

Online : [ejournal.stmikbinapatria.ac.id/index.php/DS/issue/](http://ejournal.stmikbinapatria.ac.id/index.php/DS/issue/) ISSN : 1978-5569

## IMPLEMENTASI FRAMEWORK CODEIGNITER PADA SISTEM INFORMASI SARPRAS DI SMP NEGERI 4 TEMANGGUNG

Rosita Erfiyana<sup>1)</sup>, Kapti<sup>2)</sup>, Kartika Imam Santoso<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> *Manajemen Informatika' STMIK BINA PATRIA*

<sup>2)</sup> *Teknik Informatika' STMIK BINA PATRIA*

<sup>3)</sup> *Sistem Informasi' STMIK BINA PATRIA*

Email : [erfyanaros@gmail.com](mailto:erfyanaros@gmail.com)<sup>2)</sup>, [tensmart18@stmikbinapatria.ac.id](mailto:tensmart18@stmikbinapatria.ac.id)<sup>2)</sup>,  
[kartikaimams@gmail.com](mailto:kartikaimams@gmail.com)<sup>3)</sup>

### Abstract

*The implementation of the Codeigniter (CI) framework on the Sarpras information system aims to build an Infrastructure Management Information System at SMP Negeri 4 Temanggung, to assist inventory staff in processing management reports to obtain information on infrastructure management. The method used is the development method with the Waterfall model. The stages in the Waterfall model are communication, planning, modeling, construction, deployment. To facilitate data collection, the methods of observation, interviews and documents were used. The data was analyzed using PIECES (Performance, Information, Economy, Control, efficiency, Service). This system was built with the CI framework with the concept of MVC (Model View Controller), and MYSQL. This research has produced a Sarpras Management Information System at SMP Negeri 4 Temanggung using the Codeigniter framework*

**Keywords:** *Sarpras, Waterfall, CI framework, Pieces.*

### Abstrak

Implementasi *framework Codeigniter (CI)* pada sistem informasi sarpras bertujuan untuk membangun Sistem Informasi Pengelolaan Sarana Prasarana pada SMP Negeri 4 Temanggung, guna membantu *staff* inventaris dalam mengolah laporan pengelolaan untuk mendapatkan informasi pengelolaan sarana prasarana (sarpras). Metode *Waterfall* digunakan untuk pengembangan sistem yang akan dibuat. Tahap di dalam model *Waterfall* adalah *communication, planning, modeling, construction, deployment*. Untuk mempermudah pengumpulan data maka digunakanlah metode observasi, wawancara dan dokumen. Data tersebut dianalisis menggunakan PIECES (*Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, Service*). Sistem ini dibangun dengan *framework Codeigniter (CI)* dengan konsep MVC (*Model View Controller*), dan *MYSQL*. Penelitian ini telah menghasilkan Sistem Informasi Pengelolaan Sarpras Pada SMP Negeri 4 Temanggung menggunakan *framework Codeigniter*.

**Kata kunci :** *Sarpras, Waterfall, framework ci, Pieces.*

### 1. Pendahuluan

Kemajuan teknologi informasi tumbuh sangat pesat dan memberikan dampak dalam bidang informasi, demikian juga dalam dunia pendidikan sangat terasa dampaknya. Pengajar yang kompeten dan profesional serta sarana prasarana yang memadai merupakan suatu bagian terpenting dalam pendidikan. Sarana Prasarana (sarpras) pendidikan tidak kalah penting sebagai aspek penunjang keberlangsungan proses belajar mengajar di sekolah. Setiap lembaga pendidikan diberikan hak untuk mengelola sarana prasarana. Pengelolaan sarpras secara mandiri. Pengelolaan sarpras yang baik dibutuhkan teknologi informasi yang mumpuni. Pada saat ini proses pengelolaan dan pencatatan

Semua data sarana prasarana masih dilakukan secara konvensional, yakni dengan cara mengumpulkan data dan ditulis dalam buku tersendiri, sehingga pelaporan dilakukan setiap bulannya dengan *Microsoft Excel*. Latar belakang yang telah ditemukan di atas merupakan permasalahan yang harus diselesaikan dengan sistem informasi yang memadai yaitu “Bagaimana mengimplementasikan *framework CodeIgniter* pada sistem informasi pengelolaan sarpras di SMP Negeri 4 Temanggung”. Dengan demikian maka dapat dirumuskan penelitian ini bertujuan membangun sistem informasi pengelolaan sarpras pada SMP Negeri 4 Temanggung dengan *framework CodeIgniter*.

## 2. Kajian Literatur

### 2.1 Landasan Teori

#### a. Sistem

Sistem adalah kumpulan elemen atau bagian-bagian yang saling berhubungan, bekerja untuk sebuah proses inputan yang digunakan untuk sistem tersebut, hingga proses mengolah masukan hingga menghasilkan sebuah keluaran sesuai keinginan (Kristanto, 2008:1-6).

#### b. Informasi

Informasi merupakan kumpulan data yang diproses sampai menghasilkan sesuatu yang lebih bermanfaat bagi penerima. Sistem informasi sangat dibutuhkan guna memperlancar sistem. Dengan kata lain didalam sistem informasi ada data yang menggambarkan kejadian suatu peristiwa, dimana data tersebut akan diolah dan diaplikasikan didalam sistem menjadi sebuah inputan yang berfaedah (Kristanto, 2008: 7).

#### c. Sistem Informasi

Sistem informasi ialah sekumpulan elemen dalam suatu organisasi yang saling terkait dengan aliran informasi dan proses penciptaan. Sistem informasi secara umum dapat diartikan gabungan antara *hardware*, *software* dan *brainware*. jaringan komunikasi, sumber data yang dihimpun ditransformasi hingga mengalami proses pengaliran informasi kesuatu organisasi (Kristanto, 2008:16).

#### d. Pengelolaan

Pengelolaan adalah istilah atau kalimat yang sering dipakai di dalam ilmu manajemen. Ditinjau dari sisi etimologi pengelolaan terdiri dari kata kelola dan pencapaian sebuah tujuan. Jadi pengelolaan dapat diartikan suatu ilmu manajemen yang ada kaitannya dengan suatu proses mengurus dan menangani untuk mewujudkan tujuan yang akan dicapai (Nugroho, 2003:119).

#### e. Sarana Prasarana

Sarana dan prasarana disingkat dengan sarpras merupakan perantara yang digunakan orang untuk menyebar gagasan atau ide, sehingga gagasan tersebut dapat diterima sipemilik (Hamalik, 1980:23).

#### f. *Framework*

*Framework* adalah potongan-potongan program yang terkumpul dan disusun sedemikian rupa, sehingga dapat membantu dalam pembuatan aplikasi secara utuh tanpa harus menyusun semua kodenya dari awal (Hakim, 2010:3).

#### g. *CodeIgniter*

*CodeIgniter* merupakan *Framework* PHP yang membantu mempermudah dan mempercepat *developer* dalam membangun *web* berbasis PHP jika dibandingkan dengan mengetikkan koding dari awal (Hakim, 2010:3). Sedangkan menurut Raharjo *CodeIgniter* adalah *Toolkit* khusus untuk membangun aplikasi *web* berbasis PHP (Raharjo, 2015:4).

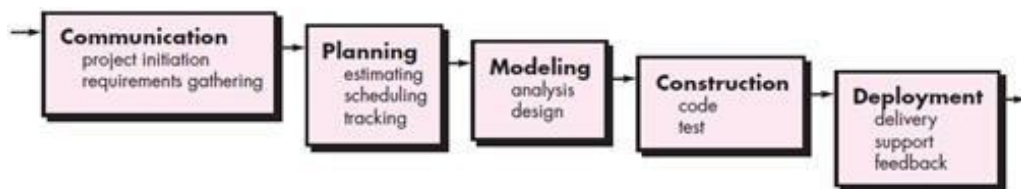
## 2.2. Tinjauan Pustaka

- a. Annisa dkk (2017) melakukan penelitian yang mengangkat masalah inventaris sarana prasarana di Universitas Mulawarman. Penelitian ini memiliki tujuan merancang hingga membangun sebuah sistem inventaris berbasis website untuk memudahkan proses pendataan barang di FKTI Universitas Mulawarman. Adapun analisis datanya menggunakan metode waterfall. Penelitian ini menghasilkan sebuah Sistem Informasi Inventaris Sarpras di FKTI yang dapat memudahkan dalam proses inventaris barang masuk, keadaan barang, lokasi dimana barang tersebut berada, mencatat data barang yang terpinjam dan menyajikan laporan untuk pimpinan.
- b. Hamzah dkk (2018) penelitian yang dihasilkan adalah sebuah aplikasi android sarpras perguruan tinggi menggunakan *Near Field Communication*. Penelitian ini bertujuan membuat aplikasi android dengan teknologi NFC yang dirancang untuk memudahkan bagi *Staff* dan Kepala Sarpras dalam memanajemen pendataannya. Metode *Waterfall* menjadi pilihan dalam penelitian ini. Pemodelan yang digunakan bahasa UML. Buah dari penelitian tersebut terciptanya sebuah aplikasi berbasis Android untuk mendukung penggunaan sistem sarpras berbasis Android ini, adapun bahasa pemograman yang digunakan PHP, dan MySQLi database sebagai penyimpan data secara *online*.
- c. Awaludin dan Saputra (2016) melakukan penelitian dengan mengangkat masalah manajemen sarana prasarana di sekolah. Tujuan dari penelitian ini menyajikan sebuah cara yang dibutuhkan sekolah dalam pengelolaan kas menggunakan sistem informasi penerimaan kas untuk mengatasi *problem* yang ada pada sistem yang diterapkan saat ini. Metode SDLC(*System Development Life Cycle*) menjadi pilihan dalam penelitian ini. Sistem informasi manajemen Sarana Prasarana Sekolah dilingkup dinas pendidikan Kabupaten Siak adalah hasil dari penelitian ini.

## 3. Metode Penelitian

Metode penelitian menjelaskan ruang lingkup, rancangan kegiatan, objek, tempat, bahan, teknik pengumpulan data maupun analisis.

Model *Waterfall* merupakan jenis penelitian yang digunakan:



Gambar 1 Model pengembangan *Waterfall* (Sumber : Pressman & Maxim, 2015)

Untuk teknik pengumpulan data meliputi wawancara, observasi, dan dokumen. Prosedur pengembangan *Waterfall* antara lain:

- a. *Communication* (Komunikasi)  
Tahapan ini dilakukan wawancara, observasi, dan dokumentasi untuk mendapatkan data pada saat penelitian.
- b. *Planning* (Perencanaan)  
Pada tahap ini peneliti merencanakan pengembangan dari tahap pertama komunikasi

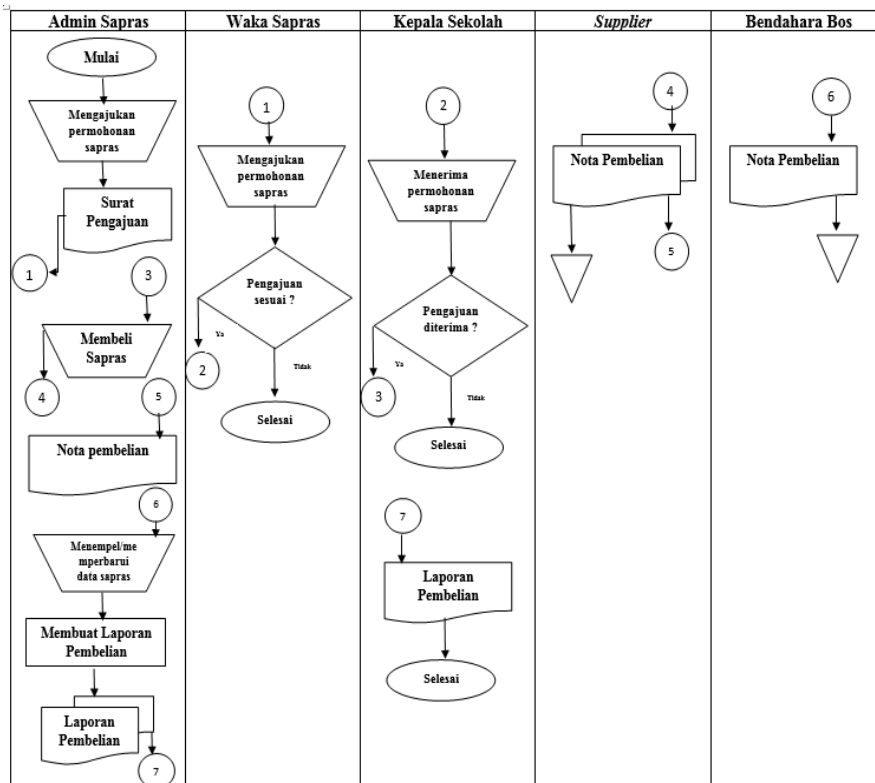
- sampai tahap terakhir pengembangan.
- c. *Modeling* (Model)  
Rancangan struktur data, *software design*, *interface*, detail algoritma prosedural, dan pembuatan DFD.
  - d. *Contruction* (Membangun)  
Tahap ini adalah proses membuat perangkat lunak dengan *coding* atau pengkodean.
  - e. *Deployment* (Pengembangan)  
Ini merupakan tahap akhir dari tahapan *waterfall*. Setelah melakukan analisis, desain maupun *coding* yang selanjutnya sistem akan digunakan.

#### 4. Hasil dan Pembahasan

##### 4.1 Analisis

Mengidentifikasi penggunaan masukan dan keluaran pada sistem yang berjalan. Jika diuraikan dalam *Flow of Document* maka akan terlihat seperti pada table 1:

Tabel 1. *Flow of Document (FoD)* Pengelolaan sarpras yang sedang berjalan.



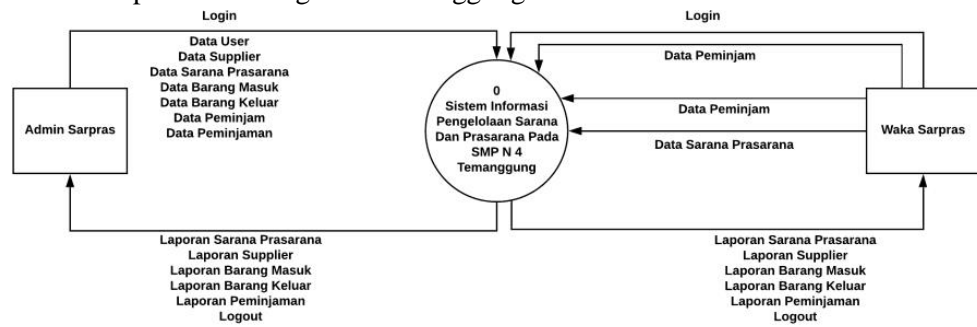
Pembuatan laporan sarana prasarana dilakukan setahun sekali. Kelemahan dalam sistem ini adalah proses pembuatan laporan harus melihat nota pembelian, sehingga membutuhkan waktu untuk membuka nota pembelian sarana prasarana satu persatu serta harus melihat kondisi fisik barang.

##### 4.2 Hasil Perancangan

###### 1. Diagram Konteks

Di bawah ini merupakan diagram konteks Sistem Informasi Pengelolaan Sarana

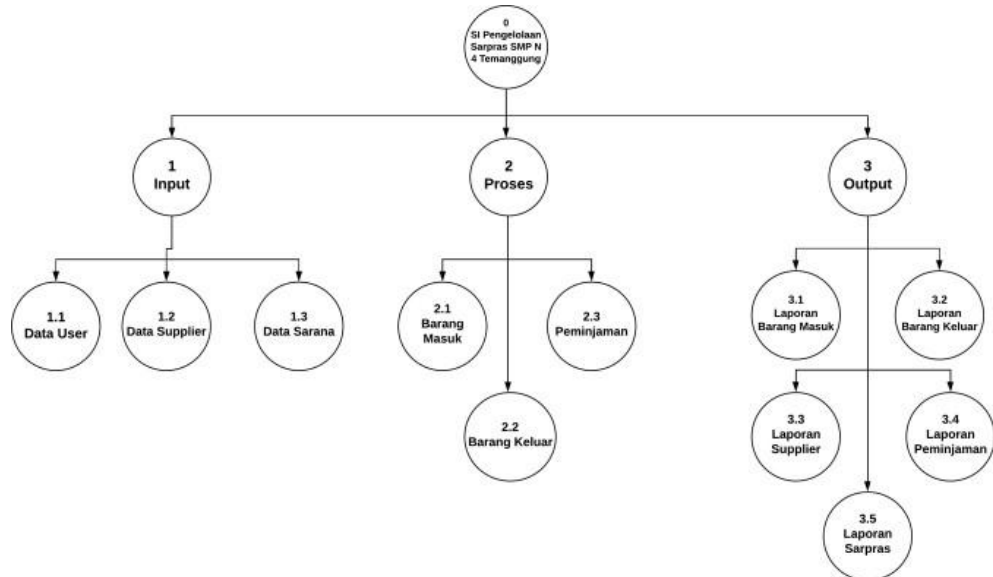
Prasarana pada SMP Negeri 4 Temanggung.



Gambar 2 Diagram Konteks

## 2. Diagram Dekomposisi

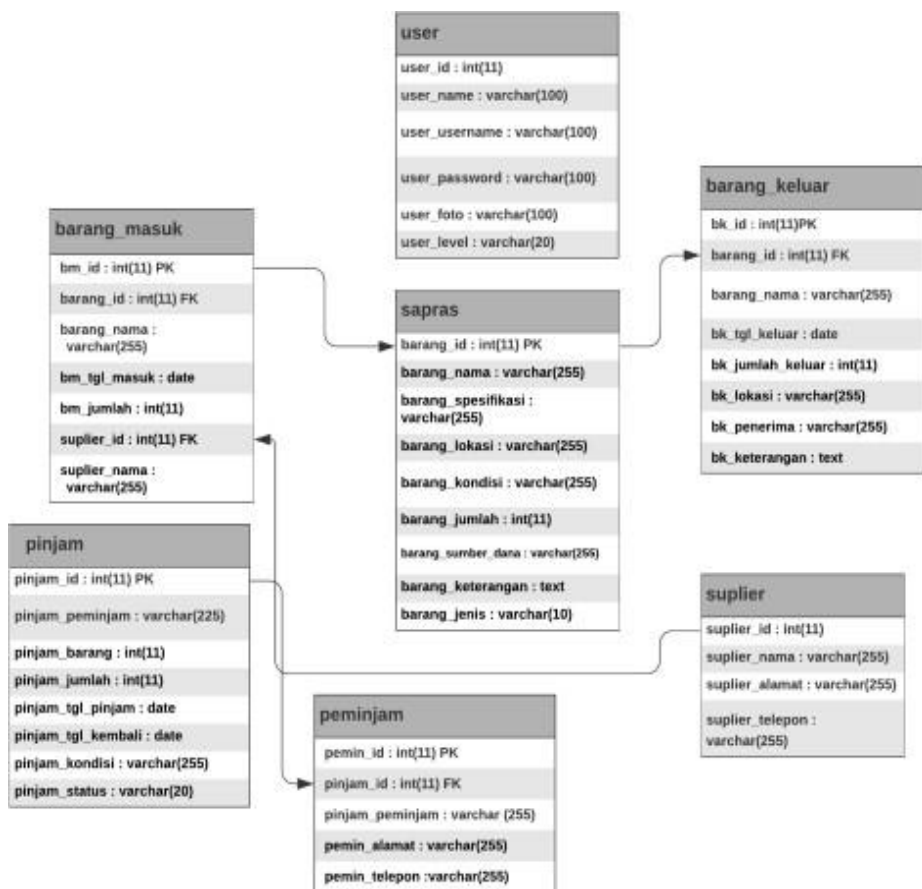
Di bawah ini merupakan diagram dekomposisi Sistem Informasi Pengelolaan Sarana Prasarana pada SMP Negeri 4 Temanggung.



Gambar 3 Dekomposisi

## 3. Relasi Antar Tabel

Di bawah ini merupakan relasi antar tabel basis data Sistem Informasi pengelolaan Sarana Prasarana pada SMP Negeri 4 Temanggung.



Gambar 4 Relasi antar tabel

4.3 Implementasi Sistem

a. Implementasi Halaman *Login User*

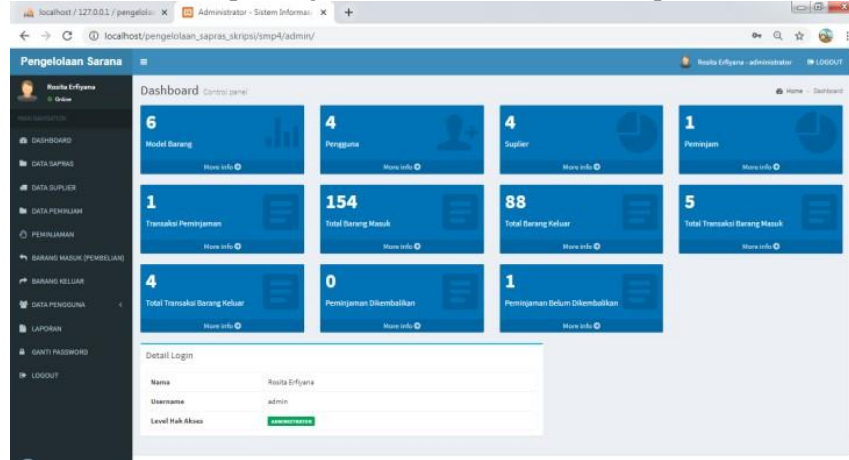
Gambar 5 di bawah merupakan implementasi halaman untuk *Login user* yang akan digunakan saat masuk ke halaman *home*. Berikut adalah implementasi halaman *login users* :



Gambar 5 Implementasi *login user*

b. Implementasi halaman Awal *User*

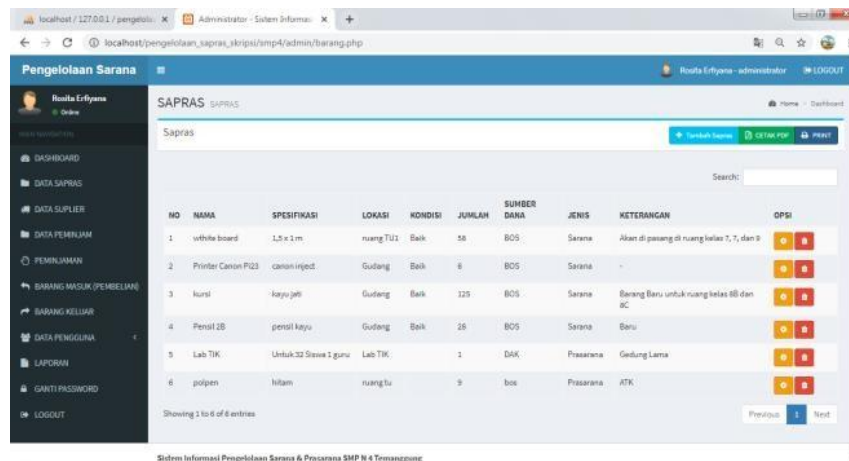
Di bawah ini merupakan gambar halaman awal sistem pada *user*



Gambar 6 Implementasi halaman awal *user*

c. Implementasi halaman Sarana Prasarana

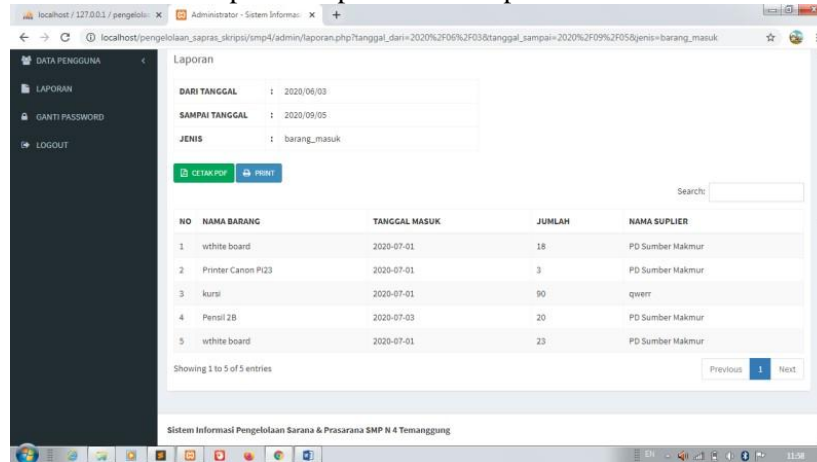
Di bawah ini merupakan gambar implementasi halaman sarana prasarana yang berfungsi untuk menyimpan data sarana dan prasarana. Menu data sarana prasarana memiliki fasilitas menambah data sarpras, pencarian, edit dan hapus. Berikut ini adalah implementasi menu data rekening pada Sistem Informasi Pengelolaan Sarana Prasarana :



Gambar 7 Implementasi halaman Sarana Prasarana

d. Implementasi laporan

Di bawah ini merupakan implementasi Laporan



Gambar 8 Implementasi Laporan

## 5. Kesimpulan

Sistem informasi pengelolaan sarana prasarana telah berhasil dalam mempermudah proses pembukuan yang terjadi pada SMP Negeri 4 Temanggung. Fitur peminjaman, barang masuk dan barang keluar akan mendata seluruh kegiatan yang telah diisi oleh user dan, serta fitur laporan dapat menampilkan laporan barang masuk dan keluar sehingga dapat mempermudah proses pencarian data barang. Agar sistem ini benar-benar bermanfaat, maka penulis merekomendasikan agar aplikasi ini terus dikembangkan seiring dengan berkembangnya teknologi, maka diharapkan penggunaan *framework* maupun Bootstrap menyesuaikan dengan versi yang terupdate agar lebih menarik dan user friendly.

## Daftar Pustaka

- Annisa,R.N.,Ugiarto, M. dan Rosmaari. (2017). Sistem Informasi Inventaris Sarana dan Prasarana pada Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Mulawarman. *Jurnal ilmu komputer dan Teknologi Informasi* 2(1):69-72. ISSN 2540-7902.
- Awaludin. dan Saputra, E.(2016).Sistem Informasi Manajemen Sarpras Sekolah (Studi Kasus:Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Siak). *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi* 2(2):6-13. ISSN 2502-8995.
- Hamalik, O. (1980). Media Pendidikan. Bandung: Transito Alumni.
- Hamzah, M. L., Rusilawai, E. dan Purwati, A.A. (2018). Sistem Aplikasi Sarpras Perguruan Tinggi Menggunakan Teknologi Near Field Comunication Berbasis Android. *Journal of Information Technology and Computer Science* 2(1):251-261. ISSN 2614-1574.
- Nugroho, P. (2003). Kebijakan Publik Formulasi, Implementasi dan Evaluasi. Jakarta: PT. Gramedia
- Kristanto, A. (2008). *Perancangan Sistem Informasi Dan Aplikasinya*. Yogyakarta: Gava Media
- Pressman, R.S. & Maxim, B.R. (2015). *Software Engineering*. New York: McGrawHill Education.
- Hakim, Lukmanul(2010).Membangun Web Berbasis PHP dengan Framework Codeigniter.Yogyakarta : Lokomedia.
- Raharjo, Budi(2015). Belajar Otodidak Framework Code Igniter. Bandung : Informatika