapan yaitu performance, information, economics, control (and security), efficiency, service[7]. Hasil dari tahapan analisis masalah pembuatan aplikasi sistem Diskominfo dapat dilihat pada **Tabel 1**. Hasil Tahapan Analisis Kerangka PIECES.

Tabel 1. Hasil Tahapan Analisis Kerangka PIECES

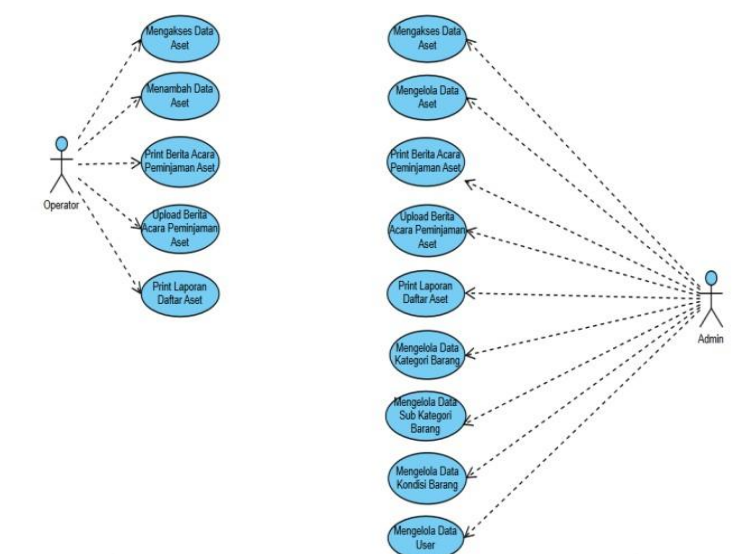
	Masalah	Peluang	Solusi
PERFORMANCE	Waktu pencarian yang lambat.	Waktu pencarian data lebih cepat	membuatkan aplikasi yang mudah dan efisien

INFORMATION	Data banyak tersebar dan sulit di akses.	Akses yang mudah sehingga data dapat tersimpat pada 1 platform	Mendesain aplikasi yang menyatukan data dan memberikan akses informasi yang terstruktur.
ECONOMICS	Pengelolaan data membutuhkan biaya yang tinggi	Mengurangi biaya jangka panjang karena pengelolaan data bersifat digital.	Membuat aplikasi yang meminimalkan kebutuhan akan pengelolaan manual dan mengurangi biaya operasional.
CONTROL(and security)	Akses kontrol yang tidak terkendali dan keamanan yang kurang baik.	Menerapkan kontrol akses dan fitur keamanan yang kuat dalam aplikasi.	Mengimplementasikan mekanisme kontrol akses dan keamanan data yang komprehensif dalam aplikasi.
EFFICIENCY	Pengelolaan data yang kurang efisien sehingga pemborosan waktu	Meningkatkan efisien sehingga menghemat waktu pengelolaan data	Mendesain aplikasi yang mengoptimalkan proses pengelolaan data dan penggunaan sumber daya secara efisien.
SERVICE	Layanan internal yang lambat dan tidak memadai dalam menangani masalah dan permintaan data.	Menyediakan layanan yang lebih baik dan dukungan teknis yang responsif.	Mengembangkan fitur dukungan dan layanan yang memudahkan pengguna dalam melaporkan masalah dan <u>mendapatkan bantuan.</u>

Tabel 1. Hasil Tahapan Analisis Kerangka PIECES diatas menunjukkan bahwa sistem manajemen aset saat ini menghadapi banyak masalah, seperti pencarian data yang lambat, data tersebar, biaya operasional tinggi, risiko keamanan, dan layanan internal yang kurang baik. Dengan mengembangkan aplikasi ini akan meningkatkan kinerja, efisiensi, dan keamanan manajemen aset yang dapat diandalkan.

2.1.2 Perencanaan

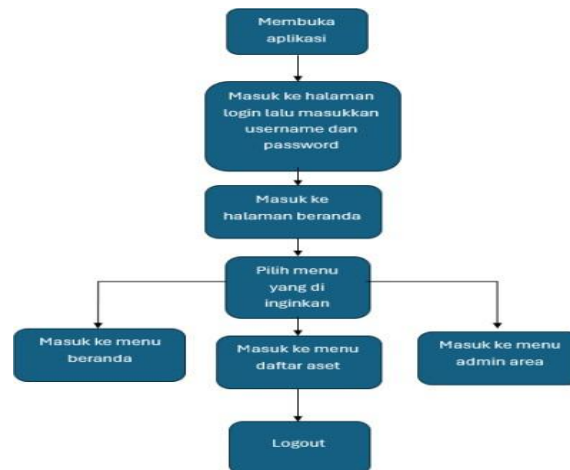
Perencanaan pembuatan aplikasi sistem manajemen aset internal Diskominfo Kota Malang dimulai dengan menentukan berapa banyak pengguna yang dapat menjalankan aplikasi. Dengan membuat use case diagram dan bagan alur aplikasi akan menampilkan bagaimana berjalanya sistem. Dapat dilihat pada **Gambar 2.** Use Case Diagram dibawah ini.



Gambar 2. Use Case Diagram

Pada **Gambar 2.** Use Case Diagram menunjukkan interaksi antar user dan sistem. Use case diagram adalah gambar yang menjelaskan bagaimana pengguna akan memakai suatu sistem atau program komputer, dengan menggunakan

simbol-simbol tertentu untuk memperjelas alurnya[8]. Disini user dibagi menjadi 2 yaitu user admin yang dapat mengakses data aset, mengelola data aset, mengelola berita acara, upload berita acara, print data aset, mengelola data kategori, sub kategori, kondisi dan data user. Sedangkan user operator hanya dapat mengakses data aset, menambah data aset, print berita acara, upload berita acara, dan print data aset. Perbedaan ini terletak pada pengelolaan data kategori, sub kategori, kondisi barang dan data user yang dimana akses ini hanya dapat dikelola oleh user admin.



Gambar 3. Bagan Alur Aplikasi

Pada **Gambar 3.** Bagan Alur Aplikasi ditampilkan alur berjalannya aplikasi secara singkat, dimulai dari masuk ke aplikasi web, masuk halaman login user kemudian masuk ke halaman beranda. Dan di halaman beranda akan ditampilkan beberapa fitur pilihan seperti halaman daftar aset dan data user setelah itu fitur logout. bagan alur (flowchart) adalah representasi grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur yang terlibat dalam suatu program. Biasanya dalam menyelesaikan masalah khusus harus perlu dipelajari dan dievaluasi lebih lanjut[9].

2.2 Pengujian

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black Box dengan teknik Equivalence Partitioning yang mengacu pada test case. Salah satu metode pengujian yang dipakai adalah metode Black Box, yang berfokus pada tampilan, fungsi, dan kesesuaian alur fungsi sistem. Metode Black Box tidak menguji sumber kode program. Test Black Box berkonsentrasi pada spesifikasi fungsional perangkat lunak. Studi sebelumnya menunjukkan bahwa pengujian Black Box sering menemukan kesalahan seperti fungsi yang salah, antarmuka yang tidak sesuai, kesalahan struktur dan akses basis data, kesalahan performa, dan kesalahan inisialisasi dan terminasi[10]. Pengujian Black box menggunakan teknik Equivalence Partitions adalah metode yang tepat untuk aplikasi yang masih dapat dikatakan sederhana. metode ini dinilai didasarkan pada hasil keluarannya tanpa memahami kode program[11]. Untuk memverifikasi fitur atau fungsi tertentu dari sebuah perangkat lunak, seorang tester atau penilai kualitas melakukan tindakan tertentu yang dikenal sebagai test case[12]. Sehingga akan dilakukan pengujian terhadap fitur-fitur aplikasi. Seperti pengujian pada halaman login baik user admin maupun user operator untuk mengetahui fitur login berjalan dengan lancar atau tidak. Pengujian pada fitur tambah data aset, edit data aset, tambah berita acara dapat bekerja dengan baik pada user admin maupun user operator. Serta pengujian pada halaman admin area khusus user admin.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

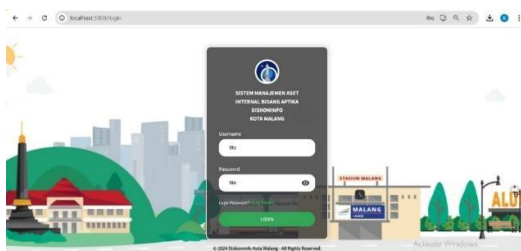
3.1 Hasil Pengujian untuk User Admin

3.1.1 Halaman Login

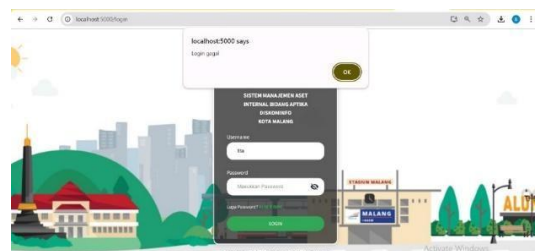
Tabel 2. Test Case Halaman Login Admin

No	Action	Result
Adm1	Memasukkan data login admin yang sesuai, ketikkan "tita" pada username dan "tita" pada password lalu klik login	Masuk ke halaman beranda admin sesuai user login admin
Adm2	Memasukkan data login admin	Akan tetap berada pada halaman

	dengan mengosongkan salah satu kolom pada halaman login	login dan akan muncul pemberitahuan “login gagal”
Adm3	Mengklik “lupa password” pada halaman login, lalu isi data lupa password dengan memasukkan “username” yang ingin di reset dan “No.Hp” lalu klik kirim	Data dapat terkirim dan akan kembali ke halaman login
Adm4	Mengklik “lupa password” pada halaman login, lalu kosongkan kolom data “lupa password”	Akan muncul pemberitahuan untuk mengisi kolom lupa password

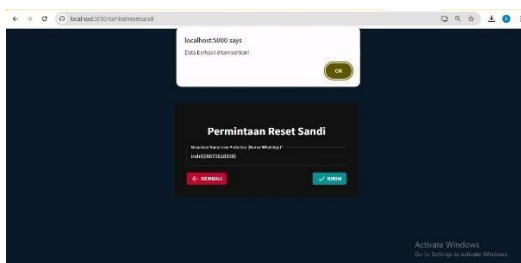


Gambar 4. Tampilan Login Admin Sukses

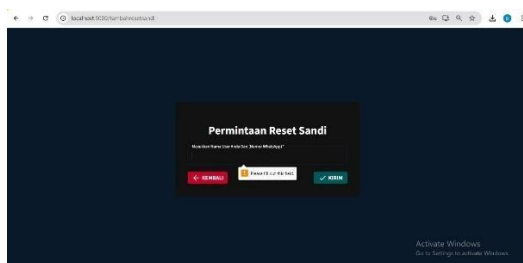


Gambar 5. Tampilan Login Admin Gagal

Pada **Gambar 4.** Tampilan Login Admin Sukses, menunjukkan jika kolom login diisi sesuai semua lalu menekan tombol login maka otomatis akan masuk ke halaman beranda sesuai user yang dimasukkan. Kemudian pada **Gambar 5.** Tampilan Login Admin Gagal, menampilkan jika salah satu kolom pada halaman login dikosongkan maka akan muncul pemberitahuan login gagal dan tampilan akan tetap berada pada halaman login.



Gambar 6. Tampilan Lupa Password Sukses



Gambar 7. Tampilan Lupa Password Gagal

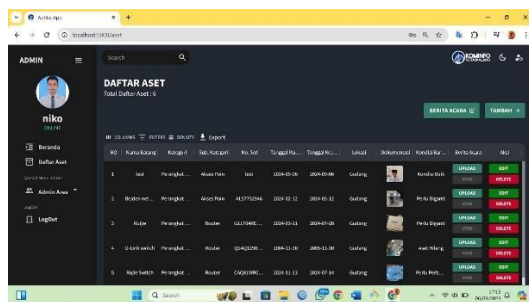
Pada **Gambar 6.** Tampilan Lupa Password Sukses, menampilkan jika kolom lupa password diisi lalu menekan tombol kirim maka akan otomatis data ke kirim dan langsung kembali ke halaman login. Kemudian pada **Gambar 7.** Tampilan Lupa Password Gagal, menunjukkan jika kolom lupa password dikosongkan maka akan muncul pemberitahuan untuk mengisi data pada kolom lupa password.

3.1.2 Halaman Daftar Aset Admin

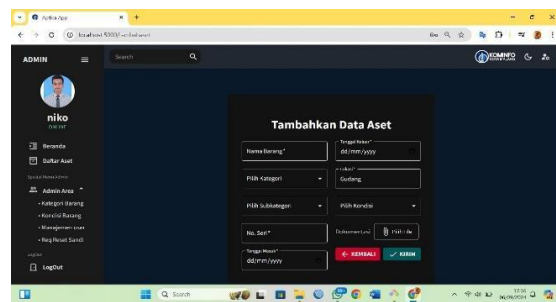
Tabel 3. Test Case Halaman Daftar Aset Admin

No	Action	Result
Adm5	Menekan fitur “daftar aset” pada halaman aplikasi setelah melakukan login	Menampilkan tabel daftar aset dan fitur-fitur untuk mengelola data aset
Adm6	Menekan tombol “Tambah” pada halaman daftar aset.	Akan menampilkan halaman kolom untuk menambahkan data aset.

Adm7	Menekan tombol “edit” pada halaman tabel daftar aset.	Akan menampilkan halaman untuk mengedit data yang ingin diubah.
Adm8	Menekan tombol “hapus” pada halaman tabel daftar aset	Data akan dihapus dari tabel daftar aset sehingga data tidak akan muncul pada tabel daftar aset
Adm9	Menekan tombol “berita acara” pada halaman daftar aset. Lalu mengisi semua data yang diperlukan untuk dijadikan berita acara	Data akan berhasil di tambahkan dan akan menampilkan hasil berita acara dalam bentuk format yang sudah disediakan, kemudian dokumen dapat di print

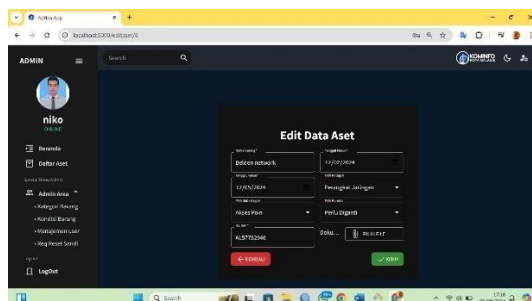


Gambar 8. Tampilan Daftar Aset Admin

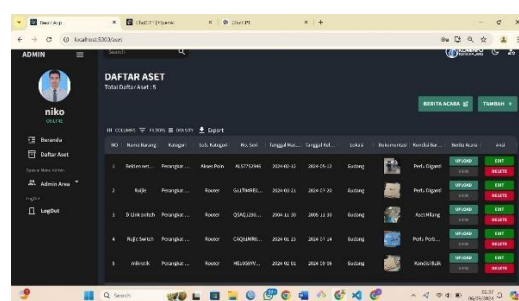


Gambar 9. Tampilan Admin Tambah Data Aset

Pada **Gambar 8**. Tampilan Daftar Aset Admin, menampilkan tabel daftar aset pada user admin dan beberapa fitur untuk mengelola data aset, seperti tambah data aset, edit data aset, hapus data aset dan berita acara. Kemudian pada **Gambar 9**. Tampilan Admin Tambah Data Aset, menampilkan halaman yang berisi kolom untuk menambahkan data aset. Seperti mengisi kolom nama barang, kategori, sub-kategori, no.seri, tanggal masuk, tanggal keluar, lokasi, kondisi, dan dokumentasi. Setelah semua kolom diisi maka data berhasil ditambahkan.

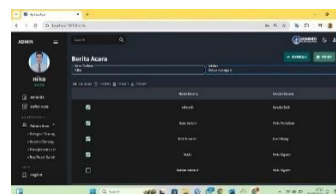


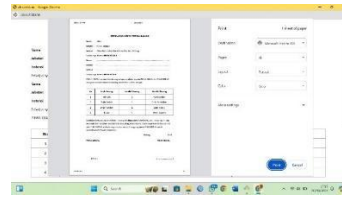
Gambar 10. Tampilan Admin Edit Data Aset



Gambar 11. Tampilan Admin Hapus Data Aset

Pada **Gambar 10**. Tampilan Admin Edit Aset, menampilkan halaman untuk mengedit data yang ingin diperbarui. Kemudian pada **Gambar 11**. Tampilan Admin Hapus Data Aset, menampilkan data yang masih tersimpan pada tabel daftar aset, karena data sudah dihapus dari tabel maka tidak akan muncul lagi pada tabel daftar aset. Dimana jumlah daftar aset sebelumnya ada 6 sekarang sudah berkurang menjadi 5 data.





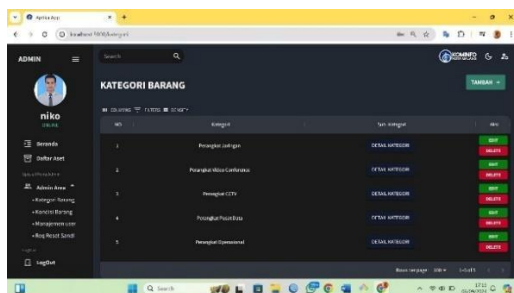
Gambar 12. Tampilan Admin Berita Acara

Pada **Gambar 12.** Tampilan Admin Berita Acara, menampilkan halaman untuk menambah berita acara seperti mengisi nama pembuat, jabatan dan data yang ingin dilaporkan, yang berfungsi sebagai surat laporan kepada pimpinan. Setelah mengisi data sesuai yang diinginkan maka data dapat langsung diprint dalam bentuk format yang sudah disediakan.

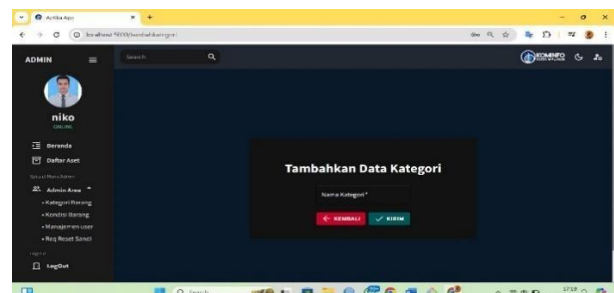
3.1.3 Halaman Admin Area

Tabel 4. Test Case Halaman Admin Area

No	Action	Result
Adm10	Menekan fitur “kategori barang” pada halaman admin area	Akan menampilkan tabel daftar kategori barang dan berisi beberapa fitur untuk mengelola data kategori barang
Adm11	Menekan tombol “tambah” pada halaman kategori barang	Akan menampilkan kolom untuk menambah data kategori barang
Adm12	Menekan tombol “edit” pada halaman tabel kategori barang	Akan menampilkan kolom untuk mengedit kategori barang
Adm13	Menekan “detail kategori” pada halaman tabel kategori barang	Akan menampilkan halaman tabel sub-kategori barang
Adm14	Menekan “detail sub-kategori” pada halaman tabel sub-kategori barang	Akan menampilkan tabel detail sub-kategori barang beserta kondisi barang
Adm15	Menekan fitur “manajemen user” pada halaman admin area	Akan menampilkan seluruh akun yang terdaftar pada sistem.
Adm16	Menekan tombol “tambah” pada halaman manajemen user	Akan menampilkan halaman kolom untuk menambah akun user baru.
Adm17	Menekan tombol “edit” pada salah satu akun di manajemen user	Akan menampilkan halaman untuk mengedit akun user yang sudah terdaftar di sistem

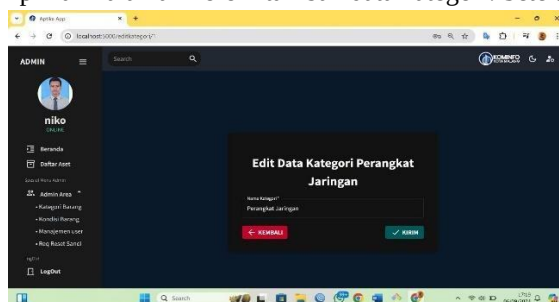


Gambar 13. Tampilan Admin Kategori Barang

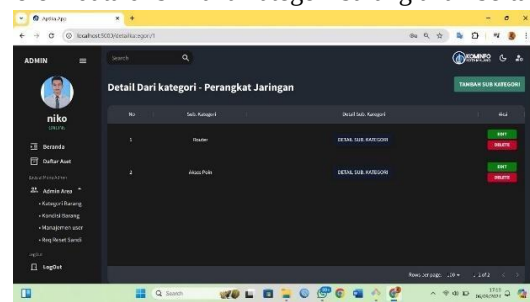


Gambar 14. Tampilan Admin Tambah Kategori Barang

Pada **Gambar 13**. Tampilan Admin Kategori Barang, menampilkan tabel data kategori barang dan beberapa fitur untuk mengelola data kategori barang. Kemudian pada **Gambar 14**. Tampilan Admin Tambah Kategori Barang, menampilkan halaman kolom tambah data kategori. Setelah kolom data diisi maka kategori barang akan bertambah.

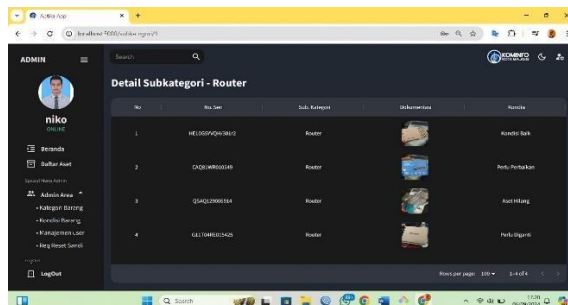


Gambar 15. Tampilan Admin Edit Kategori Barang

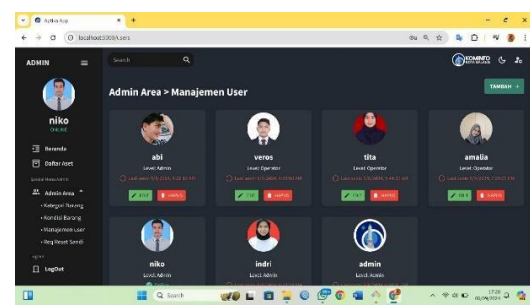


Gambar 16. Tampilan Admin Sub-Kategori

Pada **Gambar 15**. Tampilan Admin Edit Kategori Barang, menampilkan halaman yang berisi kolom untuk mengedit data yang ingin diubah pada data yang sudah ada. Kemudian pada **Gambar 16**. Tampilan Admin Sub-Kategori, menampilkan halaman tabel yang berisi sub-kategori dan beberapa fitur untuk mengelola data sub-kategori barang

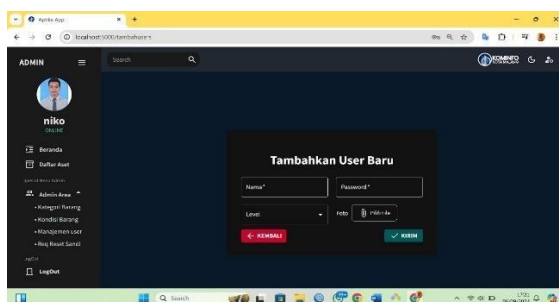


Gambar 17. Tampilan Admin Detail Sub-Kategori

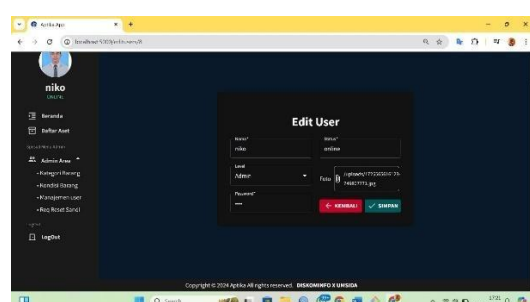


Gambar 18. Tampilan Admin Manajemen User

Pada **Gambar 17**. Tampilan Admin Detail Sub-Kategori, menampilkan halaman tabel detail sub-kategori beserta kondisi barang. Kemudian pada **Gambar 18**. Tampilan Admin Manajemen User, menampilkan halaman keseluruhan data akun user yang terdaftar pada sistem baik user admin maupun user operator. Serta berisi beberapa fitur untuk mengelola data akun user.



Gambar 19. Tampilan Admin Tambah Akun User



Gambar 20. Tampilan Admin Edit Akun User

Pada **Gambar 19**. Tampilan Admin Tambah Akun User, menampilkan halaman yang berisi kolom untuk menambahkan akun user baru, dengan mengisi kolom nama, level, password, dan foto. Kemudian pada **Gambar 20**. Tampilan Admin Edit Akun User, menampilkan halaman kolom untuk mengedit akun user yang sudah ada dan ingin diubah.

Tabel 5. Hasil Pengujian User Admin

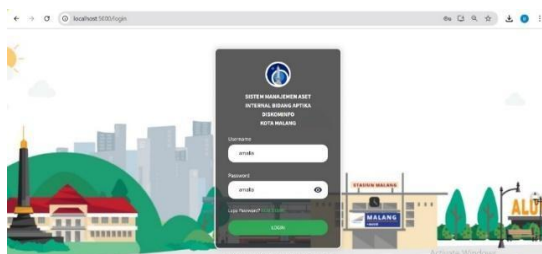
No	Action	Result	Status
1.	Halaman Login	Masuk halaman beranda	Success
2.	Tombol Lupa Password	Mengisi data dan data terkirim	Success
3.	Tombol Tambah Data Aset	Data aset berhasil ditambahkan	Success
4.	Tombol Edit Data Aset	Mengedit data aset	Success
5.	Tombol Delete Data Aset	Menghapus data aset	Success
6.	Tombol Berita Acara	Menambahkan berita acara	Success
7.	Tombol Tambah Kategori Barang	Menambahkan data kategori barang	Success
8.	Tombol Edit kategori Barang	Mengedit data kategori barang	Success
9.	Tombol Tambah akun User	Menambahkan akun user baru	Success
10.	Tombol Edit Akun User	Mengedit Akun user	Success

3.2 Hasil Pengujian untuk User Operator

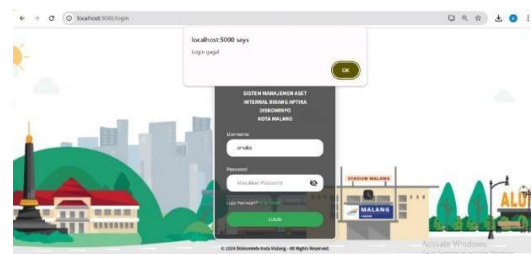
3.2.1 Halaman Login

Tabel 6. Test Case Halaman Login Operator

No	Action	Result
Opr1	Memasukkan data login operator yang sesuai, ketikkan “Amalia” pada username dan “Amalia” pada password lalu klik login.	Masuk ke halaman beranda operator sesuai user login operator
Opr2	Memasukkan data login operator dengan mengosongkan salah satu kolom pada halaman login.	Akan tetap berada pada halaman login dan akan muncul pemberitahuan “login gagal”
Opr3	Mengklik “lupa password” pada halaman login, lalu isi data lupa password dengan memasukkan “username” yang ingin di reset dan “No.Hp” lalu klik kirim	Data dapat terkirim dan akan kembali ke halaman login
Opr4	Mengklik “lupa password” pada halaman login, lalu mengosongkan kolom data “lupa password”	Akan muncul pemberitahuan untuk mengisi kolom lupa password

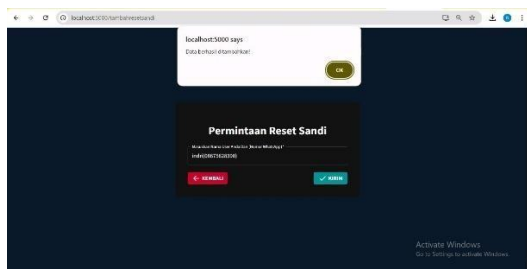


Gambar 21. Tampilan Login Operator Sukses

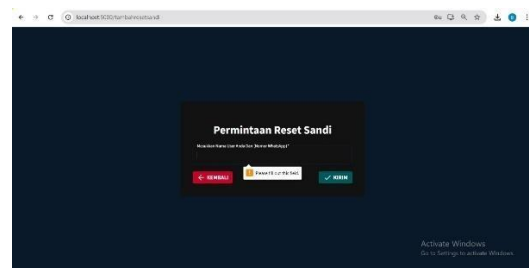


Gambar 22. Tampilan Login Operator Gagal

Pada **Gambar 21**. Tampilan Login Operator Sukses, menunjukkan jika kolom login diisi sesuai semua lalu menekan tombol login maka otomatis akan masuk ke halaman beranda sesuai user yang dimasukkan. Kemudian pada **Gambar 22**. Tampilan Login Operator Gagal, menampilkan jika salah satu kolom pada halaman login dikosongkan maka akan muncul pemberitahuan login gagal dan tampilan akan tetap berada pada halaman login.



Gambar 23. Tampilan Lupa Password Sukses



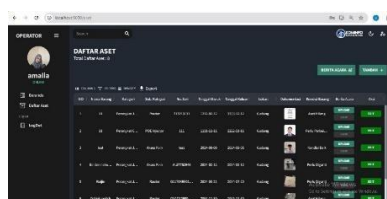
Gambar 24. Tampilan Lupa Password Gagal

Pada **Gambar 23.** Tampilan Lupa Password Sukses, menampilkan jika kolom lupa password diisi lalu menekan tombol kirim maka akan otomatis data ke kirim dan langsung kembali ke halaman login. Kemudian pada **Gambar 24.** Tampilan Lupa Password Gagal, menunjukkan jika kolom lupa password dikosongkan maka akan muncul pemberitahuan untuk mengisi data pada kolom lupa password. Fitur lupa password terdapat pada halaman user admin maupun user operator jadi fungsi dari lupa password ini sama.

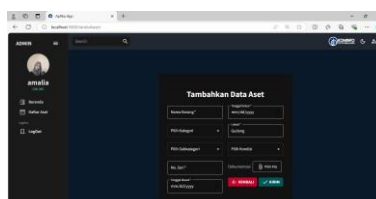
3.2.2 Halaman Daftar Aset Operator

Tabel 7. Test Case Halaman Daftar Aset Operator

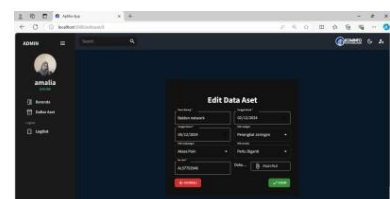
No	Action	Result
Opr5	Menekan fitur “daftar aset” pada halaman aplikasi setelah melakukan login	Menampilkan tabel daftar aset dan fitur-fitur untuk mengelola data aset
Opr6	Menekan tombol “Tambah” pada halaman daftar aset.	Akan menampilkan halaman kolom untuk menambahkan data aset.
Opr7	Menekan tombol “edit” pada tabel halaman daftar aset.	Akan menampilkan halaman untuk mengedit data yang ingin diubah.
Opr8	Menekan tombol “berita acara” pada halaman daftar aset. Lalu mengisi semua data yang diperlukan untuk dijadikan berita acara	Data akan berhasil di tambahkan dan akan menampilkan hasil berita acara dalam bentuk format yang sudah disediakan, kemudian dokumen dapat diprint



Gambar 25. Tampilan Daftar Aset Operator

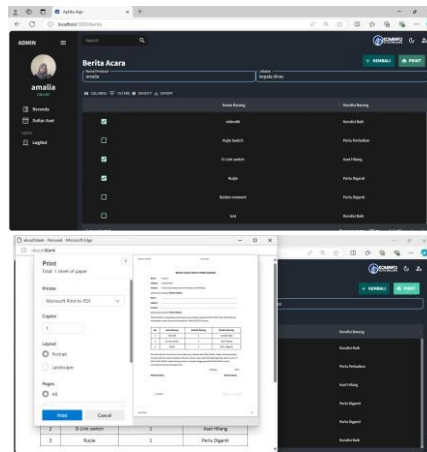


Gambar 26. Tampilan Operator Tambah Data Aset



Gambar 27. Tampilan Operator Edit Data Aset

Pada **Gambar 25.** Tampilan Daftar Aset Operator, menampilkan tabel daftar aset pada user operator dan beberapa fitur untuk mengelola data aset, seperti tambah data aset, edit data aset dan berita acara. Kemudian pada **Gambar 26.** Tampilan Operator Tambah Data Aset, menampilkan halaman yang berisi kolom untuk menambahkan data aset. Seperti mengisi kolom nama barang, kategori, sub-kategori, no.seri, tanggal masuk, tanggal keluar, lokasi, kondisi, dan dokumentasi. Setelah semua kolom diisi maka data berhasil ditambahkan. Kemudian pada **Gambar 27.** Tampilan Operator Edit Aset, menampilkan halaman untuk mengedit data yang ingin diperbarui.



Gambar 28. Tampilan Operator Berita Acara

Pada **Gambar 28.** Tampilan Operator Berita Acara, menampilkan halaman untuk menambah berita acara seperti mengisi nama pembuat, jabatan dan data yang ingin dilaporkan, yang berfungsi sebagai surat laporan kepada pimpinan. Setelah mengisi data sesuai yang diinginkan maka data dapat langsung diprint dalam bentuk format yang sudah disediakan.

Tabel 8. Hasil Pengujian User Operator

No	Action	Result	Status
1.	Halaman Login	Masuk halaman beranda	Success
2.	Tombol Lupa Password	Mengisi data dan data terkirim	Success
3.	Tombol Tambah Data Aset	Data aset berhasil ditambahkan	Success
4.	Tombol Edit Data Aset	Mengedit data aset	Success
5.	Tombol Berita Acara	Menambahkan berita acara	Success

IV. KESIMPULAN

Kesimpulannya, dari pembuatan aplikasi sistem manajemen aset internal untuk bidang Aptika Diskominfo Kota Malang yaitu bahwa aplikasi yang dibuat berhasil meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan data aset, yang dimana sebelumnya dilakukan secara manual sekarang berubah menjadi digital. Dengan menggunakan metode agile dan pendekatan kerangka kerja PIECES, aplikasi ini dapat memecahkan masalah serta memberikan solusi dan peluang yang dihadapi oleh bidang Aptika Diskominfo Kota Malang. Seperti pencarian data yang lambat, biaya operasional yang tinggi, risiko keamanan rendah, serta layanan yang kurang baik. Pengujian yang dilakukan menggunakan metode Black Box dengan teknik Equivalence Partitioning menunjukkan bahwa fitur utama aplikasi, baik user admin maupun user operator berfungsi dengan baik sesuai spesifikasi yang dibutuhkan. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan mampu mendukung pengelolaan data aset lebih efisien dan real-time.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya saya sampaikan kepada Diskominfo Kota Malang atas kesempatan dan dukungan yang telah diberikan selama proses penelitian serta pengembangan aplikasi ini. Ucapan terimakasih juga saya tujukan kepada Ibu **Nurlila Yulvia Chesarani, S.Kom.**, yang berperan sebagai pembimbing lapangan atas panduan, pengetahuan praktis, serta dukungan yang diberikan selama pelaksanaan penelitian di lapangan.

Saya juga ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada Universitas Muhammadiyah Sidoarjo (UMSIDA), terutama kepada Ibu **Ade Eviyanti, S.Kom., M.Kom.**, selaku dosen pembimbing sekaligus Kaprodi Informatika. Bimbingan, arahan, dan dukungan yang diberikan sangat berarti dalam proses penyusunan tugas akhir ini. Semua bantuan dan kontribusi yang diterima menjadi motivasi besar dalam menyelesaikan penelitian ini dengan baik.

REFERENSI

- [1] D. K. dan I. K. Malang, "Tugas Pokok Dan Fungsi," kominfo.malangkab.go.id. Accessed: Sep. 25, 2024. [Online]. Available: <https://kominfo.malangkab.go.id/pd/page/slug?title=ttugas-pokok-dan-fungsi#>
- [2] M. Z. Musoffa, E. Sasmita Susanto, and Y. Mulyanto, "Sistem Informasi Manajemen Aset Berbasis Web Di Universitas Teknologi Sumbawa," *J. Inform. Teknol. dan Sains*, vol. 4, no. 1, pp. 42–51, 2022, doi: 10.51401/jinteks.v4i1.1530.
- [3] PT Quipper Edukasi Indonesia, "System Analyst," QuipperCampus. Accessed: Sep. 25, 2024. [Online]. Available: <https://campus.quipper.com/careers/system-analyst>
- [4] S. E. T. Buana, L. H. Atrinawati, and M. G. L. Putra, "Penerapan Metode Agile Untuk Membangun Sistem Informasi Monitoring Santri Pondok Modern Asy-Syifa Balikpapan," *Seminar.Iaii.or.Id*, pp. 183–190, 2021, [Online]. Available: <http://www.seminar.iaii.or.id/index.php/SISFOTEK/article/view/280>
- [5] A. Agustian, I. Andryani, S. Khoerunisa, A. Pangestu, and A. Saifudin, "Implementasi Teknik Equivalence Partitioning pada Pengujian Aplikasi E-learning Berbasis Web," *J. Teknol. Sist. Inf. dan Apl.*, vol. 3, no. 3, p. 178, 2020, doi: 10.32493/jtsi.v3i3.5371.
- [6] Fakultas Rekayasa Industri Telkom University, "Pengertian Metode Agile," [Telkomuniversity.ac.id](https://bie.telkomuniversity.ac.id). Accessed: Sep. 25, 2024. [Online]. Available: [https://bie.telkomuniversity.ac.id/pengertian-metode-agile-tujuan-jenis-kelebihan-dan-kekurangan/#:~:text=Pengertian metode agile adalah kumpulan,fleksibel terhadap perubahan yang terjadi](https://bie.telkomuniversity.ac.id/pengertian-metode-agile-tujuan-jenis-kelebihan-dan-kekurangan/#:~:text=Pengertian%20metode%20agile%20adalah%20kumpulan,fleksibel%20terhadap%20perubahan%20yang%20terjadi).
- [7] N. M. B. Aditya and J. N. U. Jaya, "Penerapan Metode PIECES Framework Pada Tingkat Kepuasan Sistem Informasi Layanan Aplikasi Myindihome," *J. Sist. Komput. dan Inform.*, vol. 3, no. 3, p. 325, 2022, doi: 10.30865/json.v3i3.3964.
- [8] A. Muhammad, "Use Case Diagram: Pengertian, Contoh, Simbol, Cara Membuatnya," NIAGAHOSTER Blog. Accessed: Sep. 25, 2024. [Online]. Available: <https://www.niagahoster.co.id/blog/use-case-diagram-adalah/>
- [9] Z. Tuasamu *et al.*, "Analisis Sistem Informasi Akuntansi Siklus Pendapatan Menggunakan DFD Dan Flowchart Pada Bisnis Porobico," *J. Bisnis Manaj.*, vol. 1, no. 2, pp. 495–510, 2023.
- [10] F. Ardi and H. P. Putro, "Pengujian Black Box Aplikasi Mobile Menggunakan Katalon Studio (Studi Kasus: ACC Partner PT. Astra Sedaya Finance)," *J. Univ. Islam Indones.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–6, 2021.
- [11] Ismail, Rahman Fadhlir, Dimiyati Imtiyas, Kholbi S Rimba, and Sarifudin Aries, "Pengujian black box pada aplikasi pengajuan cuti karyawan griya yatim dan dhuafa menggunakan teknik equivalence partitions," *Naut. J. Ilm. Multidisiplin*, vol. 1, no. 10, pp. 1228–1234, 2023.
- [12] R. Sasongko, "What is a Test Case ?," LinkedIn. Accessed: Sep. 25, 2024. [Online]. Available: [https://id.linkedin.com/pulse/what-test-case-rahmat-sasongko#:~:text=Test Steps : Langkah-langkah rinci untuk](https://id.linkedin.com/pulse/what-test-case-rahmat-sasongko#:~:text=Test%20Steps%20%3A%20Langkah-langkah%20rinci%20untuk)
- [13] A. S. Wulandari, A. Saepudin, M. P. Kinanti, Z. Sudesi, A. Saifudin, and Y. Yulianti, "Pengujian Aplikasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Menggunakan Metode Black Box Testing Equivalence Partitioning," *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi*, vol. 5, no. 2, pp. 102–109, 2022. DOI: <https://doi.org/10.32493/jtsi.v5i2.17561>.
- [14] D. Triady, I. A. Musdar, and H. Surasa, "Blackbox Testing on Worker's Website Using Equivalence Partitioning Method," *KHARISMA Tech*, vol. 18, no. 1, pp. 84–98, 2023. DOI: <https://doi.org/10.55645/kharismatech.v18i1.292>.
- [15] F. I. Pratama, E. M. N. Subroto, R. M. Haira, and M. A. Yaqin, "Pengujian Black Box pada Aplikasi E-Commerce OpenCart dengan Metode Equivalence Partitioning dan Boundary Value Analysis," *Jurnal Ilmiah Informatika*, vol. 8, no. 1, pp. 54–64, 2023. DOI: <https://doi.org/10.35316/jimi.v8i1.54-64>.