

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI *INVENTORY MANAGEMENT SYSTEM (IMS)* PADA PT. PUTU ABADI SENTOSA MENGGUNAKAN *METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD)*

1st Andi Muhammd Harun Alrasyid
Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

harunalrasyid@student.telkomuniversity.ac.id

2nd Tiara Verita Yastica
Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

tiaraverita@telkomuniversity.ac.id

3rd Budi Praptono.
Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

budipraptono@telkomuniversity.ac.id

Abstrak - PT. Putu Abadi Sentosa merupakan UMKM berskala mikro yang terletak di Bogor, Jawa Barat. UMKM ini bergerak di bidang distribusi barang dan mengalami masalah dalam pencatatan stok yang akurat. Masalah utama yang dihadapi adalah adanya gap antara data stok fisik dan data stok dalam pencatatan, yang menyebabkan adanya penumpukan stok pada gudang. Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang sistem informasi *Inventory Management System (IMS)* berbasis *website* dengan menggunakan metode *Rapid Application Development (RAD)* untuk mengatasi masalah pencatatan stok. Metode RAD dipilih karena pendekatannya yang iteratif dan cepat dalam menghasilkan prototipe yang dapat diuji dan disesuaikan secara berkala. Tahapan perancangan sistem meliputi proses pengumpulan data melalui observasi dan wawancara, lalu dilakukan pengolahan data untuk menentukan fitur-fitur apa saja yang terdapat di dalam sistem. Tahap selanjutnya adalah perancangan sistem informasi berdasarkan kebutuhan pengguna dan umpan balik dari pengguna, hingga diperoleh hasil akhir berupa sistem yang siap diuji. Verifikasi dilakukan menggunakan *black box testing* dengan hasil seluruh pengujian berhasil tanpa ditemukan error. Validasi sistem dilakukan dengan menggunakan metode *User Acceptance Test (UAT)* dan menghasilkan skor sebesar 94%. Sistem IMS yang dirancang mencakup fitur-fitur penting untuk mendukung aktivitas pencatatan yang lebih akurat.

Kata kunci: *Inventory Management System, Pencatatan Stok, Rapid Application Development, Sistem Informasi, Website.*

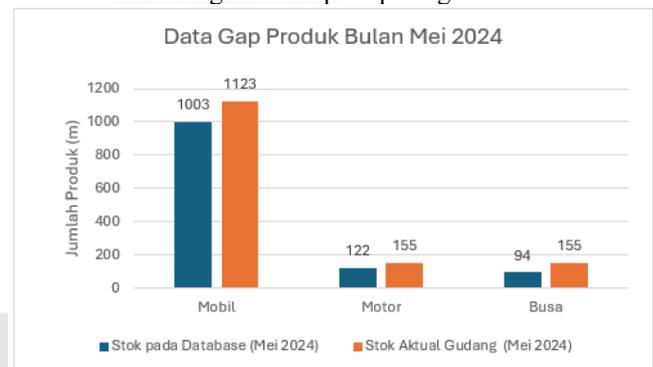
I. PENDAHULUAN

Dalam pembangunan ekonomi nasional, Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) memiliki peranan penting dalam pembangunan ekonomi nasional, khususnya dalam pertumbuhan ekonomi dan penuntasan jumlah pengangguran, sekaligus juga dapat mendorong akselerasi pembangunan daerah. Angka pertumbuhan UMKM di Indonesia dalam beberapa tahun terakhir mengalami penurunan pada tahun 2020 dengan adanya bencana pandemi yang berdampak pada perekonomian Indonesia. Namun pada tahun 2021 angka pertumbuhan UMKM menunjukkan angka pertumbuhan yang positif, angka ini diperkirakan akan terus meningkat di berbagai sektor usaha.

PT. Putu Abadi Sentosa adalah jenis UMKM dengan kategori usaha mikro dengan minimal aset sebesar 50 juta dan maksimal omzet sebesar Rp. 300.000.000. PT. Putu Abadi Sentosa adalah jenis usaha dengan konsep *reseller* yang bergerak dalam sektor barang dari kulit dengan produk

berupa *accessories* otomotif. Usaha ini terletak di Jl. Ciremai Ujung, Kota Bogor dan telah berdiri semenjak tahun 2022. Produk yang dijual atau didistribusikan berupa *raw material* yang didapat melalui pabrik.

Daftar barang yang dijual oleh PT. Putu Abadi Sentosa yang dicatat melalui aktivitas pencatatan inventaris yang dilakukan oleh PT. Putu Abadi Sentosa. Kegiatan ini dilakukan dengan menggunakan alat bantu seperti *Microsoft excel* dan kalkulator. Namun, hal ini menimbulkan kesalahan pencatatan antara stok yang ada pada *database* dan stok aktual yang ada pada gudang. Hal ini merujuk pada adanya gap *database* yang diakibatkan oleh ketidakakuratan informasi ketersediaan barang pada *database* dengan ketersediaan barang aktual seperti pada gambar 1.



GAMBAR 1

Data Gap Produk Bulan Mei 2024

Dampak dari ketidaktepatan tersebut berpotensi menimbulkan keputusan pengadaan yang tidak akurat. Ketika stok pada pencatatan lebih sedikit dari jumlah yang sebenarnya ada pada penyimpanan, maka perusahaan dapat secara keliru melakukan pengadaan. Hal ini menyebabkan penumpukan barang di gudang akibat salah perhitungan dalam proses pengadaan, yang pada akhirnya berdampak pada inefisiensi penggunaan ruang penyimpanan gudang dan adanya potensi kerusakan atau keusangan barang jika terlalu lama disimpan.

II. KAJIAN TEORI

A. Sistem Informasi

Sistem adalah gabungan dari beberapa elemen, komponen atau variabel yang saling terintegrasi guna

untuk membentuk sebuah satu kesatuan sehingga dapat tercapainya suatu tujuan dan sasaran [1]. Informasi adalah hasil dari data mentah yang telah diolah sehingga mempunyai makna [2]. Sistem informasi adalah suatu kombinasi teratur apapun baik dari *people*, *hardware*, *software*, maupun *database* yang menerima sumber daya data sebagai masukan dan memprosesnya menjadi produk informasi sebagai keluaran [3]. Hal ini merujuk pada seluruh elemen yang terintegrasi menjadi satu dan terbentuk menjadi satu kesatuan dalam sistem informasi

B. *Inventory Management System (IMS)*

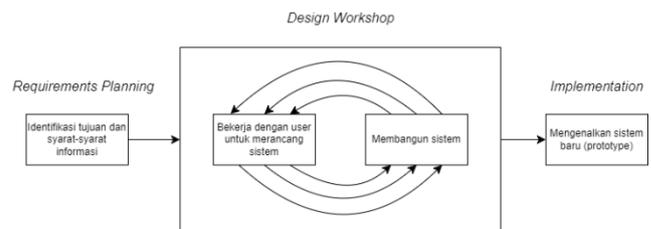
IMS merupakan sistem yang dirancang untuk mengumpulkan informasi dari berbagai fungsi dalam organisasi, menyimpan dan memproses informasi tersebut, serta mendistribusikannya kembali dalam bentuk laporan yang relevan bagi manajer inventaris dan bagian terkait lainnya. Laporan-laporan yang dihasilkan oleh IMS mencakup berbagai aspek penting, seperti keputusan persediaan, pesanan pembelian, biaya, tingkat stok, aktivitas pembelian, statistik ringkasan, dan data lainnya yang diperlukan untuk pengambilan keputusan yang efektif terkait pengelolaan inventaris [4]. Kompleksitas dari model manajemen persediaan yang digunakan sangat bergantung pada asumsi yang dibuat terhadap berbagai parameter dalam sistem, seperti tingkat permintaan, waktu pemesanan, biaya persediaan, serta kapasitas penyimpanan. Oleh karena itu, pendekatan analitis dalam manajemen inventaris seringkali memerlukan penyesuaian terhadap karakteristik operasional organisasi.

C. *Website*

Website dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang berisi informasi data digital baik berupa teks, gambar, animasi, suara dan video atau gabungan dari semuanya yang disediakan melalui jalur koneksi internet sehingga dapat diakses dan dilihat oleh semua orang di seluruh dunia [5]. *Website* adalah sebuah media yang berisi halaman halaman yang berisi informasi yang bisa diakses lewat jalur internet dan dapat dinikmati secara global (seluruh dunia). Sebuah *website* pada dasarnya adalah barisan kode-kode yang berisi kumpulan perintah, yang kemudian diterjemahkan melalui sebuah *browser* [6].

D. *Rapid Application Development*

Metodologi berbasis RAD berupaya untuk mengatasi kelemahan metodologi desain terstruktur dengan menyesuaikan fase SDLC agar beberapa bagian sistem dapat dikembangkan dengan cepat dan sampai ke tangan pengguna. Dengan cara ini, pengguna dapat lebih memahami sistem dan menyarankan revisi yang membawa sistem lebih dekat dengan kebutuhan pengguna [7].



GAMBAR 2

Ilustrasi Model RAD

E. *Black Box Testing*

Black box testing, yang juga disebut sebagai *behavioral testing* atau *functional testing*, berfokus pada kebutuhan fungsional dari perangkat lunak. Artinya, teknik *black box testing* memungkinkan pengujian untuk merancang sekumpulan kondisi input yang mampu menguji secara menyeluruh semua kebutuhan fungsional dari suatu program [8].

F. *User Acceptance Test*

User Acceptance Test atau *acceptance testing* kadang-kadang disebut sebagai *alpha testing*. Sistem kustom dikembangkan untuk satu klien tertentu. Proses *alpha testing* berlangsung hingga pengembangan sistem dan klien sepakat bahwa sistem yang diserahkan merupakan implementasi yang dapat diterima dari kebutuhan yang telah ditentukan [9].

G. ISO 25010:2023

ISO 25010 merupakan model kualitas untuk menentukan karakteristik kualitas apa saja yang akan diperhitungkan saat mengevaluasi properti dari suatu produk perangkat lunak. Kualitas suatu sistem adalah sejauh mana sistem tersebut mampu memenuhi kebutuhan yang dinyatakan maupun yang tersirat dari berbagai pemangku kepentingan, sehingga memberikan nilai [10]

III. METODE

Penelitian ini menggunakan metode *Rapid Application Development (RAD)*, karena sangat berguna bahkan di kondisi user yang tidak memahami kebutuhan-kebutuhan apa saja yang akan di kembangkan. Berdasarkan metode yang diambil, terdapat 3 tahap yang terstruktur dalam perancangan menggunakan metode RAD, yaitu:

1. *Requirements Planning* (Perencanaan kebutuhan)

Pada tahap ini, calon *user* dan penulis melakukan identifikasi dengan melakukan wawancara dan diskusi terkait kebutuhan apa saja yang diperlukan dalam sistem pencatatan yang akan dibuat. Tahap ini menjadi kunci untuk mengidentifikasi fitur-fitur apa saja yang dibutuhkan dalam sistem informasi yang akan dirancang.

2. *Design Workshop* (Proses Desain)

Pada tahap ini dilakukan perancangan berdasarkan kebutuhan yang sudah diidentifikasi di tahap perencanaan kebutuhan. Pada tahap ini juga diperlukan keterlibatan *user* dalam memberikan umpan balik terkait sistem pencatatan yang sedang dibuat. Umpan balik atau komentar yang diberikan oleh *user* dilakukan dengan cara diskusi, umpan balik merupakan respons

terhadap ketidaksesuaian yang memicu perubahan serta perbaikan sistem untuk meningkatkan akurasi dan efisiensi proses.

3. Implementation (Implementasi)

Tahap implementasi yaitu tahap untuk memperkenalkan sistem baru yang sudah dibuat dan disetujui dari kedua belah pihak melalui rangkaian verifikasi dan validasi. Pada tahap ini dilakukan penilaian dan penyesuaian melalui uji coba *prototype* yang dilakukan oleh *user*.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Requirement Planning

1) Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna pada sistem informasi berbasis *website* yang akan dirancang. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dengan pihak PT. Putu Abadi Sentosa untuk mengidentifikasi fitur-fitur apa saja yang dibutuhkan dalam sistem informasi yang akan dirancang. Melalui hasil wawancara dengan pihak PT. Putu Abadi Sentosa, telah ditentukan daftar kebutuhan pengguna yang tertera pada tabel 1.

TABEL 1
Daftar Kebutuhan Pengguna

No	Pengguna	Kebutuhan Pengguna
1	Owner	Tampilan <i>website</i> sederhana dan mekanisme pencatatan yang mudah. <i>Website</i> dapat menampilkan <i>total assets</i> , item yang kritis, item yang tersedia, dan <i>total item</i> . <i>Website</i> dapat menyimpan riwayat pencatatan.
2	Bagian Inventory	Mekanisme <i>website</i> yang mudah dipahami <i>Website</i> dapat mensegmentasikan kategori pencatatan seperti pencatatan barang masuk dan barang keluar <i>Website</i> dapat menampilkan riwayat alur masuk dan keluar aset <i>Website</i> dapat menampilkan riwayat aktivitas pengguna dalam mengakses <i>website</i> <i>Website</i> dapat menampilkan status aset yang habis dan tersedia

2) Pengolahan Data

Setelah melakukan pengumpulan data, tahap selanjutnya dalam penelitian ini adalah tahap pengolahan data dari data-data yang telah dikumpulkan dikumpulkan melalui wawancara dan diskusi dengan pihak perusahaan. Berikut merupakan hasil pengolahan data berupa fitur-fitur yang terdapat pada *website* yang telah ditentukan berdasarkan hasil dari wawancara dan diskusi yang telah dilakukan.

TABEL 2
Fitur-Fitur *Website*

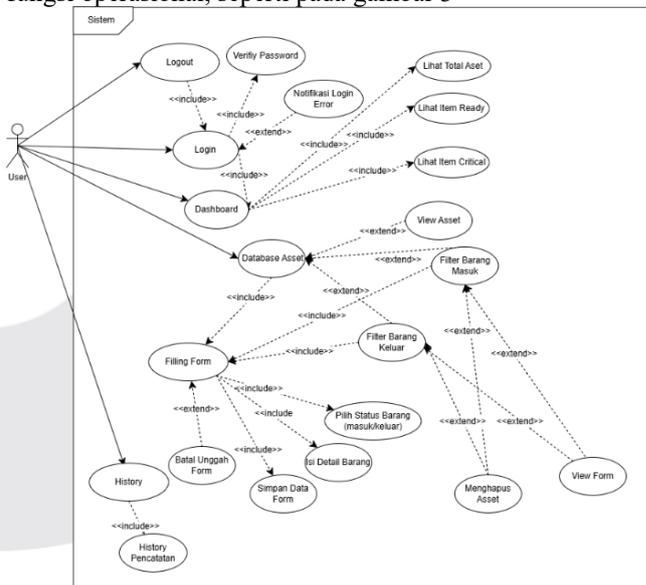
Fitur	Keterangan
<i>Login</i>	Sebagai akses masuk untuk pengguna
<i>Dashboard</i>	Menampilkan <i>total assets</i> , <i>critical item</i> , <i>item ready</i> , <i>total item</i> , <i>assets by location</i> , dan <i>recently activities</i>
<i>Database Assets</i>	Menampilkan filter barang masuk, barang keluar, dan <i>total assets</i> . Selain itu terdapat fitur tambah data dan <i>delete data</i>

Fitur	Keterangan
<i>View Asset</i>	Menampilkan informasi mengenai status aset, jumlah aset dan riwayat aset secara <i>real-time</i>
<i>Database Assets (Barang Masuk)</i>	Menampilkan aset yang sudah dikelompokkan dalam kategori barang masuk
<i>Database Assets (Barang Keluar)</i>	Menampilkan aset yang sudah dikelompokkan dalam kategori barang keluar
<i>Filling Form</i>	Sebagai tempat pencatatan barang masuk dan keluar, nantinya data ini akan di sortir dan dimasukkan ke dalam kategori barang masuk dan barang keluar
<i>View Form</i>	Menampilkan keterangan aset dari hasil pencatatan dengan menampilkan kategori item, merek item, spesifikasi item, jumlah item, tanggal pencatatan, dan status item (masuk/keluar)
<i>History</i>	Menampilkan rangkaian aktivitas pada dashboard

B. Design Workshop

1) Use Case Diagram

Use case diagram adalah gambaran fungsionalitas yang merepresentasikan interaksi suatu sistem. *Use case diagram* menggambarkan bagaimana aktor berinteraksi dengan sistem melalui serangkaian skenario atau fungsi dalam menjalankan fungsi operasional, seperti pada gambar 3

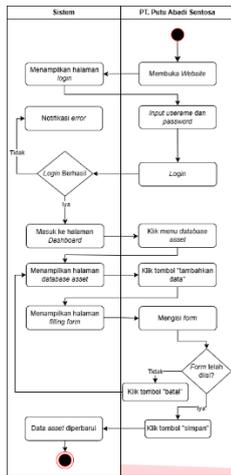


GAMBAR 3

Use Case Diagram

2) Activity Diagram

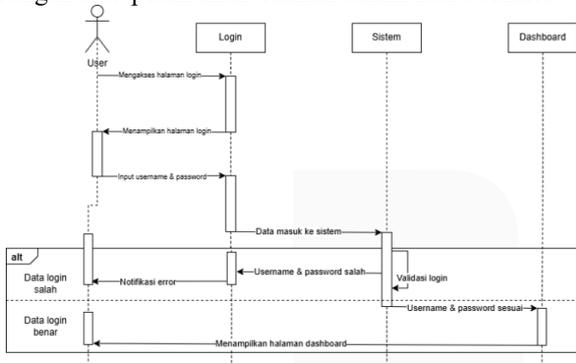
Activity diagram adalah gambaran dari aktivitas suatu sistem yang dirancang, dengan menunjukkan alur sistem dari awal sampai hingga rangkaian keputusan yang terjadi pada sistem dan diakhiri dengan selesainya suatu alur.



GAMBAR 4
Activity Diagram

3) Sequence Diagram

Sequence diagram berfungsi untuk menggambarkan sebuah aktivitas dengan menampilkan interaksi antar objek dalam urutan waktu. Sequence diagram berfokus pada hubungan atau pesan antar elemen dalam satu scenario.



GAMBAR 5
Sequence Diagram

4) Entity Relationship Diagram

Entity relationship diagram berfungsi sebagai representasi visual dari struktur data yang menggambarkan hubungan antar entitas dalam sebuah basis data. Pemodelan ini bertujuan untuk merancang konstruksi sistem dokumentasi data berdasarkan kebutuhan pengguna, yang sebelumnya telah diidentifikasi melalui analisis peran dan aktivitas pengguna dalam sistem

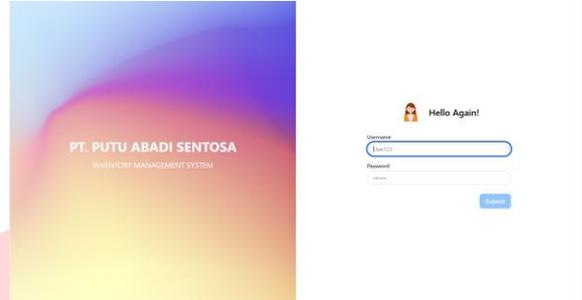


GAMBAR 6
Entity Relationship Diagram

5) Hasil Rancangan

Pada tahap ini menyajikan dokumentasi visual dari tampilan akhir sistem setelah melalui serangkaian proses perancangan dan pengembangan berdasarkan masukan dari pengguna dan hasil iterasi sebelumnya. Tampilan akhir yang disajikan mencakup berbagai komponen dan fitur utama dalam sistem, sebagai berikut:

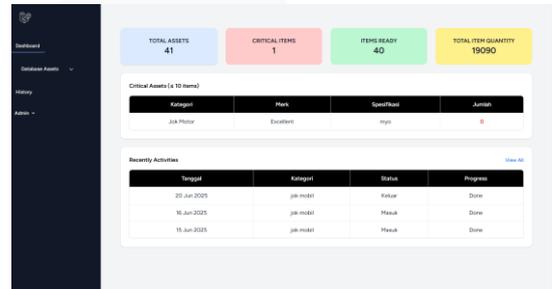
- Halaman login



GAMBAR 7
Tampilan Halaman Login

Tampilan login website Inventory Management System (IMS) milik PT. Putu Abadi Sentosa memperlihatkan desain antarmuka login secara umum, yang terdiri dari bidang visual di sebelah kiri dan form login di sebelah kanan. Form tersebut menampilkan kolom input untuk username dan password, serta tombol submit untuk masuk ke dalam sistem. Desain antarmuka ini disusun dengan mempertimbangkan masukan dari calon pengguna terkait tampilan warna yang mendukung kenyamanan visual pengguna.

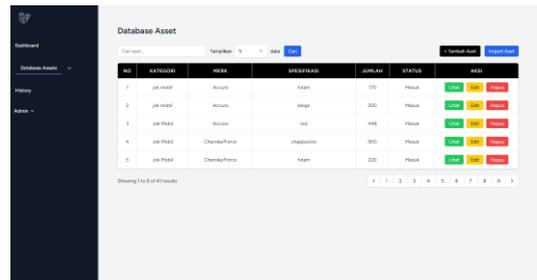
- Halaman Dashboard



GAMBAR 8
Tampilan Halaman Dashboard

Tampilan halaman dashboard pada sistem ini berfungsi sebagai beranda utama yang memuat dan menyajikan informasi terkait kondisi aset menyeluruh. Pada halaman ini terdapat empat informasi data, yaitu total assets, critical items, items ready, dan total item quantity. Keempat informasi itu merupakan hasil dari masukan pada iterasi pertama, dimana calon pengguna menginginkan sebuah dashboard yang dapat menampilkan informasi kondisi aset secara aktual dan real-time

- Database Assets

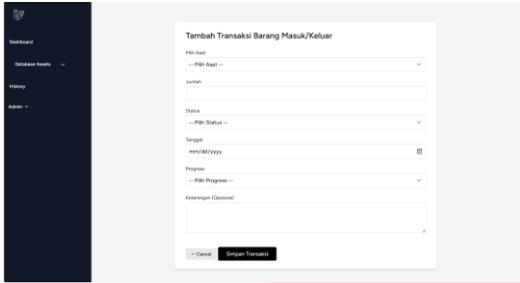


GAMBAR 9

Tampilan Halaman *Database Assets*

Halaman *database assets* merupakan inti dari sistem pencatatan ini, karena berperan sebagai pusat aktivitas dalam mengelola informasi seluruh aset yang dimiliki oleh perusahaan.

- *Filling Form*

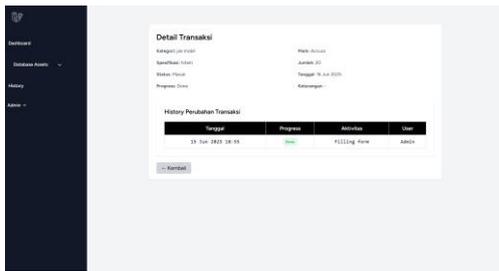


GAMBAR 10

Tampilan Halaman *Filling Form*

Filling form merupakan aktivitas utama dalam sistem pencatatan aset. Halaman ini digunakan untuk menambahkan transaksi baru, baik barang masuk maupun barang keluar. Halaman ini menunjukkan form yang harus diisi, mulai dari memilih nama aset, jumlah barang, tanggal transaksi, status transaksi (masuk atau keluar), serta keterangan tambahan

- *View Form*

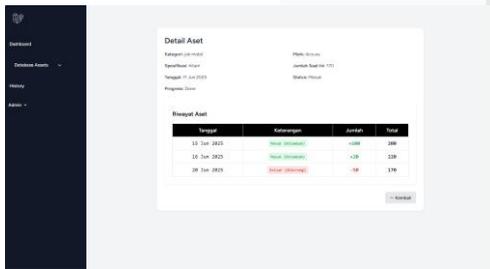


GAMBAR 11

Tampilan Halaman *View Form*

View Form merupakan fitur yang menyajikan informasi lengkap mengenai transaksi yang telah dilakukan oleh pengguna, baik itu barang masuk maupun barang keluar

- *View Asset*

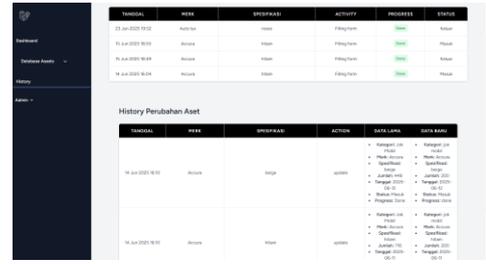


GAMBAR 12

Tampilan Halaman *View Asset*

Halaman ini menampilkan informasi mengenai aset tertentu yang telah dicatat dalam sistem. Informasi yang ditampilkan meliputi kategori aset, spesifikasi aset, merek, tanggal masuk, status, serta jumlah aset yang tersedia saat ini

- *History*



GAMBAR 13

Tampilan Halaman *History*

Halaman *history* bertujuan untuk menyajikan informasi lengkap mengenai riwayat transaksi aset dan riwayat perubahan aset yang dilakukan. Seluruh data pada halaman ini disusun secara kronologis dan terintegrasi dengan aktivitas pengguna dalam sistem

6) Verifikasi

Proses verifikasi dilakukan melalui pengujian terhadap fungsi-fungsi dalam *website inventory management system* yang telah dirancang bersama dengan calon pengguna *website* di PT. Putu Abadi Sentosa. Pengujian akan dilakukan dengan menggunakan metode *black box testing*. Pengujian menggunakan *black box testing* berfokus pada pengujian terhadap kebutuhan fungsional dari perangkat lunak [11].

Pengujian menggunakan *black box testing* dilakukan secara *onsite* dengan menggunakan server lokal berbasis XAMPP. Sistem ini dijalankan pada lingkungan pengembangan lokal dan menggunakan perangkat (*laptop*) penulis. Selama proses pengujian, pengguna melakukan interaksi langsung terhadap fitur-fitur utama yang telah dikembangkan. Berikut merupakan hasil uji dari sistem menggunakan *black box testing*.

TABEL 3

Blackbox testing

No	Kegiatan	Prosedur	Output	Reaksi Sistem	Hasil uji
1	Pengujian <i>login</i> ke <i>inventory management system</i>	Masuk ke halaman <i>login inventory management system</i>	Masuk ke halaman <i>dashboard</i>	Menampilkan halaman <i>dashboard</i>	Berhasil
2	Pengujian akses ke halaman <i>database assets</i>	Mengklik menu <i>database assets</i> pada halaman <i>dashboard</i>	Masuk ke halaman <i>database assets</i>	Menampilkan halaman <i>database assets</i>	Berhasil
3	Pengujian akses untuk <i>filter</i> barang masuk	Mengklik menu barang masuk pada <i>filter database assets</i>	Menampilkan daftar pencatatan barang masuk	Memfilter daftar barang masuk	Berhasil
4	Pengujian akses untuk <i>filter</i> barang keluar	Mengklik menu barang keluar pada <i>filter database assets</i>	Menampilkan daftar pencatatan barang keluar	Memfilter daftar barang keluar	Berhasil

No	Kegiatan	Prosedur	Output	Reaksi Sistem	Hasil Uji
5	Pengujian akses untuk <i>filling form</i>	Mengklik menu "tambahkan data" pada halaman <i>database assets</i>	Masuk ke halaman <i>filling form</i>	Menampilkan halaman <i>filling form</i>	Berhasil
6	Pengujian <i>input data</i>	Mengisi data item (kategori, merek, spesifikasi, jumlah, tanggal dan status)	Data aset pada sistem informasi diperbarui	Data aset pada sistem informasi berhasil diperbarui	Berhasil
7	Pengujian <i>Import File</i>	Menginput file <i>excel/csv</i> ke dalam sistem	File terbaca dan data aset diperbarui	File berhasil terbaca dan data aset berhasil diperbarui	Berhasil
8	Pengujian untuk akses <i>view form</i>	Mengklik <i>icon</i> "lihat" pada item yang ingin ditinjau di dalam <i>database assets</i>	Masuk ke halaman <i>view form</i>	Menampilkan halaman <i>view form</i>	Berhasil
9	Pengujian untuk akses halaman <i>history</i>	Mengklik menu <i>history</i> yang tersedia pada halaman <i>dashboard</i>	Masuk ke halaman <i>history</i>	Menampilkan halaman <i>history</i>	Berhasil
10	Pengujian untuk akses <i>logout</i>	Mengklik <i>icon</i> <i>logout</i> yang tersedia pada halaman sistem informasi	Masuk ke halaman <i>login</i>	Menampilkan halaman <i>login</i>	Berhasil

Berdasarkan hasil pengujian menggunakan *black box testing* yang tercantum dalam tabel 3, dapat disimpulkan bahwa seluruh fungsi pada sistem informasi telah berjalan dengan baik sesuai dengan yang diharapkan oleh calon pengguna sistem. Semua proses mulai dari *login* hingga pengujian untuk akses *logout* telah berhasil dilakukan tanpa ditemukan *error* atau kendala sistem. Hal ini menunjukkan bahwa sistem sudah memenuhi kebutuhan fungsional pengguna.

7) Validasi

Validasi *website inventory management system* dilakukan menggunakan pendekatan *user acceptance testing*. *User acceptance testing* adalah proses formal di mana pengguna akhir memverifikasi bahwa sistem memenuhi kebutuhan bisnis mereka dan siap digunakan dalam lingkungan operasional [12]. Proses validasi ini dilakukan dengan cara memberikan kuesioner *user acceptance testing* kepada pengguna sistem, untuk dinilai dan diisi oleh pengguna sistem.

TABEL 4
Daftar Pertanyaan Kuesioner UAT

Karakteristik	Pertanyaan	Nilai				
		1	2	3	4	5
<i>Suitability</i>	Sistem sudah sesuai dengan kebutuhan perusahaan dalam mencatat data aset secara lengkap dan rinci?					
	Tingkat kesesuaian tampilan pada sistem dengan kebutuhan pengguna?					
	Fitur pencatatan barang, <i>upload</i> dokumen, dan histori transaksi berjalan dengan baik sebagaimana mestinya?					
	<i>Output</i> (data histori) yang ditampilkan oleh sistem sesuai dengan data <i>input</i> (data transaksi)? sistem akurat dan sesuai dengan data <i>input</i> (data transaksi)?					
<i>Efficiency</i>	Sistem merespon dengan cepat saat mengakses fitur pencatatan atau melihat histori transaksi?					
	Fitur <i>upload</i> file (<i>excel/csv</i>) membantu mempercepat proses <i>input data</i> ?					
	Penggunaan sistem ini membuat pekerjaan terasa lebih sistem?					
<i>Interaction Capability</i>	Tampilan antarmuka sistem mudah dipahami serta nyaman digunakan?					
	Desain tampilan pada sistem terlihat menarik dan mudah dipahami?					
	Pengisian form atau unggah data terasa mudah dan jelas?					
	Navigasi antar halaman mudah dipahami tanpa membingungkan?					
<i>Reliability</i>	Sistem menyimpan data dengan aman tanpa risiko kehilangan informasi?					
	Kinerja sistem tetap optimal meskipun menyimpan banyak data?					

TABEL 5

Bobot dan Pilihan Jawaban

Keterangan	Nilai
Sangat Mudah / Sangat Sesuai	5
Mudah / Sesuai	4
Cukup	3
Cukup Sulit / Tidak Sesuai	2
Sangat Sulit / Sangat Tidak Sesuai	1

Setelah dilakukan pengisian pada kuesioner, selanjutnya nilai dari jawaban yang diperoleh akan diolah untuk mengukur tingkat penerimaan sistem oleh pengguna. Hasil perhitungan ini akan memberikan gambaran sejauh mana sistem memenuhi kebutuhan dan ekspektasi pengguna, serta menjadi dasar dalam melakukan analisis dan penarikan kesimpulan terhadap kelayakan *website inventory management system* yang telah dirancang.

TABEL 6

Hasil Perhitungan Rekapitulasi UAT

Karakteristik	Pertanyaan	Nilai					Skor	Persentase
		1	2	3	4	5		
<i>Suitability</i>	S1					2	10	95%
	S2				2		8	
	S3					2	10	
	S4					2	10	
<i>Efficiency</i>	E1					2	10	93%
	E2					2	10	
	E3				2		8	
<i>Interaction Capability</i>	U1				1	1	9	95%
	U2					2	10	
	U3					2	10	
	U4				1	1	9	
<i>Reliability</i>	R1				1	1	9	95%
	R2					2	10	

Setelah dilakukan rekapitulasi terhadap kuesioner yang telah diterima dari responden pengguna sistem, diperoleh hasil pengolahan data yang menunjukkan bahwa seluruh karakteristik memperoleh persentase skor di atas 90%. Selanjutnya, dilakukan perhitungan tingkat kesesuaian sistem secara menyeluruh, yang tertera pada Tabel 7.

TABEL 7

Perhitungan Tingkat Kesesuaian

Skala	Nilai					Total
	1	2	3	4	5	
Jumlah Jawaban				7	19	26
Maksimum skor yang dapat diperoleh	(Jumlah Jawaban * Nilai Maksimum) = 26*5					130
Total skor yang diperoleh	1*0 = 0	2*0 = 0	3*0 = 0	4*7 = 28	5*19 = 95	123
Tingkat Kesesuaian	$(123/130) * 100$					94%

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel diatas, didapatkan hasil persentase untuk pengujian pada semua karakteristik memiliki nilai yang melebihi angka 80%, sedangkan untuk Tingkat kesesuaian sistem itu sendiri didapatkan angka sebesar 94%.

TABEL 8

Kriteria Interpretasi Skor

Persentase	Keterangan
0 – 20%	Sangat Tidak Sesuai
21 – 40 %	Tidak Sesuai
41 – 60 %	Kurang Sesuai
61 – 80 %	Sesuai
81 – 100%	Sangat Sesuai

Berdasarkan hasil akhir dari tingkat kesesuaian sistem didapatkan angka sebesar 94%, yang dimana dari hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem informasi *inventory management system* yang dirancang telah divalidasi dan diterima oleh pengguna. Selain itu, interpretasi skor pada Tabel V.9 menunjukkan bahwa sistem sudah sangat sesuai

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penulisan dan perancangan sistem *Inventory Management System (IMS)* berbasis *website* menggunakan metode RAD pada PT. Putu Abadi Sentosa, dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem yang dirancang mampu mengatasi permasalahan pencatatan stok yang sebelumnya dilakukan secara manual dan tidak terdokumentasi dengan baik. Masalah seperti adanya gap antara data stok aktual pada gudang dengan stok yang tercatat terjadi akibat pencatatan manual yang tidak konsisten, keterlambatan pembaruan data, serta kesulitan dalam melacak pergerakan aset. Dengan penerapan sistem informasi IMS berbasis *website*, pencatatan menjadi lebih akurat, *real-time*, dan terdokumentasi dengan baik, sehingga meminimalisir selisih antara stok fisik dan stok yang tercatat. Hasil validasi sistem melalui pengujian *User Acceptance Test (UAT)* menghasilkan skor 94% yang menunjukkan tingkat kesesuaian *website* berdasarkan 4 karakteristik yang diambil yaitu *suitability*, *efficiency*, *interaction capability*, *reliability*.

I. SARAN

Perancangan sistem *inventory management system* yang dilakukan pada penelitian dan penulisan ini masih terdapat beberapa kesalahan dan batasan dalam proses perancangannya. Agar sistem pencatatan inventaris ini dapat terus berkembang dan memberikan manfaat maksimal bagi perusahaan, maka penulis memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Dilakukan integrasi dengan *cloud server*, agar sistem dapat diakses dari berbagai lokasi dan perangkat, tanpa tergantung pada server dan jaringan lokal.
2. Penambahan fitur *backup* otomatis untuk menghindari potensi kehilangan data jika terjadi kerusakan pada perangkat
3. Diperlukan pengembangan untuk penambahan fitur visualisasi data pada halaman *dashboard* yang menampilkan informasi statistik pertumbuhan, agar pengambilan keputusan dapat lebih cepat dan akurat.

REFERENSI

- [1] Andrianof, H. (2018). 2018. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Informasi*, 11-19.
- [2] Coronel, C., & Morris, S. (2015). *Database Systems: Design, Implementation, & Management (Vol. 11th)*. Cengage Learning, 6.
- [3] O'Brien, J., & Marakas, G. (2013). *Introduction To Information Systems, 16th Edition*. New York: McGraw Hill, 28.
- [4] Waters, D. (2003). *Inventory Control and Management*. Chichester: John Wiley & Sons Ltd.
- [5] Abdullah, R. (2018). *7 in 1 Pemrograman Web Untuk Pemula*. Jakarta: Elex Media Komputindo, 1.
- [6] Sarwono, J. (2015). *Bikin Website Itu Mudah*. Jakarta: MediaKita.
- [7] Dennis, A., Wixom, B. H., & Tegarden, D. (2015). *System Analysis & Design : An object-oriented approach with UML*. Indiana: John Wiley & Sons, 5-17.
- [8] Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2014). *Software Engineering: A Practitioner's Approach (8th ed.)*. New York: McGraw-Hill Education, 509.
- [9] Sommerville, I. (2011). *Software Engineering (9th ed.)*. Boston: Addison-Wesley, 42
- [10] ISO. (2023). *ISO/IEC 25010:2023 — Systems and Software Engineering — Systems and Software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Product Quality Model*. Geneva: International Organization for Standardization.
- [11] Myers, G. J., Sandler, C., & Badgett, T. (2011). *The art of software testing*. John Wiley & Sons, 8-10.
- [12] Hambling, B., & van Goethem, P. (2013). *User Acceptance Testing: A Step-by-step Guide*. . BCS, The Chartered Institute for IT, 15-16.