

Perancangan Sistem Informasi Inventarisasi Alat Tulis Kantor Berbasis Web Menggunakan CodeIgniter di Badan Pusat Statistik Karanganyar

Aldhino Agatha Kusuma Adhi¹, Ari Pantjarani², Kresno Ario Tri Wibowo³

^{1,2,3} Manajemen Informatika, Politeknik Assalaam Surakarta, Surakarta, Indonesia

E-mail: ¹aldhiaka608@gmail.com, ²aripantjaraniamikhb@gmail.com, ³kresnoario@ukh.ac.id

*Corresponding Author

Article History: Received: July, 16 2024; Accepted: July, 30 2024; Published: December, 30 2024

ABSTRAK

BPS (Badan Pusat Statistik) adalah sebuah lembaga pemerintah non-menteri yang memiliki tanggung jawab secara langsung kepada presiden sebagai penyedia informasi data statistik nasional maupun internasional yang berkualitas, akurat dan menggambarkan keadaan nyata di lapangan dalam rangka mendukung Indonesia maju. Dalam hal ini penulis menemukan masalah pada proses pendataan persediaan barang ATK (Alat Tulis Kantor) yang masih belum terkomputerisasi dengan maksimal dikarenakan masih menggunakan *Microsoft Excel* sehingga banyak terjadi kendala. Dari permasalahan tersebut penulis akan membuat sebuah sistem informasi yang terkomputerisasi dengan baik yang dapat memproses data inputan ATK masuk dan keluar dan juga pembuatan laporan ATK masuk dan keluar. Penulis akan merancang aplikasi yang berbasis *WEB* dan menggunakan metode *Waterfall*, agar nantinya dapat diakses oleh *Users* dan dikelola oleh *admin*. sebagai sistem pemodelan yang akan digunakan secara visual, memakai Bahasa Pemrograman PHP, pembuatan database memakai *Mysql*, *Sublime Text 3* untuk pembuatan desain dan tampilan, serta *Xampp* untuk server lokal sekaligus penghubung bahasa pemrograman, *framework* yang akan dipakai *CodeIgniter* karena *codeigniter* salah satu *framework* yang kompatibel dengan bahasa pemrograman PHP. Tujuan dari dibuatnya sistem informasi inventarisasi Alat Tulis Kantor ini adalah untuk mempermudah pegawai dalam mengelola data *inventory* alat tulis kantor sampai dengan pembuatan laporan yang akurat, sehingga akan menciptakan efisiensi kerja dan pengendalian internal bagi pimpinan terhadap laporan yang ada. Sistem alat tulis kantor ini juga dapat membantu memastikan ketersediaan dan penggunaan efisien alat tulis kantor yang diperlukan untuk kegiatan operasional sehari-hari.

Keywords: *Sistem Informasi, Waterfall, PHP, MySQL*



Copyright © 2024 The Author(s)

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

PENDAHULUAN

Badan Pusat Statistik adalah lembaga pemerintah non kementerian yang bertanggung jawab langsung kepada Presiden. Di Badan Pusat Statistik Karanganyar ada bagian tata usaha yang mempunyai tugas melaksanakan penyusunan rencana dan program, urusan kepegawaian dan hukum, keuangan, perlengkapan, serta urusan dalam.

Sebagai Lembaga yang memiliki banyak aktivitas, BPS tentunya membutuhkan berbagai macam alat tulis kantor untuk mendukung operasionalnya. Dalam mengelola

persediaan ATK, BPS masih menggunakan metode manual yaitu mencatat data barang masuk dan data barang keluar dengan menggunakan *Microsoft excel* sehingga tidak dapat mengelola data ATK dengan efisien.

Permasalahan yang ada dalam penelitian ini yaitu belum ada sistem Inventarisasi Alat Tulis Kantor yang berbasis *web*. Penulis akan membuat sebuah sistem berbasis *web* agar bisa di kelola dengan lebih mudah. Inventarisasi merupakan kegiatan mencatat dan menyusun sarana dan prasarana yang ada secara teratur, tertib, dan lengkap berdasarkan ketentuan yang berlaku (Huda, 2020). Selama ini pencatatan rekap data ATK masih dilakukan secara manual, sehingga membuat kinerja tidak efektif dan juga tidak efisien dalam pembuatan laporan. Oleh karena itu, perlu adanya sistem yang mempermudah dalam mengelola data barang ATK dan pembuatan laporan keluar data barang habis pakai. Dengan adanya sistem inventarisasi alat tulis kantor ini akan mempermudah kinerja dalam mengelola data barang ATK dan pembuatan laporan barang habis pakai yang lebih efisien.

Berdasarkan permasalahan diatas penulis berusaha menyelesaikan masalah tersebut dengan membuat sistem informasi berbasis *web* yang dapat memudahkan dalam pengelolaan data barang ATK. Sistem informasi yang penulis buat dapat melakukan pendataan data barang masuk, data barang habis pakai, dan dapat melihat stok barang ATK yang masih tersedia. Dengan demikian, diharapkan data ATK pada BPS Karanganyar dapat dikelola dengan baik dan juga dapat membuat laporan yang lebih tersusun dan efisien.

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka penulis membatasi masalah yang ada pada Tugas Akhir ini sebagai berikut :

- a. Perancangan Sistem Informasi Inventarisasi Alat Tulis Kantor Pada Badan Pusat Statistik berbasis *web* ini hanya meliputi fungsi kelola data barang masuk, data barang keluar, data satuan barang, stok barang yang tersedia, dan laporan persediaan barang keluar atau barang habis pakai.
- b. Perancangan sistem informasi ini memiliki 2 *level* pengguna yaitu *Admin* dan *Users* dengan masing masing hak akses antara lain :
 - a) Pengguna *level Admin* memiliki akses penuh mengelola data dalam sistem.
 - b) Pengguna *level Users* (pimpinan) hanya bisa melihat data yang sudah dimasukan oleh pengguna *Admin* dan dapat mencetak laporan data barang keluar.
- c. Laporan yang dihasilkan berupa cetak pdf dan dapat didownload.
- d. Bahasa Pemrograman, *Framework* dan *Platform Database* yang digunakan adalah *PHP*, *CodeIgniter* dan *MySQL*.
- e. Model *design* yang digunakan yaitu *DFD (Data Flow Diagram)*

METODE

Dalam penelitian ini metode yang penulis gunakan yaitu metode pengumpulan data dan metode SDLC (*Sistem Development Life Cycle*) dengan menggunakan model *waterfall*. SDLC (*Software Development Life Cycle*) adalah proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya (Hakim et al., 2019)

Pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis disini adalah wawancara dan studi literatur.

a. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan karyawan Badan Pusat Statistik Karanganyar dalam menanggapi kebutuhan pengguna. Metode ini digunakan untuk memulihkan data dengan

mengajukan pertanyaan kepada staff bagian tata usaha, sehingga sistem yang dibangun sesuai dengankebutuhan.

Metode pengembangan perangkat lunak yang dipakai adalah metode *Software Development Life Cycle (SDLC)*. Metode SDLC terbagi menjadi 5 langkah yaitu:

1. *Requirement*

Dalam tahap ini dilakukan analisa kebutuhan dari *software* yang akan dirancang. Informasi dan permasalahan yang dihadapi didapatkan dari wawancara, diskusi atau survei langsung yang kemudian didefinisikan secara rinci.

2. *Design*

Pada tahap ini melakukan pengembangan *design* sistem, *flowchart* dan diagram konteks yang bertujuan untuk mengidentifikasi gambaran dari sebuah sistem yang akan dikerjakan secara lengkap.

3. *Implementation*

Pada tahap ini dilakukan perancangan perangkat lunak berdasarkan desain yang telah dibuat sebelumnya, kemudian dikembangkan ke dalam sebuah *coding* (pengkodean) yang menggunakan bahasa pemrograman *PHP, HTML, CSS, MySql* untuk *database* dan menggunakan *framework CodeIgniter*.

4. *Sistem Testing*

Dalam tahap ini dilakukan pengujian terhadap sistem yang dirancang yang bertujuan untuk memastikan semua sistem berjalan dengan baik tanpa ada kendala.

5. *Maintenance*

Tahapan ini adalah tahapan terakhir dalam metode *waterfall*, sistem yang sudah berjalan akan dilakukan pemeliharaan perangkat. Pemeliharaan termasuk pembetulan kesalahan yang tidak ditemukan pada tahap-tahap sebelumnya dan dilakukan untuk meningkatkan implementasi dari unit sistem.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1.1 Wawancara

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Seperti apa pencatatan data barang inventarisasi ATK selama ini?	Pencatatan data barang ATK sebelumnya masih menggunakan buku besar kantor
2	Bagaimana pelaporan data barang habis pakai ATK?	Laporan data barang habis pakai dijadikan satu dalam tabel excel

2.1 Tahap Requirement

Analisis kebutuhan pengguna

Sistem informasi yang penulis rancang memiliki dua pengguna yaitu staff *admin* dan pimpinan. Staff *admin* dapat menambah, menghapus, mengedit data barang ATK dan menambah, menghapus data barang satuan. Staff *admin* juga dapat menambah, menghapus data barang keluar dan membuat laporan data barang habis pakai. Staff *admin* juga dapat melihat, mengubah, menghapus table data barang masuk, keluar dan juga data barang satuan. Terakhir staff *admin* juga dapat melihat *stock* barang ATK yang masih tersedia dan juga melihat serta mengubah data *user* yang teregister dengan sistem informasi yang dibuat.

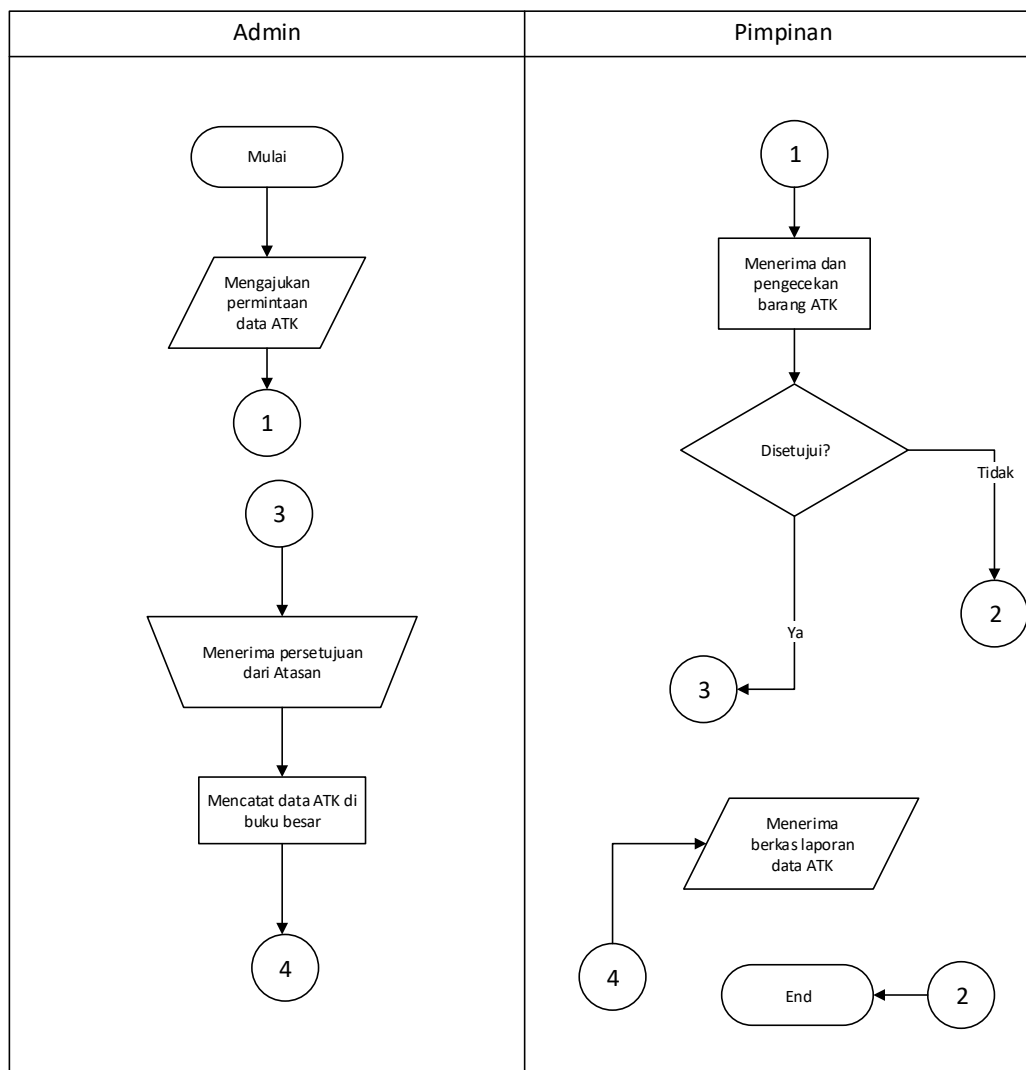
Pimpinan dapat mengubah profil data diri, dapat mengubah *password* akun, dapat melihat table barang masuk dan barang keluar, kemudian juga dapat membuat laporan data barang habis pakai.

Analisis kebutuhan sistem

Sistem informasi yang penulis rancang memiliki dua sistem yaitu sistem *administrator* dan sistem *Users*. *Admin* dapat *login* untuk mengatur semua data-data pada *web*, yaitu menambahkan, mengedit serta menghapus data barang masuk, data barang keluar dan data barang satuan. *Admin* juga dapat melihat semua *stock* data barang ATK yang tersedia. *Users* pimpinan dapat *login* untuk melihat semua data table barang masuk dan barang keluar. *Users* pimpinan juga dapat membuat laporan data barang ATK serta mengatur akun *user*nya.

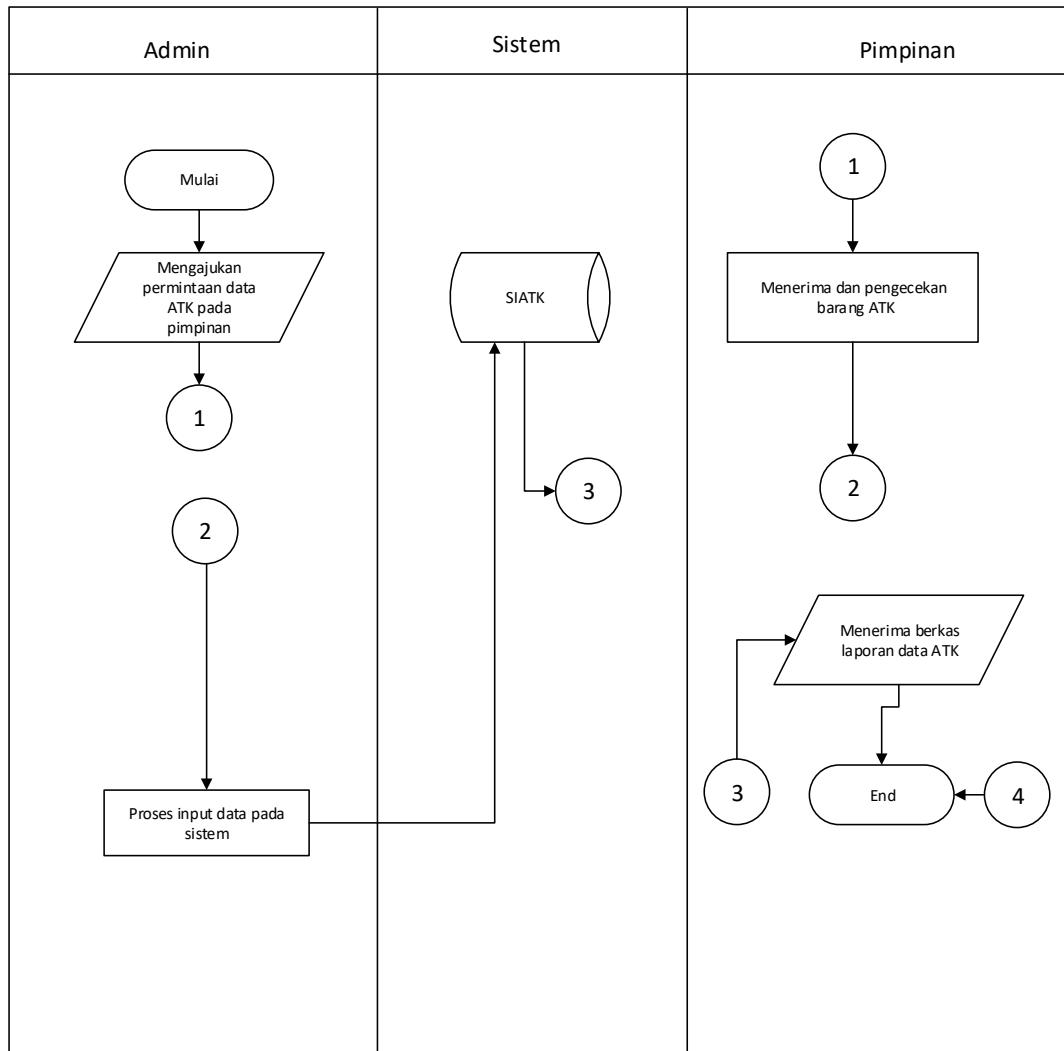
2.2 Tahap Design

Flowchart Sistem Yang Berjalan



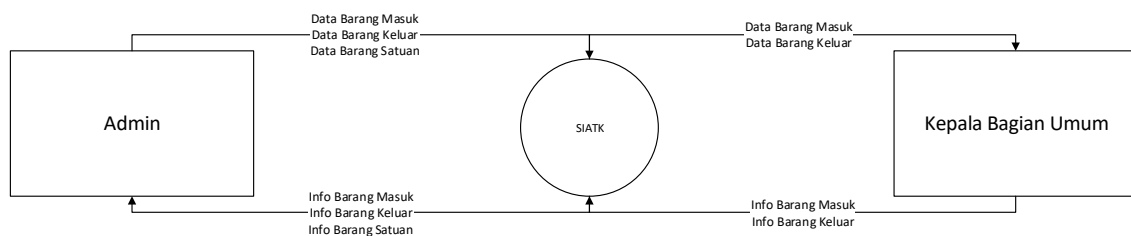
Gambar 1. Flowchart Sistem Yang Berjalan

Flowchart Sistem Yang Dikembangkan



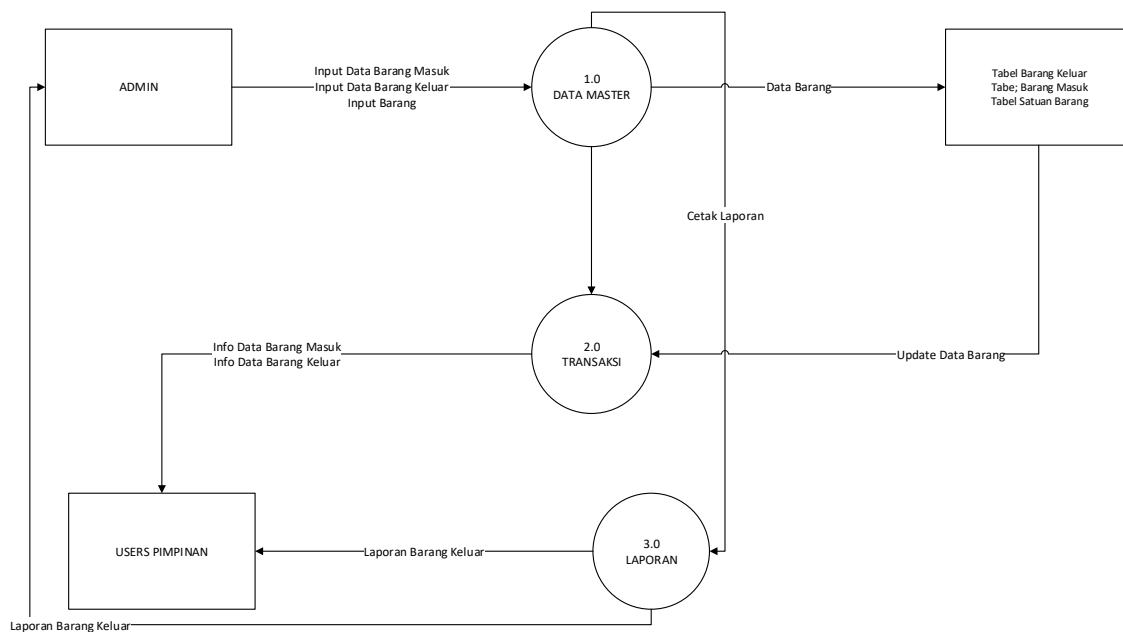
Gambar 2. Flowchart Sistem Yang Dikembangkan

Diagram konteks



Gambar 3. Diagram Konteks

DFD



Gambar 4. DFD

Desain database

Desain database pada sistem informasi inventarisasi data ATK yang penulis rancang adalah sebagai berikut :

Table 1. Tabel Barang Masuk

no	Nama <i>field</i>	Type	lebar
1	id_transaksi	varchar, <i>primary</i>	50
2	kode_barang	varchar	100
3	nama_barang	varchar	100
4	satuan	varchar	50
5	jumlah	varchar	10

Table 2. Tabel Barang Keluar

no	Nama <i>field</i>	Type	lebar
1	id_transaksi	Varchar, <i>primary</i>	50
2	tanggal_keluar	varchar	20
3	kode_barang	varchar	100
4	nama_barang	varchar	100
5	satuan	varchar	50
6	jumlah	varchar	10

Table 3. Tabel Barang Satuan

no	Nama <i>field</i>	Type	lebar
1	id_satuan	Int, <i>primary</i>	11
2	kode_satuan	varchar	100
3	nama_barang	varchar	100

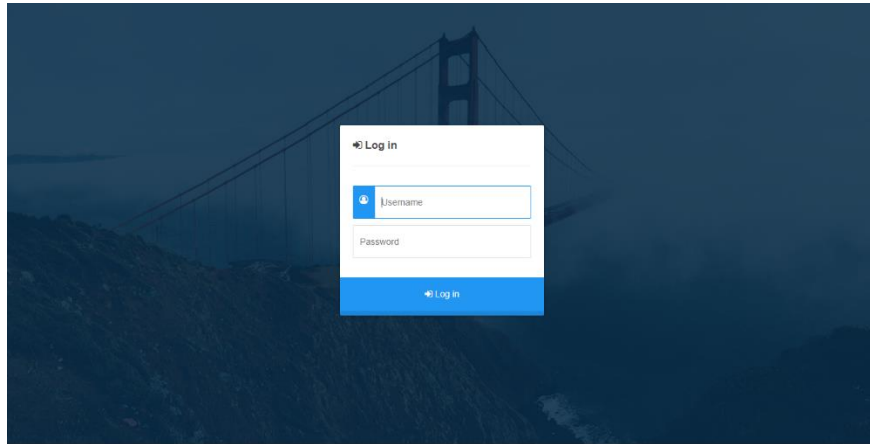
Table 4. Tabel Upload Gambar User

no	Nama <i>field</i>	Type	lebar
1	id	Int, <i>primary</i>	11
2	username_user	varchar	100
3	nama_file	varchar	220
4	ukuran_file	varchar	8

2.3 Tahap Implementasi

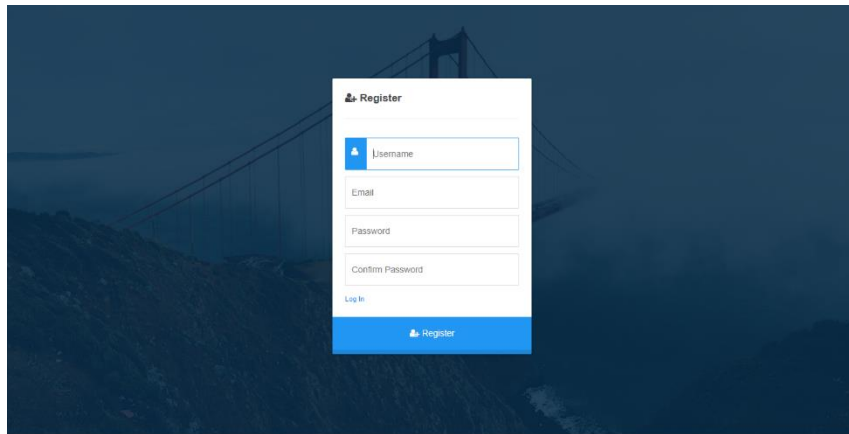
Implementasi sistem informasi inventarisasi ATK yang penulis rancang adalah sebagai berikut :

1. Tampilan Menu *Login*



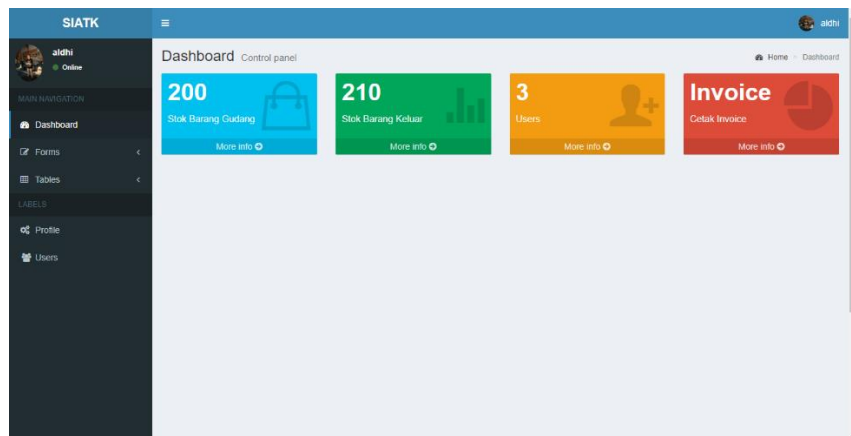
Gambar 5. Menu *Login*

2. Tampilan Menu Register



Gambar 6. Menu Register

3. Tampilan Dashboard Pada Akun *Admin*



Gambar 7. Dashboard Pada Akun *Admin*

4. Tampilan Menu Tambah Barang Masuk Pada Akun Admin

The screenshot shows the 'Input Data Barang Masuk' form. The 'ID Transaksi' field is pre-filled with 'WG-202392347056'. Below it are input fields for 'Kode Barang / Barcode', 'Nama Barang', 'Satuan' (with a dropdown menu), and 'Jumlah'. A 'Reset' button is located to the right of the 'Jumlah' field. At the bottom, there are three buttons: 'Kembali', 'Lihat List Barang', and 'Submit'.

Gambar 8. Tambah Barang Masuk Pada Akun Admin

5. Tampilan Menu Tambah Barang Satuan Pada Akun Admin

The screenshot shows the 'Input Satuan Barang' form. It contains two input fields: 'Kode Satuan' and 'Nama Satuan'. A 'Reset' button is positioned to the right of the 'Nama Satuan' field. At the bottom, there are three buttons: 'Kembali', 'Lihat Satuan', and 'Submit'.

Gambar 9. Tambah Barang Satuan Pada Akun Admin

6. Tampilan Menu Tabel Barang Masuk Pada Akun Admin

The screenshot shows the 'Tabel Barang Masuk' table. The table has a header row with columns: No, ID_Transaksi, Kode Barang, Nama Barang, Satuan, Jumlah, Update, Delete, and Keluarkan. Below the header, there is one data row with the following values: 1, WG-202324153978, 003, pensil, 003, 200. The table also includes a search bar, a 'Show 10 entries' dropdown, and pagination controls at the bottom.

No	ID_Transaksi	Kode Barang	Nama Barang	Satuan	Jumlah	Update	Delete	Keluarkan
1	WG-202324153978	003	pensil	003	200			

Gambar 10. Tabel Barang Masuk Pada Akun Admin

7. Tampilan Menu Tabel Barang Keluar Pada Akun Admin

No	ID Transaksi	Tanggal Keluar	Kode Barang	Nama Barang	Satuan	Jumlah	Invoice
1	WG-202361254379	18/05/2023	002	kertas HVS	001	10	[Invoice]
2	WG-202323795618	13/05/2023	001	bolpoin	001	100	[Invoice]
3	WG-202309472865	27/05/2023	004	type x	001	100	[Invoice]
4	WG-2023419867	30/06/2023	002	penjepit	001	50	[Invoice]
5	WG-202378524061	22/11/2023	0004	penjepit	001	50	[Invoice]
6	WG-2023096403	17/08/2023	009	kertas manila	001	20	[Invoice]

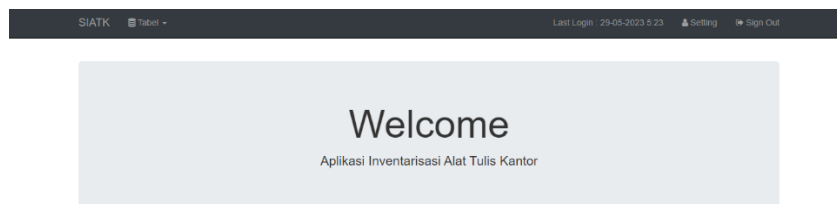
Gambar 11. tabel barang keluar pada akun admin

8. Tampilan Menu Tabel Barang Satuan Pada Akun Admin

No	Kode Satuan	Nama Satuan	Update	Delete
1	001	pcs	[Update]	[Delete]
2	002	dus	[Update]	[Delete]
3	003	pack	[Update]	[Delete]

Gambar 12. Tabel Barang Satuan Pada Akun Admin

9. Tampilan Menu Utama Pada Akun Users



Gambar 13. Menu Utama Pada Akun Users

10. Tampilan Tabel Barang Masuk Pada Menu Users

No	ID_Transaksi	Kode Barang	Nama Barang	Satuan	Jumlah
1	WG-202324153978	003	pensil	003	200

Gambar 14. Tabel Barang Masuk Pada Akun Users

11. Tampilan Tabel Barang Keluar Pada Menu Users

No	ID_Transaksi	Tanggal Keluar	Kode Barang	Nama Barang	Satuan	Jumlah	Invoice
1	WG-202361254379	18/05/2023	002	kertas HVS	001	10	
2	WG-202323795618	13/05/2023	001	bolpoin	001	100	
3	WG-202309472865	27/05/2023	004	type x	001	100	
4	WG-2023419867	30/06/2023	002	penjepit	001	50	
5	WG-202378524061	22/11/2023	0004	penjepit	001	50	
6	WG-2023596403	17/08/2023	009	kertas manila	001	20	

Gambar 15. Tabel Barang Keluar Pada Akun Users

12. Tampilan Dowload PDF

Laporan Data Barang Keluar

Invoice Bukti Pengeluaran Barang

No Id Transaksi : WG-202361254379
 Diturunkan Untuk :
 Tanggal : 18/05/2023
 Po. Customer :

No	ID Transaksi	Tanggal Keluar	Kode Barang	Nama Barang	Satuan	Jumlah
1	WG-202361254379	18/05/2023	002	kertas HVS	001	10
Jumlah						10

Mengetahui
Admin

Gambar 16. Download PDF

2.4 Tahap Pengujian

a. Halaman *Login Admin*

Pengujian ini dimaksudkan untuk menguji apakah ketika *admin* mengetik *username* dan *password* dengan salah atau bahkan tidak mengisi kolom *login*, sistem akan menolak dan tidak memberi izin masuk sehingga dapat mencegah orang lain *login* sembarang ke sistem. Setelah di uji maka halaman *login* pada *admin* ini berjalan dengan baik.

b. Halaman Tambah Data Masuk

Pengujian ini dimaksudkan untuk menguji apakah ketika *admin* tidak mengisi semua kolom pada data barang masuk, sistem tidak akan menambahkan data karena data yang dimasukan tidak terisi semua sesuai dengan kolom isian yang sudah tersedia. Hal ini bertujuan agar detail tentang data barang yang masuk bisa lengkap sesuai dengan sistem. Setelah pengujian dilakukan maka pada halaman tambah data barang masuk ini berjalan dengan baik.

c. Halaman Tambah Data Satuan

Pengujian ini dimaksudkan untuk menguji apakah ketika *admin* tidak mengisi semua kolom isian pada tambah satuan barang maka sistem tidak akan menambahkan satuan barang. Setelah di uji maka halaman tambah data satuan ini dapat berjalan dengan baik.

d. Halaman Tabel Barang Masuk

Pengujian ini dimaksudkan untuk menguji apakah semua data yang telah ditambahkan pada halaman tambah data barang dapat masuk semua pada halaman tabel barang masuk. Pada tahap ini juga dilakukan pengujian pada menu *update* apakah ketika *admin* merubah data pada menu *update*, data dapat berubah sesuai dengan yang baru saja dimasukan. Setelah pengujian maka pada halaman tabel barang masuk ini berjalan dengan baik

e. Halaman Tabel Barang Keluar

Pengujian ini dimaksudkan untuk menguji apakah semua data yang telah dikeluarkan pada menu keluarkan dapat masuk semua pada halaman tabel barang keluar. Pada tahap ini juga dilakukan pengujian pada menu print apakah ketika *admin* atau pengguna menekan tombol print maka data dapat di print sesuai dengan format yang telah diatur pada sistem. Setelah di uji dengan berbagai skenario maka pada halaman tabel barang keluar dan menu masuk dapat berjalan dengan baik.

f. Halaman Tabel Barang Satuan

Pengujian ini dimaksudkan untuk menguji apakah semua data barang satuan yang telah dimasukan dari halaman tambah barang satuan dapat masuk semua pada tabel barang satuan. Pada tahap ini juga dilakukan pengujian pada menu *update* apakah ketika *admin* merubah data pada menu *update*, data dapat berubah sesuai dengan yang baru saja dimasukan. Setelah di uji maka pada halaman tabel barang satuan dan menu *update* ini dapat berjalan dengan baik.

g. Halaman *Users*

Pengujian ini dimaksudkan untuk menguji apakah *admin* dapat menambahkan *user* baru dan merubah kendali *user* pada sistem. Setelah dilakukan pengujian maka pada halaman *user* ini dapat berjalan dengan baik.

h. Halaman Tampilan *User*

Pengujian ini dimaksudkan untuk menguji apakah ketika *user login* dengan *password* dan *username* yang telah di registrasi, maka sistem akan mendeteksi dan membawa *user* pada tampilan halaman *user*. Hal ini bertujuan untuk mencegah kesalahan *login* antara *admin* dan *user*. Jadi pengguna yang akan *login* setelah registrasi maka akan membuka tampilan menu *user* dan bukan pada tampilan menu *admin*.

KESIMPULAN

Sistem informasi inventarisasi alat tulis kantor yang penulis rancang ini penggunanya adalah staff *admin*, pimpinan, manajer dan karyawan yang membutuhkan data ATK. Aplikasi berbasis *web* ini dapat memudahkan penggunanya dalam memantau data ATK, dan membuat laporan yang lebih terstruktur.

REFERENSI

- Hakim, Z., Sakuroh, L., Awaludin, S., Stmik, D., Sarana, B., Stmik, M., Sarana, B., & Stamping, P. (2019). *Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Pada CV Telaga Berkat*. 9(1).
- Huda, M. N. (2020). Inventarisasi dan Penghapusan Sarana Prasarana Pendidikan. *Ta'dibi : Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 8(2), 25–44.
- Naafian, N. R., Ario, K., Wibowo, T., Informatika, M., Harapan, P., Surakarta, B., & Author, C. (2022). *Perancangan Sistem Informasi Pencatatan dan Pengarsipan Surat Masuk serta Surat Keluar di Dekanat Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta*. 2(1), 29–42.
- Solopos, A. (2021). *Sistem Informasi Pendaftaran Workshop Berbasis Web*. 1(1), 1–10.
- Wulandari, D. S., Naury, C., & Pantjarani, A. (2022). *Sistem Informasi Penilaian Perkembangan Belajar Siswa Berbasis Web Dengan Framework CodeIgniter Di KUMON Ngringo Jaten , Karanganyar*. 2(1), 9–18.
- Yudatama, R., Naury, C., Ario, K., Wibowo, T., Informatika, M., & Bangsa, P. H. (2022). *Sistem Informasi Pendaftaran Peserta Kursus Lembaga Kursus dan Pelatihan Tekhno Training Edu Center Berbasis Web Menggunakan PHP dan MySQL*. 2(1), 1–8.