

# Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Barang Inventaris Berbasis Web Di SMAN 24 Kabupaten Tangerang

Mohammad Adam Setioardi<sup>1</sup>, Sukisno<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Jurusan Teknik Informatika TI Universitas Islam Syekh-Yusuf  
Jln. Maulana Yusuf No 10 – Babakan Kota Tangerang

<sup>1</sup>adamsetioardi@gmail.com

<sup>2</sup>sukisno@unis.ac.id

*Intisari*— SMAN 24 Tangerang adalah sekolah yang terletak didaerah Kutabaru Kabupaten Tangerang. SMAN 24 Kabupaten Tangerang adalah sekolah Negeri yang bertugas untuk mendidik anak bangsa agar mempunyai kualitas sumber daya manusia yang lebih baik. Sistem pengelolaan barang inventaris masih dilakukan secara konvensional, yaitu data pengelolaan barang inventaris masih menggunakan spreadsheet. Sistem yang ada sekarang masih terdapat kekurangan untuk menginput data pengelolaan barang inventaris, sehingga menyebabkan waktu yang cukup lama, Adapun tujuan yang ingin dicapai adalah untuk memudahkan pihak sekolah khususnya di SMAN 24 Kabupaten Tangerang dalam melakukan dan mengelola inventaris barang yang ada dalam sekolah bisa dijalankan secara online. maka diperlukan adanya sistem informasi pengelolaan barang inventaris berbasis web yang di harapkan mampu mengatasi permasalahan-permasalahan yang terjadi pada SMAN 24 Kabupaten Tangerang. Dengan adanya sistem ini dapat memudahkan menginput data pengelolaan barang inventaris tanpa harus datang kesekolah dan memberikan solusi untuk mengatasi masalah saat proses penginputan data penglolaan barang inventaris.

*Kata kunci*— SMA Negeri 24 Kabupaten Tangerang, WaterFall, PHP, Dreamweaver.

*Abstract*— SMAN 24 Tangerang is a school located in Kutabaru District, Tangerang Regency. SMAN 24 Tangerang Regency is a public school whose task is to educate the nation's children to have better quality human resources. The inventory management system is still done conventionally, namely inventory item management data still using spreadsheets. The current system still has shortcomings for inputting inventory management data, thus causing a considerable amount of time. The goal to be achieved is to facilitate the school especially in SMAN 24 Tangerang Regency in conducting and managing inventory of goods in the school that can be run on line. hence it is necessary to have a web-based inventory management information system that is expected to be able to overcome the problems that occur in SMAN 24 Tangerang Regency. With this system, it can make it easier to input inventory item management data without having to come to school and provide solutions to overcome problems when inputting inventory management data.

*Keywords*— SMA Negeri 24 Kabupaten Tangerang, WaterFall, PHP, Dreamweaver..

## I. PENDAHULUAN

Sistem informasi berbasis web adalah kombinasi dari teknologi informasi berdasarkan suatu situs pada jaringan internet yang dilengkapi dengan fitur-fitur dan didesain sedemikian rupa sesuai kebutuhan pada penginputan suatu data tertentu bertujuan untuk mempermudah dan mempercepat data yang diolah meskipun pengguna tersebut merupakan pemula. Sistem informasi model web sangat dibutuhkan dalam pengembangan suatu organisasi, yaitu sebuah institusi pendidikan.

SMAN 24 Kabupaten Tangerang adalah salah satu sekolah menengah atas negeri yang favorit di

Kuta Baru, Kabupaten Tangerang. Dalam dunia Pendidikan, SMAN 24 Kabupaten Tangerang telah menghasilkan lulusan yang dibekali dengan keterampilan berdasarkan jurusan saat sekolah. Berbagai kalangan masyarakat telah mengenal sekolah tersebut sebagai salah satu sekolah penyelenggara pendidikan dengan mutu dan kualitas baik dan didukung dengan fasilitas yang cukup lengkap. Dunia teknologi informasi saat ini semakin berkembang dan maju, dalam penyebaran informasi sangat cepat dan luas. Dengan adanya internet sangat membantu sekali untuk penyebaran informasi di bidang pendidikan.

Selama ini dalam pengelolaan barang baik penginputan dan penyetokan barang yang dilakukan pada SMA Negeri 24 Kabupaten Tangerang sudah menggunakan komputer, proses kerjanya menggunakan spreadsheet. Hal ini mengakibatkan data yang ada menjadi terbagi mulai dari data barang yang akan masuk dan data barang yang masih ada, sehingga menyulitkan staf administrasi dalam penginputan atau pencarian data barang tertentu.

Kendala lain yang saat ini dihadapi oleh staf administrasi pengelolaan barang inventaris ialah dalam mencatat nama peminjam barang, batasan dalam peminjaman barang, dan laporan peminjaman barang dilakukan secara manual dan catatan biasa, sehingga dapat menyebabkan kehilangannya data pencatatan peminjaman barang karena masih menggunakan buku pencatatan peminjaman barang. Dengan ini penulis membuat sistem pengelolaan barang inventaris secara computer dan dirancang memakai *PHP* dan *MySQL*. Sistem yang di rancang berfungsi untuk membantu staf administrasi dalam pengelolaan barang inventaris di SMA Negeri 24 Kabupaten Tangerang.

## II. METODOLOGI PENELITIAN

### A. Pendekatan Penelitian

Penelitian yang dilakukan ini menggunakan pendekatan penelitian saintifik, pendekatan penelitian ini adalah pendekatan berdasarkan ilmu pengetahuan dan teknologi.

### B. Sumber Data

Sumber data pada penelitian ini adalah library research merupakan penelitian yang dilakukan dengan menggunakan beberapa buku, jurnal, skripsi, maupun literatur lainnya yang dapat dijadikan referensi dalam masalah ini. Selain itu field research yaitu penelitian lapangan juga dilakukan dalam penelitian ini, dapat dilakukan dengan cara mengamati aktivitas-aktivitas yang dilakukan oleh pegawai sekolah.

### C. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang di pakai adalah sebagai berikut :

#### 1. Observasi

Yaitu dengan mengumpulkan data-data yang akan dijadikan bahan dasar dalam Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Barang Inventaris Berbasis Web Di SMAN 24 Kabupaten Tangerang.

#### 2. Wawancara

Yaitu pengambilan data dengan tatap muka dan tanya jawab langsung kepada narasumber/sumber data.

#### 3. Studi Literatur

Yaitu dengan cara membaca buku-buku dan jurnal sesuai dengan data yang dibutuhkan. Studi literature berasal dari referensi dari buku-buku serta jurnal-jurnal yang memiliki kemiripan dengan judul penelitian.

### D. Analisa Kelebihan dan Kekurangan Sistem Yang Berjalan

Dalam penelitian ini di SMAN 24 Kabupaten Tangerang yang berjalan, peneliti dapat menarik kesimpulan kelebihan serta kekurangan sistem tersebut :

Kelebihannya yaitu prosedur dan data yang selama ini digunakan telah memenuhi kebutuhan informasi. Dalam hal ini, sistem yang diperlukan pada pengolahan barang inventaris adalah pembuatan laporan secara cepat , efisien dan akurat.

Kekurangannya yaitu proses dalam sistem pengolahan barang inventaris yang sedang berjalan saat ini masih semi komputerisasi sehingga keakuratan data, efisiensi dan efektifitas yang diperoleh belum dapat memenuhi kebutuhan sistem secara optimal.

### E. Instrumen Penelitian

Adapun instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian yaitu :

#### 1. Perangkat keras

- Laptop Acer dengan spesifikasi:
- Processor Intel Core i3

- c. RAM 4 GB.
  - d. Harddisk 300 GB.
2. Perangkat lunak
- a. *Windows 10*
  - b. *MySQL*
  - c. *PHP*.
  - d. *Xampp*.

*F. Metode Penelitian*

Langkah – langkah metode penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Analisis Situasi

Penelitian ini dilakukan di SMAN 24 Kabupaten. Analisis yang didapat dalam penelitian ini adalah salah satunya bahwa sebagai pengelolaan barang inventaris yang berhubungan dengan teknologi informasi dan sistem informasi ternyata tidak semua kegiatan inventaris ditunjang dengan *microsoft excel*. SMAN 24 Kabupaten Tangerang mempunyai web khusus yaitu web sekolah saja. Saat ini web tersebut hanya digunakan sebatas untuk menampilkan informasi dan dokumen kegiatan siswa dan guru di SMAN 24 Kabupaten Tangerang. Tetapi sistem informasi tersebut menyebar dan tidak dikelola dengan baik dan saat ini sedang tidak aktif. Dengan dibuatnya penelitian ini akan sangat baik jika sistem informasi pengelolaan barang inventaris tersebut dapat dikelola dan dimanfaatkan secara maksimal.

2. Penelusuran Pustaka

Melakukan *survey* kepustakaan yang relevan bagi masalah yang diteliti. Pada tahap ini dilakukan *survey* kepustakaan yang berkaitan dengan masalah yang diteliti yang bersumber dari buku, jurnal, skripsi atau tugas akhir dan internet. Informasi yang didapatkan antara lain tentang pengelolaan barang inventaris. *Website* yang ada pada umumnya tidak menggunakan sistem dengan benar sehingga manajemen konten yang ada tidak maksimal. Selama ini sistem pengelolaan barang inventaris tersebut berdiri sendiri dan belum dikelola dengan baik karena masih

menggunakan *microsoft excel*. Hal ini merupakan sesuatu yang disayangkan karena sistem tersebut kurang membantu pengelolaan barang inventaris di SMAN 24 Kabupaten Tangerang dalam menjalankan pengelolaan barang inventaris. Setelah melakukan *survey* kepustakaan dan mendapatkan informasi mengenai pengelolaan barang inventaris berbasis web.

*G. Langkah – langkah Penelitian*

1) *Analysis* (Analisis)

Proses pengumpulan kebutuhan baik perangkat keras dan perangkat lunak untuk mendukung tahapan pembuatan dan pengetesan aplikasi.

2) *System Design* (Penggabungan Sistem)

Pada tahap ini akan berfokus pada desain pembuatan aplikasi termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representatif antar muka dan prosedur pengkodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan aplikasi dari tahap analisis untuk mereperentasikan desain yang diimplementasikan menjadi aplikasi ditahap selanjutnya.

3) *Implementation* (Pelaksanaan)

Proses pengkodean untuk mentranslasikan desain yang sesuai dengan tahap sebelumnya sehingga menghasilkan aplikasi yang sesuai.

4) *Integration and Testing* (Penggabungan dan Pengetesan)

Pengetesan ini *focus* pada perangkat lunak yang dikembangkan. Pada proses testing aplikasi diuji fungsionalnya apakah sudah sesuai dengan tahap-tahap sebelumnya.

5) *Operation and Maintenance* (Pengoperasian dan pemeliharaan)

Pada tahap ini pengoperasian artinya aplikasi sudah bisa digunakan secara baik. Tahap ini menutup kemungkinan ada kesalahan-kesalahan aplikasi pada tahap pengoperasian maka *maintenance* pada aplikasi harus dilakukan agar kesalahan-kesalahan tersebut dapat diperbaiki. *Maintenance* atau pemelihara tidak hanya untuk memperbaiki kesalahan-kesalahan pada aplikasi tetapi juga dapat

digunakan untuk mengembangkan fitur pada aplikasi.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Rancangan Sistem Yang Diusulkan

Setelah dilakukan analisis dan penelitian pada sistem yang ada pada rancangan inventaris barang, maka selanjutnya akan dibahas mengenai rancangan usulan sistem yang akan peneliti bangun. Ada beberapa usulan dari peneliti yang bertujuan untuk mengoptimalkan fungsi rancangan inventaris barang yang sedang berjalan saat ini, yaitu merubah inventaris barang yang masih manual yaitu menggunakan program aplikasi spreadsheet dan menambahkan peminjaman barang yang semula dilakukan secara semi komputerisasi menjadi sistem rancangan inventaris pengelolaan barang terkomputerisasi dan berbasis web. Perancangan atau desain sistem usulan yang bertujuan untuk menyempurnakan sistem yang lama dengan memberi gambaran atau pandangan yang jelas sesuai proses desain sistem dari awal hingga akhir penelitian. Dalam menganalisis usulan prosedur yang baru pada penelitian ini digunakan program, Star UML Visual Paradigm for UML Enterprise Edition Ver.12.1 untuk menggambarkan use case diagram, activity diagram, squence diagram, class diagram.

#### B. Usulan Prosedur Yang Baru

##### 1. Admin

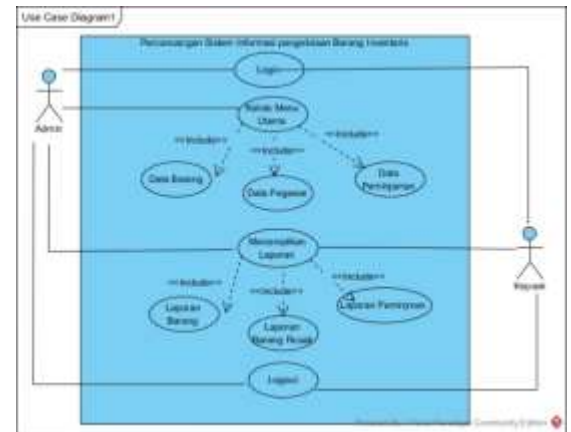
- a. Dapat melakukan *login*
- b. Menampilkan verifikasi *login* sesuai hak akses
- c. Menampilkan menu *home*
- d. Menampilkan menu utama yang terdiri dari data barang, data pegawai data peminjaman, laporan peminjaman, laporan barang rusak.

##### 2. Kepala Sekolah

- a. Menampilkan menu *login*
- b. Menampilkan menu *home*

- c. Menampilkan menu laporan barang dan laporan barang rusak, laporan data peminjaman.

#### C. Use Case Diagram yang Diusulkan



Gambar 1 Use Case Diagram yang diusulkan. Berdasarkan Gambar Use Case Diagram yang diusulkan terdapat:

##### 1. Usecase : Login

Aktor : Admin

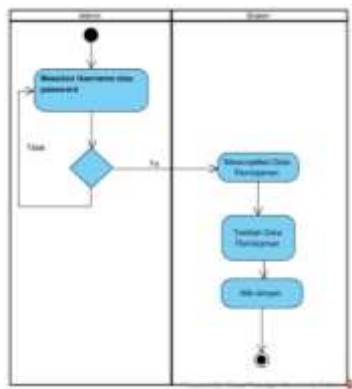
Skenario : Melakukan kelola master data antara lain data barang, data pegawai, data peminjam, laporan barang rusak, laporan peminjaman.

##### 2. Usecase: Login

Aktor : Kepala sekolah

Skenario : Kepala sekolah melakukan login Melihat hasil laporan data barang, laporan barang rusak, laporan peminjaman.

**D. Activity Diagram untuk Login Admin**

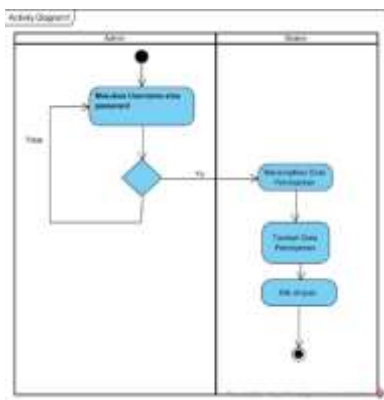


Gambar 2 Activity Diagram untuk Login Admin

Berdasarkan gambar diatas terdapat penjelasan sebagai berikut :

1. 1 (satu) *initial node* untuk mengawali objek
2. 3 (tiga) *action* yaitu mulai dari *login* (masukkan *username* dan *password*), kemudian akan muncul validasi sistem jika gagal maka akan kembali lagi ke *form login* dan jika berhasil langsung akan masuk kedalam menu utama
3. 1 (satu) *final node* menjelaskan alur sistem berakhir.

**E. Activity Diagram untuk Tambah Data Peminjaman**



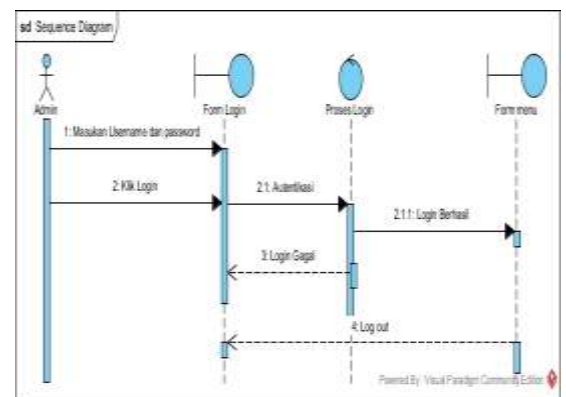
Gambar 3 Activity Diagram untuk Tambah Data Peminjaman

Berdasarkan gambar diatas terdapat penjelasan sebagai berikut :

- a. 1 (satu) *initial node* untuk mengawali objek
- b. 1 (satu) *decision node* untuk memcah action

- c. 5 (action) *action* yaitu mulai dari login (masukkan *username* dan *password*), kemudian akan muncul validasi sistem jika gagal maka kembali lagi ke *form login* dan jika berhasil langsung akan masuk kedalam tampilan menu data peminjaman, setelah itu input data barang dan jika sudah lengkap klik simpan.
- d. 1 (satu) *final node* menjelaskan alur sistem berakhir.

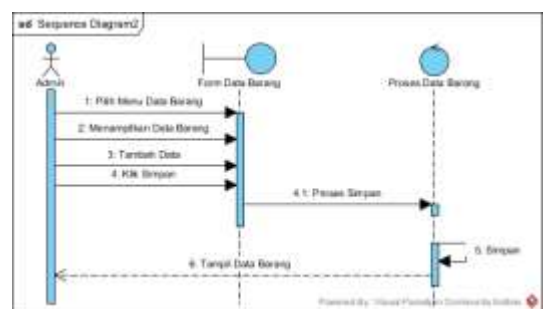
**F. Sequence Diagram Login yang Diusulkan**



Berdasarkan gambar diatas, *sequence* diagram admin terdapat penjelasan sebagai berikut :

- a. 1 (satu) *actor* yang melakukan kegiatan yaitu admin
- b. 3 (Tiga) *lifeline* yaitu form login, proses login, form menu.
- c. 5 (Lima) *message* yaitu masukkan *username* dan *password*, klik *login*, autentikasi, login berhasil, login gagal.
- d. 1 (Satu) *Return Message* yaitu login gagal.

**G. Sequence Diagram Data Barang**

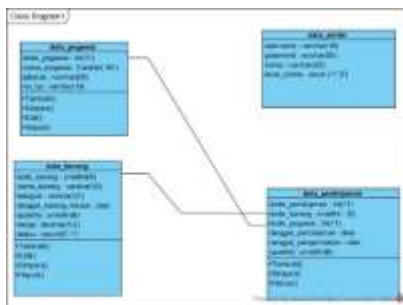


Gambar 5 Sequence Diagram Data Barang

Berdasarkan gambar diatas, *sequence* diagram data barang setelah dari *form login* dapat penjelasan sebagai berikut :

1. 1 (satu) *actor* yang melakukan kegiatan yaitu admin
2. (dua) *lifeline* yaitu *form* data barang, proses data barang.
3. 6 (enam) *message* yaitu pilih menu data barang, menampilkan data barang, tambah data barang, klik simpan, proses simpan, simpan.
4. 1 (Satu) *Return Message* yaitu tampil data barang.

**H. Class Diagram yang diusulkan**



Gambar 6 Class Diagram yang diusulkan

Berdasarkan gambar 4.4 *class diagram* yang diusulkan terdapat :

1. 4 (Empat) *class*, himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi
2. (Dua) *association*, hubungan antara objek satu dengan objek yang lainnya

**I. Perbedaan antara Sistem yang Berjalan dengan Sistem yang Diusulkan**

Tabel 1. Sistem Yang Berjalan dengan Sistem yang Diusulkan

NO	Sistem Yang Berjalan	Sistem Yang Di Usulkan
1	Sistem Inventaris Pengelolaan data barang Masih dilakukan secara Konvensional, yaitu data barang yang menggunakan program aplikasi aplikasi <i>Spreadsheet</i> dan peminjaman barang yang masih menggunakan pencatatan buku.	Sistem inventaris pengelolaan barang sudah menggunakan sistem yang terintegrasi ke database sehingga inventaris pengelolaan data barang tersimpan dengan baik.
2	Membutuhkan waktu yang lama untuk melakukan pencarian data peminjaman barang karena data harus di cari satu persatu.	Peminjaman barang yang sudah menggunakan sistem pencarian sehingga tidak perlu mencari data dengan waktu lama
3	Tidak adanya tempat penyimpanan data sehingga data barang yang masih menggunakan program aplikasi <i>spreadsheet</i> bisa terkena virus	Terdapatnya tempat penyimpanan data terintegrasi database sehingga inventaris pengelolaan barang terhindar dari virus

**J. Tampilan menu utama**



Gambar 7 Layar menu utama

**K. Tampilan data barang**



Gambar 8 Layar data barang

**L. Tampilan laporan peminjaman**



Gambar 9 laporan peminjaman

## IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan pada SMAN 24 Kabupaten Tangerang tentang sistem pengelolaan barang inventaris dapat disimpulkan, bahwa berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh peneliti, permasalahan yang dihadapi oleh SMAN 24 Kabupaten Tangerang yakni sistem pengelolaan barang inventaris masih menggunakan aplikasi spreadsheet dan pada peminjaman barang masih menggunakan pencatatan buku, sehingga menyulitkan admin untuk mencari laporan atau data yang dibutuhkan. Dengan adanya aplikasi yang dibuat, memudahkan para pegawai untuk mengerjakan proses inventarisasi semua barang yang ada di sekolah tersebut.

## REFERENSI

- [1] Gunawan, A. (2016). Observasi Pengumpulan Data, (Tahun 2016), 7–25. Retrieved From [Http://Eprints.Polsri.Ac.Id/3564/3/BAB II.Pdf](http://Eprints.Polsri.Ac.Id/3564/3/BAB%20II.Pdf)
- [2] Media, P., Berbasis, P., Pelajaran, P. M., Teknik, M., Siswa, U., Studi, K. X., ... Yogyakarta, U. N. (2015). Tugas Akhir Skripsi.
- [3] Sugiama, Gima, A. (2013) Pengertian Inventarisasi, (Tahun 2013),10-10,Retrived From [Http://Https://Legianfeisyashabira.Weebly.Com/Blog/Definisi-Inventarisasi](http://Https://Legianfeisyashabira.Weebly.Com/Blog/Definisi-Inventarisasi).
- [4] Sutarman. 2012. Buku Pengantar Teknologi Informasi. Jakarta: Bumi Aksara. Retrived From [Https://Tugasakhir.Id/Landasan-Teori-Database/](https://Tugasakhir.Id/Landasan-Teori-Database/).
- [5] Lajmudin, Al-Bahra Bin. (2013). Analisis Dan Desain Sistem Informasi, (Tahun 2013), 120-129. Retrived From [Https://Tugasakhir.Id/Landasan-Teori-Database/](https://Tugasakhir.Id/Landasan-Teori-Database/).
- [6] Widodo, A, Wahyu. (2014). Sistem Basis Data, (Tahun 2014), 11-12. Retrived From [Https://Books.Google.Co.Id/Books?Id=GzvtDwaaqbaJ&Printsec=Frontcover&Dq=Sistem+Basis+Data&Hl=Jv&Sa=X&Ved=0ahukewjo2aqz5urcahxybx0khfmYbmiq6aeijdaa#V=OnePage&Q=Sistem Basis Data&F=False](https://Books.Google.Co.Id/Books?Id=GzvtDwaaqbaJ&Printsec=Frontcover&Dq=Sistem+Basis+Data&Hl=Jv&Sa=X&Ved=0ahukewjo2aqz5urcahxybx0khfmYbmiq6aeijdaa#V=OnePage&Q=Sistem%20Basis%20Data&F=False)
- [7] A.S Rosa , Dan M.Shalahuddin. 2014. Rekayasa Perangkat Lunak Struktur Dan Berorientasi Objek. Bandung : Informatika.
- [8] Kadir, A. (2014). Pengenalan Sistem Informasi. American Enterprise Institute For Public Policy Research, 1–19.
- [9] N.Wonggo. (2016). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI INVENTARIS BARANG PADA HOTEL ALDEN MAKASSAR, 1-90.
- [10] T, Khanna. (2013). Sistem Monitoring Inventory Control Pada CV. Cihanjuang Budi Jaya,
- [11] Yuniyanto, Ardi Rahmat. (2013). Perancangan Sistem Absensi Karyawan Berbasis Web Pada PT. Miftah Bahtera Mandiri.
- [12] Harris, Oslan. (2014). PERANCANGAN SISTEM APLIKASI INVENTARIS PADA PT. SURVEYOR INDONESIA ( PERSERO ) BANDA ACEH BERBASIS WEB MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL.1-48.
- [13] Shen, Hong Deng. (2017). A Case Study Of Inventory Management In A Manufacturing Company In China. 20-40.
- [14] Khader, Selma. (2014). Inventory Management Subject To Multiplicative Inaccuracies. 5055-5069.