

# Penerapan Metode *ABC Analysis* dalam SIBATUR Berbasis Website untuk Efisiensi Manajemen Inventaris

Imas Dewi Orvala Nathania Insani<sup>1</sup>, Ari Kurniawan<sup>2</sup>

<sup>1</sup>imasdewi.21053@mhs.unesa.ac.id

<sup>2</sup>arikurniawan@unesa.ac.id

**Abstrak**— *Pengelolaan inventaris barang hasil penertiban barang hasil penertiban oleh Satpol PP Kota Surabaya mengalami beberapa kendala, khususnya terkait dengan sistem yang digunakan dalam mencatat dan pengelolaan barang di gudang. Berdasarkan hasil analisis pada sistem E-Gudang sebelumnya, Usability sistem E-Gudang mencapai skor 64 yang mana masuk kategori Poor, sehingga mengindikasikan perlunya perbaikan signifikan. Untuk mengatasi masalah ini, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Sistem Barang Teratur (SIBATUR) berbasis website. Melalui website ini dapat meningkatkan efektivitas pengelolaan inventaris barang dengan fokus pada perbaikan usability. Pengembangan ini menggunakan metode ABC Analysis untuk mengelompokkan barang inventaris ke dalam tiga kategori yakni A,B, dan C. Pengujian terhadap sistem SIBATUR dilakukan menggunakan metode Blackbox Testing dan kuesioner SUS untuk mengevaluasi peningkatan usability. Hasilnya SIBATUR telah berhasil memenuhi tujuan utamanya, yakni meningkatkan efisiensi dalam mekanisme pencatatan barang dan memperbaiki kelemahan pada sistem E-Gudang.*

**Kata kunci**—E-Gudang, SIBATUR, *ABC Analysis*, *SUS*, *Usability*

**Abstract**— *Inventroy management of goods resulting from the curbing of goods by Satpol PP Kota Surabaya experienced several obstacles, especially related to the system used in recording and managing goods in the warehouse. Based on the result of analysis of the previous E-Gudang system, the usability of the E-Gudang system reached a score of 64 which was in the Poor cathegory, thus indicating the need for significant improvement. To overcome this problem, this research aims to develop a website-based Sistem Barang Teratur (SIBATUR). Through this website, it can increase the effectiveness of goods inventory management with a focus on improving usability. This development uses the ABC Analysis method to categorize inventory ite,s into three categories, namely A,B,and C. Testing of the SIBATUR system was carried out using Blackbix Testing method and the SUS questionnaire to evaluate the usability improvement. As a result, SIBATUR has succed in fulfilling its main objectives, namely increasing efficiency in the mechanism of recording goods and improving weakness in the E-Gudang system.*

**Keywords**— E-Gudang, SIBATUR, *ABC Analysis*, *SUS*, *Usability*

Manajemen inventaris merupakan aspek penting dalam menunjang kelancaran operasional sebuah organisasi baik swasta maupun instansi pemerintahan. Inventaris yang terkelola dengan baik akan mempermudah proses pemantauan, pengendalian, dan pelaporan aset sehingga terciptanya efisiensi, transparansi dan akuntabilitas organisasi. Dalam instansi pemerintahan, terutama di Satuan Polisi Pamong Praja Kota Surabaya atau yang disingkat dengan Satpol PP Kota Surabaya, manajemen barang memiliki kompleksitas tersendiri karena berkaitan dengan barang hasil penertiban yang beredar dalam proses penindakan harian yang perlu di pantau secara tepat. Hal ini sejalan dengan Peraturan Walikota Nomor 1 Tahun 2021 Pasal 142 tentang Pengelolaan Barang Milik Dearah mengatur tentang bagaimana barang-barang milik pemerintah kota, termasuk Barang Hasil Penertiban atau BHP, harus dikelola dan dicatat secara tertib [1].

Hasil observasi dan wawancara menunjukkan bahwa pengelolaan barang di lingkungan Satpol PP Kota Surabaya masih dilakukan secara semi manual dan belum terdigitalisasi secara optimal. Sistem yang sebelumnya digunakan yakni E-Gudang, masih memiliki sejumlah kelemahan teknis dan fungsional, sehingga tidak bisa beroperasi secara maksimal. Beberapa fitur penting seperti pencatatan data barang keluar, perekapan data laporan barang, dan pemantauan secara *real-time* tidak dapat berjalan optimal. Akibatnya, proses rekapitulasi data barang dilakukan secara manual melalui grup WhatsApp dan disimpan dalam format Excel. Tentunya, hal ini rentan terhadap kesalahan pencatatan, kehilangan data, serta memperlambat proses pengambilan keputusan.

Selain belum optimal secara digital, sistem E-Gudang sebelumnya juga belum menerapkan metode klasifikasi tertentu untuk menentukan prioritas pengelolaan barang. Padahal, dalam manajemen inventaris modern, pendekatan klasifikasi sangat penting untuk mengefisiensikan kontrol terhadap barang yang bernilai tinggi dan jumlah stok yang banyak. Oleh sebab itu, dikembangkanlah sebuah sistem baru bernama Sistem Barang Teratur (SIBATUR) sebagai solusi berbasis website yang mampu mengelola data barang hasil penertiban secara terstruktur dan cerdas. Sistem ini menggunakan metode *ABC Analysis* untuk mengelompokkan barang berdasarkan jumlah stok yang masuk ke dalam gudang.

## I. PENDAHULUAN

Dalam proses pengembangannya, SIBATUR dibangun menggunakan pendekatan *Agile Development* yang memungkinkan pengembangan sistem dilakukan secara iteratif dan fleksibel. Metodologi ini sangat cocok digunakan dalam pengembangan perangkat lunak pemerintahan karena mendukung adaptasi terhadap perubahan kebutuhan yang dinamis. Setelah sistem dikembangkan dilakukan pengujian sistem menggunakan *Blackbox Testing* dan *Usability* menggunakan *System Usability Scale* (SUS) yang diperkenalkan oleh John Brooke pada tahun 1986. SUS merupakan alat ukur standar yang banyak digunakan untuk mengevaluasi kegunaan suatu sistem berdasarkan persepsi pengguna melalui kuesioner berisi 10 item [2].

Dengan adanya pengembangan SIBATUR yang mengintegrasikan pendekatan *ABC Analysis*, metodologi *Agile Development*, Pengujian *Blackbox Testing* dan SUS, pengelolaan barang hasil penertiban di Satpol PP Kota Surabaya dapat beroperasi secara efisien, transparan dan sistematis, serta dapat mendukung digitalisasi manajemen inventaris di Satpol PP Kota Surabaya.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Usability

*Usability* merupakan sejauh mana sebuah produk dapat dimanfaatkan oleh pengguna tertentu untuk mencapai tujuan spesifik secara efektif, efisien serta memberikan kepuasan kepada pengguna dalam konteks penggunaan yang ditetapkan. Sumber lain menyebutkan *Usability* merupakan ukuran kualitas pengalaman pengguna saat berinteraksi dengan produk atau sistem seperti situs web, aplikasi, teknologi bergerak dan peralatan lain [3]. Melalui *usability* dapat mengetahui sejauh mana kualitas pengalaman pengguna terhadap website E-Gudang yang lama dan SIBATUR dalam aktivitas operasional Satpol PP Kota Surabaya. Hasil kedua sistem ini akan dianalisis lebih lanjut apakah sistem yang baru, SIBATUR telah berhasil memenuhi kualitas pengalaman pengguna.

### B. ABC Analysis

*ABC Analysis* atau yang dikenal dengan analisis Pareto merupakan metode pengelompokan yang digunakan untuk mengidentifikasi dan mengelola item atau kegiatan berdasarkan tingkat kontribusinya terhadap hasil keseluruhan. Prinsip dasar hukum Pareto, sekitar 80% konsekuensi berasal dari 20% penyebab. Artinya, sebagian kecil penyebab memiliki efek yang sangat besar [4].

Dalam dunia bisnis, *ABC Analysis* kerap dimanfaatkan untuk mengelola stok, data pelanggan, maupun sumber daya manusia. Misalnya dalam pengelolaan persediaan, produk diklasifikasikan ke dalam tiga kelompok utama yakni Kategori A, B dan C, berdasarkan pada nilai ekonomis atau volume transaksi. Kategori A mencakup barang-barang yang memberikan kontribusi terbesar terhadap pendapatan. Kategori B menempati posisi tengah

dalam hal kontribusi, sementara Kategori C berisi barang yang memberikan pengaruh paling kecil terhadap total nilai persediaan [5]. Tujuan penggunaan *ABC Analysis* dalam SIBATUR ini adalah untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan barang hasil penertiban yang dilakukan oleh Satpol PP Kota Surabaya.

### C. Inventaris

Inventaris merupakan daftar atau pencatatan yang mencakup seluruh barang milik suatu instansi, seperti sekolah, perusahaan, atau organisasi lainnya yang digunakan untuk mendukung pelaksanaan tugas dan operasional sehari-hari [6]. Inventaris juga dapat diartikan sebagai pengelolaan barang. Dalam Peraturan Menteri dalam Negeri (PERMENDAGRI) tentang pedoman Pengelolaan Barang Milik Daerah, inventaris mencakup barang bergerak dan tidak bergerak yang dimiliki oleh pemerintah. Selain itu, barang tersebut harus dicatat dalam buku inventaris dan diatur penggunaannya untuk keperluan operasional [7]. Bahwasannya, barang milik daerah termasuk Barang Hasil Penertiban atau BHP perlu dicatat di buku inventaris (Berita Acara) dan dikelola dengan baik. Hal ini bertujuan agar tidak terjadi hal yang tidak diinginkan seperti miskomunikasi dan kehilangan data.

### D. Website

Situs web atau website merupakan halaman *digital* yang menyajikan beragam jenis informasi, seperti teks, audio, video, gambar, serta animasi. Halaman-halaman ini diakses melalui jaringan internet dan dapat ditampilkan menggunakan peramban (browser) seperti Google Chrome, Mozilla Firefox dan lain sebagainya [8]. Artinya, melalui website kita dapat melihat seluruh informasi yang ada di dalam browser. Tidak hanya itu, website memiliki keunggulan, yakni memudahkan untuk mendapatkan informasi secara *real-time*, fleksibilitas konten sehingga memungkinkan penyesuaian dan pengelolaan konten dengan mudah termasuk *update* produk, layanan dan informasi lainnya.

Dalam konteks SIBATUR, website digunakan untuk membantu petugas gudang dan admin bidang Sekretariat untuk mengakses SIBATUR kapanpun dan dimanapun tanpa terbatas dengan penyimpanan dan RAM ponsel, sehingga petugas gudang dan admin bidang Sekretariat tidak perlu mengunduh aplikasi.

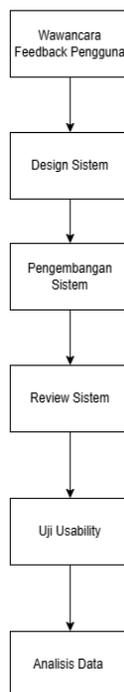
### E. Blackbox Testing

*Blackbox Testing* merupakan pengujian yang berfokus pada interface atau tampilan dan pengujian fungsional yang terdapat pada aplikasi, serta kesesuaian pada alur fungsi yang diperlukan oleh pengguna [9]. Sumber lain menyatakan bahwa, *Blackbox Testing* merupakan teknik pengujian yang berfokus pada kebutuhan fungsional pada perangkat lunak, berdasarkan pada spesifikasi kebutuhan perangkat lunak [10]. Salah satu keuntungan yang dari pengujian ini adalah dapat mendeteksi kesalahan fungsional terlepas dari kode atau program yang

mendasarinya. Namun, keterbatasannya termasuk ketidakmampuan untuk mengidentifikasi kesalahan pada tingkat kode, sehingga paling efektif jika digabungkan dengan metode pengujian lainnya untuk mencapai penilaian secara menyeluruh.

### III. METODOLOGI PENELITIAN

Pada tahap ini akan menjelaskan tentang bagaimana alur penelitian yang berfokus pada penelitian untuk mengembangkan sistem manajemen inventaris milik Satpol PP Kota Surabaya yakni SIBATUR, serta mendapatkan tujuan awal dari pencapaian peneliti.



Gambar 1 Rancangan Penelitian

#### A. Identifikasi Masalah

Seorang peneliti perlu melakukan analisis terkait masalah yang dihadapi. Artinya, peneliti mencari tahu apa kebutuhan pengguna dan apa kekurangan dari sistem yang lama. Hal ini juga mempertegas bahwa ruang lingkup penelitian tidak meyimpang dari tujuannya.

Dalam penelitian ini, proses analisis dilakukan untuk efisiensi operasional oleh staff Satpol PP Kota Surabaya. Hal ini bertujuan untuk memastikan bahwa Sistem Barang Teratur (SIBATUR) berbasis website yang dikembangkan telah sesuai dengan kebutuhan yang ada dan dapat digunakan dengan baik.

#### B. Pengumpulan Data

Dalam tahap ini, dilakukan 2 metode untuk mengumpulkan data yaitu:

##### a) Wawancara

Untuk mengumpulkan data yang diperlukan untuk penelitian ini, dilakukan

wawancara langsung dan sesi tanya jawab dengan staff bidang Sekretariat yang memiliki tugas utama dalam manajemen gudang serta petugas gudang Satpol PP Kota Surabaya. Melalui wawancara ini, akan mendapatkan informasi bagaimana kondisi penataan barang di gudang, bagaimana proses pencatatan data barang masuk maupun di gudang, serta kendala yang di alami selama penataan barang di gudang. Selain itu, informasi mengenai sistem pencatatan data barang yang pernah beroperasi sebelumnya yakni E-Gudang juga dibahas, apakah di sistem ini memiliki kelemahan dan fitur apa saja yang diperlukan namun tidak tersedia di sistem yang lama. Proses ini bertujuan untuk memastikan bahwa pengembangan sistem SIBATUR benar-benar didasarkan pada kebutuhan pengguna di lapangan.

##### b) Studi Literatur

Tidak hanya wawancara, studi literatur dilakukan untuk memperkuat landasan teoritis dalam perancangan dan pengembangan sistem. Literatur yang dikaji mencakup Peraturan Walikota yang masih berlaku, Peraturan Kementerian Dalam Negeri yang masih berlaku, Jurnal serta website yang sumbernya dapat dipertanggung jawabkan serta berkaitan dengan studi kasus. Melalui pendekatan ini, pengembangan sistem tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga mempertimbangkan aspek kebijakan dan praktik terbaik dalam manajemen inventaris milik Satpol PP Kota Surabaya.

#### C. Perancangan Sistem

Pada tahap ini, dilakukan proses perancangan sistem sebagai dasar membangun aplikasi Sistem Barang Teratur (SIBATUR) secara terstruktur dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Perancangan ini bertujuan untuk memvisualisasikan alur sistem, proses bisnis sehingga memudahkan proses implementasi. Dalam tahap ini menggunakan metodologi pengembangan iteratif yakni *Agile Development*. *Agile Development* merupakan kumpulan beberapa metode pengembangan perangkat lunak secara berulang dan bertahap sesuai kebutuhan [11]. Dalam *Agile Development* terdiri dari 7 tahapan yakni *Planning, Design, Development, Testing, Deployment, Review, Launch*. Selain itu, dilakukan juga proses *Maintenance* yang menjadi tahapan akhir dalam membangun website SIBATUR. Hal ini dilakukan secara rutin dengan tujuan untuk memelihara website SIBATUR sehingga dapat beroperasi dengan baik.



Gambar 2 Agile Development

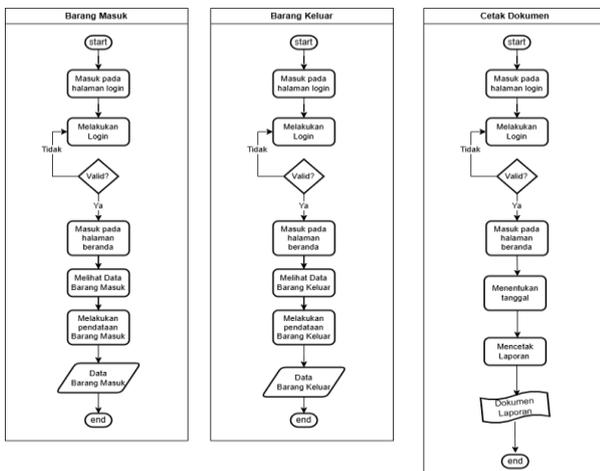
a) *Planning*

Pada tahap *planning* atau perencanaan, tahap ini berarti mengidentifikasi kebutuhan pengguna serta merencanakan iterasi. Dalam proses ini, didapatkan dari hasil wawancara bersama staff gudang bidang Sekretariat dan petugas gudang serta observasi website lama E-Gudang. Proses identifikasi dan observasi ini dapat menghasilkan analisis kebutuhan pengguna terkait fitur apa saja yang diperlukan dalam pengembangan SIBATUR kedepannya.

b) *Design*

Tahap *design* bertujuan untuk menggambarkan proses bisnis usulan serta merancang antarmuka SIBATUR ini. Proses bisnis ini mencakup *Flowchart*, *Entity Relation Diagram (ERD)*, *Conceptual Data Model (CDM)*, dan *Use Case Diagram*. Sebagaimana tercantum di bawah

• Flowchart

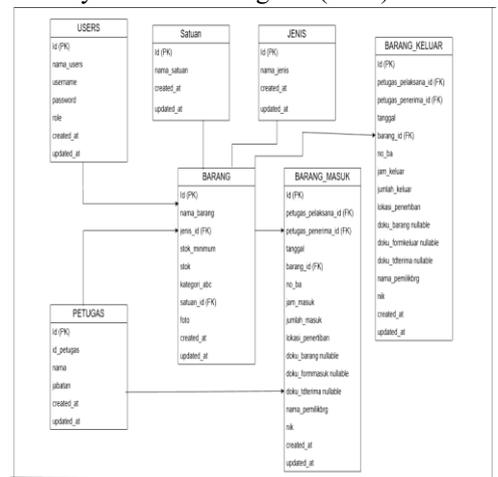


Gambar 3 Flowchart SIBATUR

Berdasarkan gambar di atas, menampilkan ketika barang masuk maka pengguna baik admin maupun petugas akan masuk ke dalam sistem. Jika tidak valid, maka petugas akan mengulangi proses masuk ke dalam sistem. Selanjutnya di halaman beranda, petugas akan masuk ke menu “Barang Masuk”. Petugas

akan memasukkan catatan barang masuk ke sistem, dan sistem akan menampilkan apa saja barang yang masuk ke dalam sistem. Begitu juga dengan barang keluar, setelah petugas masuk ke dalam sistem dan ke menu “Barang Keluar” petugas akan mengisi data barang keluar. Selanjutnya petugas dapat mencetak laporan dengan menentukan tanggal tertentu untuk proses cetak. Petugas dapat menentukan format laporan yang diperlukan apakah dalam bentuk Excel ataupun PDF.

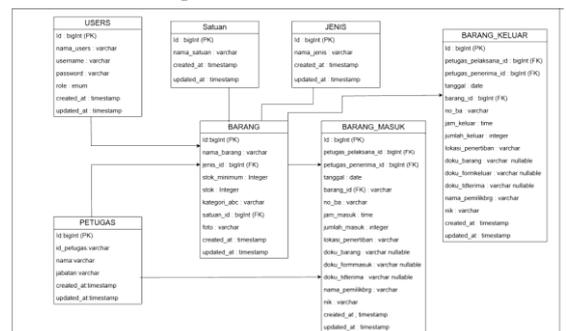
• Entity Relational Diagram (ERD)



Gambar 4 ERD SIBATUR

*Entity Relation Diagram* atau ERD pada SIBATUR menggambarkan hubungan antar entitas utama dalam pengelolaan data barang hasil penertiban yang dilakukan oleh Satpol PP Kota Surabaya. Pada diagram ini dirancang untuk mencerminkan struktur basis data yang efisien, mudah dipelihara dan sesuai dengan kebutuhan pencatatan barang masuk maupun keluar gudang milik Satpol PP Kota Surabaya.

• *Conceptual Data Model*



Gambar 5 CDM SIBATUR

*Conceptual Data Model (CDM)* dari website SIBATUR ini merepresentasikan struktur data inti yang digunakan dalam sistem manajemen inventaris barang hasil penertiban oleh Satpol PP Kota Surabaya. Model ini terdiri dari 7 entitas utama yakni USERS, PETUGAS, BARANG, BARANG MASUK, BARANG KELUAR, SATUAN dan JENIS BARANG.

• *Use Case Diagram*



Gambar 6 Use Case Diagram SIBATUR

*Use Case* diagram di atas menggambarkan alur kinerja sistem pengelolaan data barang hasil penertiban menggunakan website SIBATUR yang melibatkan dua aktor utama yakni admin bidang Sekretariat dan Petugas gudang.

Dalam Use Case Diagram di atas menunjukkan bahwa Admin dapat melakukan seluruh kegiatan seperti melakukan login, mengisi data jenis barang, data satuan barang, data master barang, data barang masuk, data barang keluar hingga cetak laporan. Sedangkan petugas gudang hanya dapat melakukan kegiatan seperti melakukan login, mengisi data barang masuk, mengisi data barang keluar, dan mencetak laporan seperti laporan stok, laporan

barang masuk dan laporan barang keluar.

c) *Development*

Tahap *Development* atau pembangunan merupakan tahap dimana mengembangkan sistem secara iteratif dengan umpan balik atau *feedback* secara berkelanjutan. Pada tahap inilah, penyusunan kode (coding) untuk pembuatan perangkat lunak SIBATUR menggunakan bahasa pemrograman. SIBATUR ini menggunakan bahasa pemrograman PHP versi 8.3 dengan Framework Laravel 11. Text Editor yang digunakan yakni Visual Studio Code (VS Code) dan untuk menjalankan aplikasi pada server lokal menggunakan XAMPP. Untuk menjalankan aplikasi menggunakan Google Chrome dan database MySQL. Pada bagian Front-end, CSS menggunakan Bootstrap 5.3 dan Kaiadmin Lite Bootstrap Dashboard. Perangkat keras yang digunakan dalam membangun website SIBATUR ini adalah Laptop HP dengan sistem operasi Windows 11.

d) *Testing*

Selama pengembangan aplikasi SIBATUR, pengujian aplikasi atau *Testing* sangat penting untuk memastikan bahwa iterasi yang ada di dalamnya dapat memenuhi harapan pengguna dan bekerja dengan baik. Metode pengujian yang digunakan yakni metode *Blackbox Testing* dan pengujian *usability* menggunakan *Survey System Usability Scale (SUS)*.

e) *Deployment*

Proses *Deployment* atau tahap pengunggahan aplikasi ke dalam web hosting sehingga dapat diakses oleh pengguna agar dapat digunakan sebagaimana telah dikembangkan sesuai dengan analisis dan rancangan sistem. Pada tahap ini, akan menghasilkan proses pengunggahan aplikasi SIBATUR dari sisi local menuju hosting yang nantinya akan dilakukan oleh SSH dan GIT Version Control [12].

f) *Review*

Tahap *Review* ini merupakan pemeriksaan peningkatan yang dikembangkan dalam sprint dan pengumpulan umpan balik atau *feedback* dari pengguna. Tahap ini dapat dilakukan dengan survey yang di bagikan kepada admin bidang Sekretariat dan staff gudang Tanjungsari Satpol PP Kota Surabaya untuk memberikan penilaian atas SIBATUR ini.

g) *Launch*

Tahap *Launch* atau peluncuran pada website SIBATUR ini akhirnya siap dirilis ke pengguna akhir. Setelah melalui berbagai tahapan sebelumnya, website SIBATUR telah mencapai kualitasnya yang memadai untuk digunakan oleh pengguna yakni petugas gudang dan admin bidang Sekretariat Satpol PP Kota Surabaya.

h) *Maintenance*

*Maintenance* merupakan tahapan akhir dari pembangunan SIBATUR ini. *Maintenance* secara rutin dilakukan untuk menjaga supaya sistem yang dihasilkan dapat berjalan, terjaga sesuai kualitas terbaik dengan seharusnya [13]. Pemeliharaan yang dilakukan secara berkala dapat membantu mencegah sistem terhindar dari kerusakan.

#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan dibahas hasil penelitian dan pengujian terhadap SIBATUR yang dikembangkan untuk membantu manajemen inventaris barang hasil penertiban di Satpol PP Kota Surabaya. Pembahasan ini mencakup hasil klasifikasi *ABC Analysis* Barang Hasil Penertiban, dan implementasi website SIBATUR. Selain itu juga mencakup evaluasi performa berdasarkan survey terhadap website E-Gudang yang lama dan SIBATUR.

Pengujian dilakukan dengan *Blackbox Testing* dan skenario SUS untuk memastikan bahwa SIBATUR dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hasil analisis terhadap data diperoleh dari uji coba menunjukkan SIBATUR mampu meningkatkan efisiensi dalam pencatatan dan pemantauan barang hasil penertiban. Selain itu, umpan balik dari pengguna sistem memberikan wawasan mengenai aspek yang perlu diperbaiki untuk meningkatkan fungsionalitas dan kemudahan pengguna.

##### A. Hasil Klasifikasi *ABC Analysis* Barang Hasil Penertiban

Hasil klasifikasi *ABC Analysis* barang hasil penertiban ini diperoleh dari data barang masuk gudang Tanjungsari milik Satpol PP Kota Surabaya pada periode September – November 2024. Terdapat 30 sample barang yang digunakan untuk mengklasifikasikan barang hasil penertiban.

Hasilnya, dilakukan klasifikasi terhadap 30 sample jenis barang barang hasil penertiban milik Satpol PP Kota Surabaya dengan menggunakan metode ABC Analysis berdasarkan konsep Pareto 70/20/10. Dari hasil perhitungannya menampilkan:

- Kategori A terdiri dari 3 barang yakni 70% dari total jenis barang yang memberikan kontribusi terbesar terhadap total stok gudang. Barang-barang dalam kategori ini memerlukan pengawasan dan pengelolaan yang ketat karena

memiliki dampak signifikan terhadap kapasitas penyimpanan di gudang.

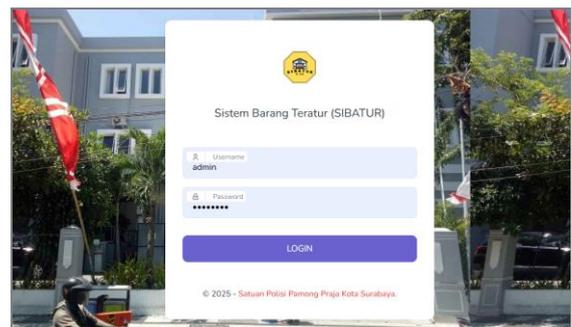
- Kategori B terdiri dari 4 jenis barang yang menyumbang 20% dari total stok. Barang dalam kategori ini perlu dikelola dengan kontrol yang cukup namun tidak seintensif Kategori A.
- Kategori C mencakup 23 jenis barang yang mencakup 10% dari total barang. Meskipun jumlah jenisnya banyak, barang-barang ini memiliki stok relatif sedikit sehingga pengelolaannya dapat dilakukan dengan lebih fleksibel.

Klasifikasi ini menunjukkan bahwa sebagian besar volume stok gudang hanya berasal dari sebagian kecil jenis barang. Oleh sebab itu, penerapan *ABC Analysis* dapat membantu optimalisasi pengelolaan gudang dengan memprioritaskan kontrol terhadap barang Kategori A, sambil tetap pencatatan rutin untuk kategori B dan C.

##### B. Implementasi website

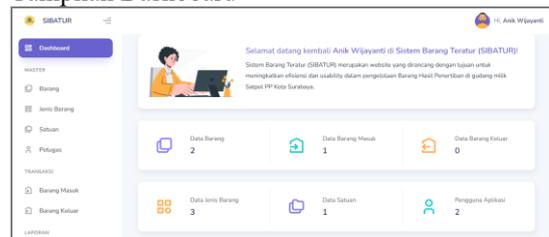
Website Sistem Barang Teratur (SIBATUR) dilakukan secara bertahap untuk memastikan setiap fitur yang ada di dalamnya dapat berfungsi dengan baik sesuai dengan kebutuhan pengguna di Satpol PP Kota Surabaya. Pada proses ini mencakup instalasi sistem pada server, konfigurasi basis data, serta pengujian fungsionalitas utama seperti pencatatan barang hasil penertiban, pelacakan status barang dan pembuatan laporan inventaris. Berikut merupakan tampilan dari website SIBATUR:

###### a) Tampilan Login



Gambar 7 Halaman Login

###### b) Tampilan Dashboard



Gambar 8 Halaman Dashboard

c) Tampilan Data Barang

No	ID Barang	Nama Barang	Jenis Barang	Stock	Kategori ABC	Satuan	Foto	Aksi
1	80001	LPG 3 Kg	LPG	55		Buah		
2	80002	Kain Plastik	ALAT PRL	0		Buah		
3	80003	Pisau	ALAT PRL	53		Buah		
4	80004	Box Minuman	ALAT PRL	15		Buah		

Gambar 9 Halaman Data Barang

h) Tampilan Data Barang Keluar

No	Tanggal	ID Barang	Nama Barang	No Berita Acara	Jam Keluar	Jumlah Keluar
1	3 Juni 2025	80003	Pisau	ADV147	09:00:00	2
2	4 Juni 2025	80004	Box Minuman	456KL	09:28:00	5

Gambar 14 Halaman Data Barang Keluar

d) Tampilan Jenis Barang

No	Jenis Barang	Aksi
1	LPG	
2	ELECTRONIK	
3	ALAT PRL	

Gambar 10 Halaman Jenis Barang

i) Tampilan Laporan Stok Barang

Gambar 15 Halaman Laporan Stok Barang

e) Tampilan Satuan Barang

No	Satuan	Aksi
1	Buah	

Gambar 11 Halaman Satuan Barang

j) Tampilan Laporan Barang Masuk

No	Tanggal	ID Barang	Nama Barang	No Berita Acara	Jam Masuk	Jumlah Barang Masu
1	28 Mei 2025	80001	LPG 3 Kg	123ABC	09:00:00	25
2	29 Mei 2025	80001	LPG 3 Kg	456CDE	10:00:00	30
3	30 Mei 2025	80003	Pisau	987ASD	11:30:00	40
4	31 Mei 2025	80003	Pisau	ADV147	12:45:00	15

Gambar 16 Halaman Laporan Barang Masuk

f) Tampilan Petugas Gudang

No	ID Petugas	Nama Petugas	Jabatan	Aksi
1	P0001	Sewati	Petugas Gudang	
2	P0002	Dedik Haranto	Petugas Gudang	
3	P0003	Nural Yabun	Petugas Gudang	

Gambar 12 Halaman Petugas Gudang

k) Tampilan Laporan Barang Keluar

No	Tanggal	ID Barang	Nama Barang	Jumlah Keluar	Satuan	Petugas Pelaksana
1	3 Juni 2025	80003	Pisau	2	Buah	Sewati
2	4 Juni 2025	80004	Box Minuman	5	Buah	Dedik Haranto

Gambar 17 Halaman Laporan Barang Keluar

g) Tampilan Data Barang Masuk

No	Tanggal Masuk	ID Barang	Nama Barang	Jumlah Masuk	Satuan	No Berita Acara
1	28 Mei 2025	80001	LPG 3 Kg	25	Buah	123ABC
2	29 Mei 2025	80001	LPG 3 Kg	30	Buah	456CDE
3	30 Mei 2025	80003	Pisau	40	Buah	987ASD
4	31 Mei 2025	80003	Pisau	15	Buah	ADV147

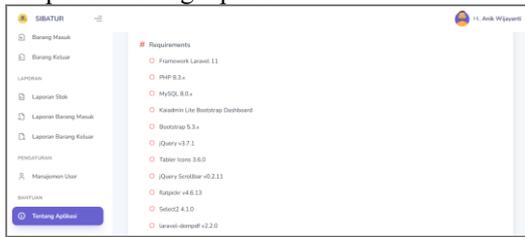
Gambar 13 Halaman Data Barang Masuk

l) Tampilan Manajemen User

No	Nama User	Username	Role	Aksi
1	Ank Wijayanti	myaktrin	Administrator	
2	Dedik Haranto	ingyoding	Admin Gudang	

Gambar 18 Halaman Manajemen User

m) Tampilan Tentang Aplikasi



Gambar 19 Halaman Tentang Aplikasi

C. Pengujian *Blackbox Testing*

Berikut merupakan hasil dari pengujian yang menggunakan metode *Blackbox Testing*. Pada pengujian ini dilakukan dengan input dan mendapatkan output yang dihasilkan. Setelah pengujian, dilakukan tahap selanjutnya adalah menghitung hasil perhitungan sesuai dengan akurasi *Blackbox Testing*. Hal ini dengan membagi jumlah fungsi yang sesuai dengan jumlah fungsi yang diuji kemudian dilakukan perkalian dengan 100%. Sebagaimana rumusnya:

$$\text{Penilaian kelayakan sistem} = \frac{50}{50} \times 100\%$$

Berdasarkan rumus di atas, menampilkan bahwa hasil pengujian SIBATUR ini mendapatkan nilai 100% karena fungsi telah berhasil dilakukan. Artinya, seluruh fungsi ataupun fitur yang ada di dalam website SIBATUR dapat berfungsi secara baik dan maksimal.

D. Pengujian SUS (*System Usability Scale*)

Pengujian SUS ini digunakan untuk percobaan pada pengguna guna memahami dan mengetahui fitur yang telah dibuat dan akan di uji kepada pengguna. Skala penghitungan yang dilakukan ini memiliki 10 pertanyaan dalam bentuk kuesioner dengan 5 opsi jawaban untuk tiap pertanyaan yang tersedia dari sangat setuju hingga tidak setuju. 5 opsi jawaban terdiri dari:

- (1) = Sangat Tidak Setuju
- (2) = Tidak Setuju
- (3) = Ragu-ragu
- (4) = Setuju
- (5) = Sangat Setuju

Berdasarkan hasil skor SUS E-Gudang yang lama milik Satpol PP Kota Surabaya, mengindikasikan bahwa E-Gudang memerlukan adanya perubahan serta perbaikan. Sebagaimana hasil perbandingan SUS E-Gudang lama dan SIBATUR dapat dilihat sebagai berikut:

Nama Website	Hasil SUS	Kategori
E-Gudang	64	Poor
SIBATUR	70.5	Good

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa telah dilakukan penghitungan skor dari jawaban yang telah diberikan kepada para responden. Hasil SUS dari website E-Gudang mencapai 64, yang masuk dalam kategori *Poor* atau buruk. Oleh sebab itu, memerlukan adanya perubahan dan perbaikan signifikan. Melalui SIBATUR, dapat menjadi solusi dari perubahan dan perbaikan website E-Gudang sebelumnya. Hasil skor SUS SIBATUR yakni 70.5 yang masuk dalam kategori *Good* atau Baik. Artinya:

- Sistem ini layak digunakan
- Mudah dipahami dan dioperasikan
- Memberikan pengalaman pengguna yang memuaskan

Skor ini melampaui ambang batas kelayakan minimal yakni 68. Hal ini menandakan bahwa website SIBATUR memiliki tingkat kegunaan atau *usability* yang baik menurut persepsi pengguna. Hal ini menunjukkan bahwa website SIBATUR berhasil memenuhi tujuannya dalam meningkatkan efisiensi pencatatan barang dan manajemen inventaris di gudang Tanjungsari Satpol PP Kota Surabaya, khususnya menggantikan sistem yang sebelumnya belum beroperasi secara maksimal. Dengan demikian, SIBATUR telah memiliki *usability* yang baik dan dapat diterima oleh pengguna, serta memberikan kontribusi positif dalam mendukung digitalisasi pada manajemen inventaris di Satpol PP Kota Surabaya.

V. PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan proses pengembangan dan pengujian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Sistem Barang Teratur (SIBATUR) berbasis website yang diterapkan di Satpol PP Kota Surabaya berhasil meningkatkan efisiensi dalam mekanisme pencatatan barang masuk dan keluar di gudang Tanjungsari milik Satpol PP Kota Surabaya. Sistem ini mampu menggantikan sistem yang telah ada sebelumnya yakni E-Gudang yang masih memiliki keterbatasan dalam operasionalnya seperti pencatatan manual, keterbatasan fitur pelaporan, serta tidak adanya klasifikasi prioritas barang.

Melalui wawancara yang telah dilakukan oleh petugas gudang dan admin bidang Sekretariat, ditemukan beberapa permasalahan yang menjadi pengembangan SIBATUR, seperti tidak adanya pencatatan barang keluar, informasi data jumlah barang yang tidak berfungsi dengan baik serta cetak laporan data barang. Adanya permasalahan tersebut telah diatasi dalam website SIBATUR dengan struktur menu yang lebih terorganisir dan berfungsi dengan baik.

Dari sisi *usability*, hasil pengujian menggunakan *System Usability Scale* (SUS) menunjukkan hasil skor 70.5, yang masuk dalam kategori *Good* atau Baik. Sedangkan pada pengujian *Blackbox Testing* menunjukkan bahwa hasil pengujian mendapatkan nilai 100% karena

fungsi telah berhasil dilakukan. Hal ini menandakan bahwa sistem mudah digunakan dan diterima dengan baik oleh pengguna. Selain itu, adanya penerapan metode *ABC Analysis* juga terbukti membantu dalam penataan barang di gudang secara sistematis dan efektif di gudang Tanjungsari, sehingga hal ini mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat dan akurat dalam manajemen inventaris.

#### B. Saran

Berdasarkan hasil pengujian *System Usability Scale* (SUS), website SIBATUR telah memenuhi standar kelayakan dan dinilai efisien oleh pihak Satpol PP Kota Surabaya. Seluruh fitur utama yang terdapat di dalam website telah berfungsi dengan baik sesuai dengan kebutuhan pengguna. Oleh karena itu, saran pengembangan ke depan dapat difokuskan pada aspek pemeliharaan sistem secara berkala untuk memastikan performa website tetap stabil, serta manajemen data agar tidak terjadi penumpukan informasi. Selain itu, peningkatan kapasitas penyimpanan, khususnya untuk dokumentasi visual barang, juga dapat menjadi pertimbangan jika di kemudian hari data terus meningkat akibat terjadinya penertiban.

#### REFERENSI

- [1] Walikota. *Tata Kelola Inventaris Kota SBY*. <https://jdih.surabaya.go.id/peraturan?judul=Peraturan+Walikota+Tata+kelola+Barang+Milik+Daerah&jenis=17&nomor=109&tahun=2021>. (2021)
- [2] J. Brooke. SUS: A 'Quick and Dirty' Usability Scale. [https://www.researchgate.net/publication/228593520\\_US\\_A\\_quick\\_and\\_dirty\\_usability\\_scale](https://www.researchgate.net/publication/228593520_US_A_quick_and_dirty_usability_scale)
- [3] Nielsen. Usability 101: Introduction to Usability. <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>. (2021)
- [4] Laoyan S. Memahami Prinsip Pareto (Aturan 80/20). <https://asana.com/id/resources/pareto-principle-80-20-rule> (2025)
- [5] Sutisnawinata, Kania. ABC Analysis (ABC Analysis): Arti, Manfaat, dan Penerapannya. <https://www.asdf.id/analisis-abc-adalah/>. (2024)
- [6] Admin. Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI). Inventaris. <https://kbbi.web.id/inventaris>
- [7] Indonesia, (2016). Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2016. Pedoman Pengelolaan Barang Milik Daerah.
- [8] I. A. . Abdul, F. . Aulia, R. . Makalunsege, and A. . Rahmat, "Digitalisasi Hubungan Masyarakat Berbasis Website di Sekolah", *jptam*, vol. 7, no. 1, pp. 1981–1986, Apr. 2023.
- [9] B. A. Priyaangga, D. B. Aji, M. Syahroni, N. T. S. Aji, and A. Saifudin, "Pengujian Black Box pada Aplikasi Perpustakaan Menggunakan Teknik Equivalence Partitions", *JTSLA*, vol. 3, no. 3, pp. 150–157, Aug. 2020.
- [10] S. D. Pratama, L. Lasimin, and M. N. Dadaprawira, "Pengujian Black Box Testing Pada Aplikasi Edu Digital Berbasis Website Menggunakan Metode Equivalence Dan Boundary Value," *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Sistem Komputer TGD*, vol. 6, no. 2, pp. 560–569, Jul. 2023, doi: [E-ISSN: 2615-5133].
- [11] "Pengertian Metode Agile: Tujuan, Jenis, Kelebihan, dan Kekurangan", BIE Telkom University, [Online]. Available: <https://bie.telkomuniversity.ac.id/pengertian-metode-agile-tujuan-jenis-kelebihan-dan-kekurangan/>. Accessed: 02 July 2025
- [12] Suhari. S. Sistem Informasi Kepegawaian Menggunakan Metode Agile Development di CV. Angkasa Raya", *JATI*, vol. 12, no. 1, pp. 30–45, Mar. 2022, doi: 10.34010/jati.v12i1.6622.
- [13] N. Lutfiani, E. P. Harahap, Q. Aini, A. D. A. R. Ahmad, and U. Rahardja, "Inovasi Manajemen Proyek I-Learning Menggunakan Metode Agile Scrumban," *InfoTekJar: Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan*, vol. 5, no. 1, pp. 560–569, Sep. 2020, doi: [10.30743/infotekjar.v5i1.2848].