

# **SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN ALAT DAN BAHAN LABORATORIUM KIMIA PADA GUDANG SMK KIMIA PGRI KOTA SERANG**

**Fenny Fadilah<sup>1</sup>**

**Universitas Al-Khairiyah**

[fennyfadilah@gmail.com<sup>1</sup>](mailto:fennyfadilah@gmail.com)

**Jl. H. Enggus Arja No.1 Citangkil Cilegon**

**Abstrak :** SMK Kimia PGRI Kota Serang merupakan sebuah lembaga pendidikan menengah kejuruan yang berfokus pada jurusan kimia yang mana informasi mengenai data alat dan bahan kimia merupakan suatu hal yang sangat penting di laboratorium guna mengetahui jenis, jumlah dan kapan masa kadaluarsa suatu bahan kimia yang ada dan berapa jumlah alat dan bahan kimia yang diperlukan untuk saat ini dan pada saat yang akan datang. Proses pendataan dan pengelolaan alat dan bahan kimia di SMK Kimia PGRI Kota Serang belum terorganisir dengan baik dimana setiap pendataan alat dan bahan kimia di gudang sudah terkomputerisasi tetapi belum maksimal dan menempelkannya pada kaca lemari sebagai informasi kepada siswa yang ingin melakukan kegiatan dengan menggunakan laboratorium kimia sehingga sering terjadi ketidaksesuaian dengan data petugas gudang karena data tidak terupdate setiap waktu sehingga data tidak sesuai pada saat dibutuhkan. Oleh karena itu di perlukan suatu sistem informasi pengelolaan alat dan bahan laboratorium kimia. Metode perancangan sistem ini menggunakan metode *waterfall* sebagai metode perancangan perangkat lunaknya, adapun struktur dari sistem ini dibuat menggunakan alat bantu perancangan diantaranya *Flowmap, UseCase, Sequence, Activity, Class Diagram, ERD, Normalisasi, Struktur Data* dan *HIPO*. Sistem ini akan mempermudah pengolahan data yang terkomputerisasi yang dapat diakses secara cepat dan efisien dalam

pengolahan data alat dan bahan kimia dan rekapitulasi data alat dan bahan kimia. Hasil penelitian yaitu menggunakan Sistem Informasi pengeolaan barang ini nantinya akan mempermudah petugas dalam mengelola stok barang karena sistem ini menghasilkan laporan yang terdiri dari persediaan barang, pengadaan barang dan Sistem Informasi ini nantinya akan memberikan interaksi aktif antara petugas gudang dan kepala sekolah SMK Kimia PGRI Serang.

**Kata Kunci :** Sistem Informasi, Pengelolaan, *Laboratorium, Waterfall, PHP, MySQL*

**Abstract :** *SMK Chemistry PGRI Serang City is a vocational secondary education institution that focuses on chemistry majors where information about chemical equipment and material data is very important in the laboratory to find out the type, amount and expiration date of a chemical that is present and in what quantity tools and chemicals needed now and in the future. The process of collecting data and managing tools and chemicals at SMK Kimia PGRI Serang City has not been well organized where every data collection of tools and chemicals in the warehouse has been computerized but not optimal and sticks them on the glass cupboard as information for students who want to carry out activities using the chemical laboratory so that there is often a discrepancy with the warehouse clerk's data because the data is not updated every time so the data is not appropriate when needed. Therefore, it is necessary to have an information system for the management of chemical laboratory equipment and materials. This system design method uses the waterfall method as the software design method, while the structure of this system is created using design tools including Flowmap, UseCase, Sequence, Activity, Class Diagram, ERD, Normalization, Data Structure and HIPO. This system will facilitate computerized data processing that can be accessed quickly and efficiently in processing tool and chemical data and recapitulating chemical tool and material data. The results of the research, namely using the information system for managing goods, will make it easier for officers to manage inventory because this system produces reports consisting of inventory, procurement of goods and this information system will provide active interaction between warehouse staff and the principal of SMK Kimia PGRI Serang.*

**Keywords:** *System, Information, Management, Waterfall, PHP, MySQL*

## PENDAHULUAN

Infomasi merupakan unsur yang mengkaitkan fungsi-fungsi manajemen yang terdiri dari perencanaan, pengoperasian, dan pengendalian. Tanpa informasi suatu lembaga tidak bisa menjalankan kegiatan operasional dengan baik. Oleh sebab itu untuk menunjang suatu pelaksanaan yang baik dan teratur maka diperlukan suatu sistem yang terkomputerisasi.

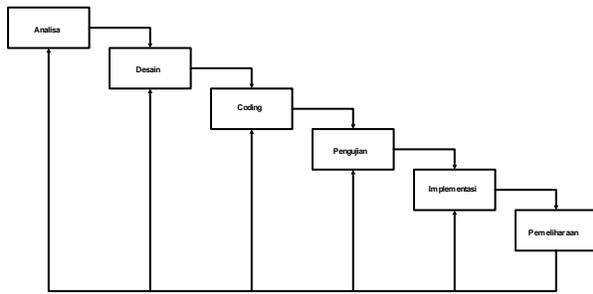
SMK Kimia PGRI Kota Serang merupakan sebuah lembaga pendidikan menengah kejuruan yang berfokus pada jurusan kimia yang mana informasi mengenai data alat dan bahan kimia merupakan suatu hal yang sangat penting di laboratorium guna mengetahui jenis, jumlah dan kapan masa kadaluarsa suatu bahan kimia yang ada dan berapa jumlah alat dan bahan kimia yang diperlukan untuk saat ini dan pada saat yang akan datang. Prioritas akan kebutuhan pada bahan kimia dengan jumlah sedikit dan masa kadaluarsa yang singkat dengan administrasi yang baik maka dapat dihindarkan pembelian berulang untuk bahan kimia yang sama, sistem pencatatan alat juga sangat penting guna memonitor keberadaan jumlah alat dan bahan kimia yang tersedia, sehingga dapat memprioritaskan kebutuhan-kebutuhan yang lebih utama untuk saat ini dan masa datang.

Namun fakta di lapangan menunjukan bahwa pendataan dan pengelolaan alat dan bahan kimia di SMK Kimia PGRI Kota Serang belum terorganisir dengan baik dimana setiap pendataan alat dan bahan kimia di gudang sudah terkomputerisasi tetapi belum maksimal dan menempelkannya pada kaca lemari sebagai informasi kepada siswa yang ingin melakukan kegiatan dengan menggunakan laboratorium kimia sehingga sering terjadi ketidaksesuaian

dengan data petugas gudang karena data tidak terupdate setiap waktu sehingga data tidak sesuai pada saat dibutuhkan. Hal itu berimbas kepada siswa yang akan melakukan praktikum, siswa sangat disibukan dengan mencari alat dan bahan yang dibutuhkan guna praktikum ataupun percobaan saat itu, Sementara proses pengadaan dan pembelian alat dan bahan kimia harus melalui beberapa tahapan sampai alat dan bahan kimia masuk diterima pihak gudang untuk dicatat sebagai stok. Hal ini dapat dibenahi dengan menggunakan suatu sistem informasi pengelolaan alat dan bahan dengan menggunakan sistem informasi di komputer. Hal ini perlu dilakukan agar dapat menyajikan informasi persediaan barang lengkap dan dapat mengakses data dan informasi dengan mudah. Kecepatan dan ketepatan dalam mendapatkan suatu informasi dapat didukung oleh sistem komputerisasi yang dapat memudahkan dalam pengumpulan, pengolahan dan penyimpanan data tersebut. Maka dengan memperhatikan hal-hal tersebut diatas, dalam tugas akhir ini penulis mengambil judul **“Sistem Informasi Pengelolaan Alat dan Bahan Laboratorium Kimia pada Gudang SMK Kimia PGRI Kota Serang”**.

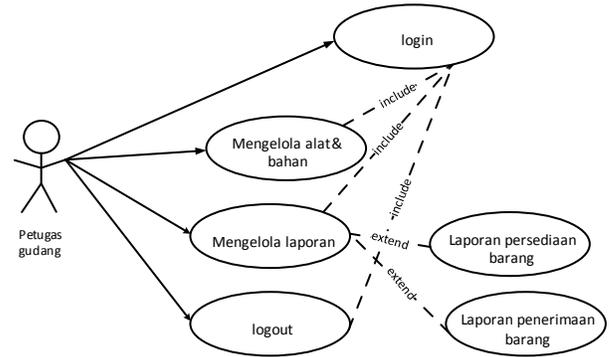
## METODE PENELITIAN

Teknik analisis data dalam pembuatan perangkat lunak menggunakan metode waterfall. Dikutip dari jurnal Kara Kebenaran Wau (2022), metode waterfall merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang terstruktur, dengan lima tahapan yaitu komunikasi, perancangan, pemodelan, konstruksi, dan deployment. Berikut merupakan tahapan pengembangan metode waterfall



Gambar 1 Waterfall

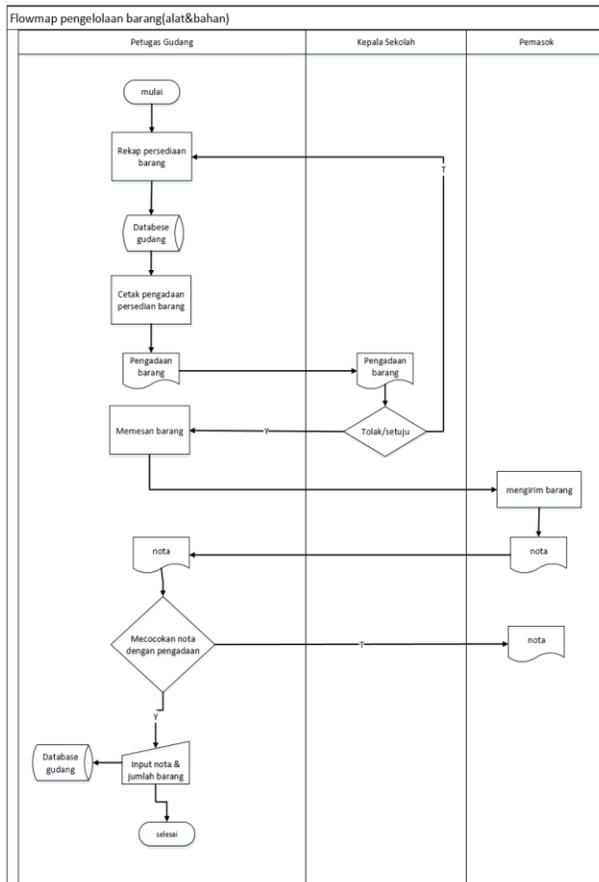
## 2. Use Case Petugas Gudang



Gambar 3 Use Case Petugas Gudang

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Flowmap Pendaftaran yang Diusulkan

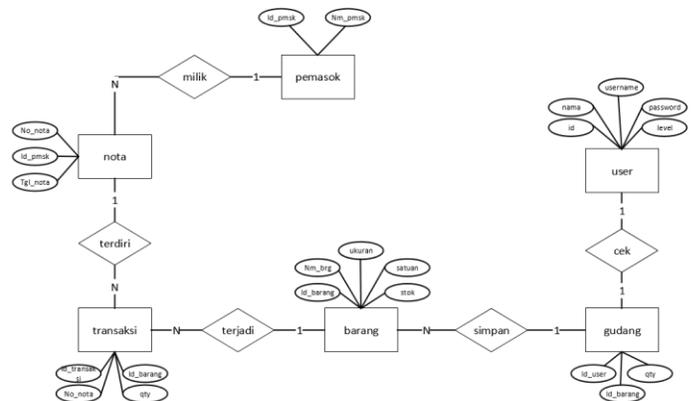


Gambar 2 Flowmap yang Diusulkan

Form login berfungsi untuk memasukkan

### 3. ERD (Entity Relationship Diagram)

Digunakan untuk mengidentifikasi asal data yang dibutuhkan dan dilaporkan. Untuk memudahkan perencanaan database, maka digunakan entity relationship diagram (ERD). ERD menggambarkan struktur data dan keterkaitan tabel-tabel data yang menyusun database secara detil. ERD merupakan presentasi sebagai entitas, atribut, dan relasi. Adapun ERD dari sistem ini dapat dilihat dari gambar dibawah ini :



Gambar 4 Entity Relationship Diagram

### 4. Tampilan Form Login

username dan password sebelum

mengakses sistem informasi pengelolaan

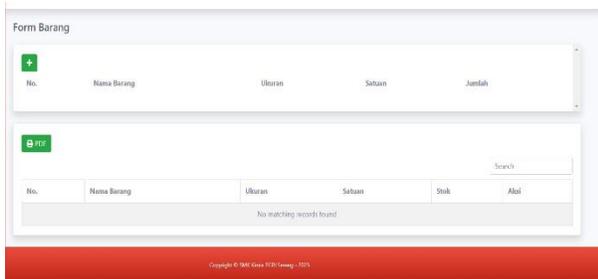
alat dan bahan, *user* dan *admin* sudah terdaftar. Adapun tampilan form *login* adalah sebagai berikut :



**Gambar 5** Tampilan *Login*

### 5. Tampilan *Input Data Barang*

Form *Input Data Barang* berisi form untuk memasukkan data barang dan dapat disimpan kedalam *database*. Adapun tampilan Form *Input Data Barang* dapat dilihat dibawah ini :



**Gambar 6** Tampilan Master Barang

### 6. Tampilan Laporan Persediaan Barang



**Gambar 7** Tampilan Laporan Persediaan Barang

## KESIMPULAN DAN SARAN

### KESIMPULAN

Berdasarkan pada hasil analisis dan perancangan yang telah dijabarkan pada bab – bab sebelumnya dan menyelesaikan perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Barang di Gudang SMK Kimia PGRI Serang, penulis menarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Seluruh proses pengelolaan barang di Gudang SMK Kimia akan tersimpan otomatis kedalam database.
2. Pembuatan laporan persediaan barang dan pengadaan dapat dilakukan dengan mudah dan kepala sekolah dapat melihat setiap waktu.
3. Saat penerimaan barang masuk stok akan terupdate secara otomatis.

### SARAN

Saran yang dapat penulis berikan setelah melakukan hasil penelitian tentang “Sistem Informasi Pengelolaan Alat dan Bahan

Laboratorium Kimia pada Gudang SMK Kimia PGRI Kota Serang” yaitu :

1. Tampilan *Interface* harus lebih interaktif lagi
2. Penambahan fungsi-fungsi penunjang dalam sistem supaya lebih memudahkan penggunaanya
3. Sistem ini belum memiliki fitur *multiple record* dan masih menggunakan *single record*

Wau, Kebenaran. “Pengembangan Sistem Informasi Persediaan Gudang Berbasis Website Dengan Metode Waterfall.” jurnal Teknik, Komputer, Agroteknologi Dan Sains Vol. 1, No. 1 (2022): 10-23.

## DAFTAR PUSTAKA

Dian Syahputra, Hadion Wijoyo.

“Perancangan Sistem Informasi Gudang Berbasis Web Pada PT. Pelayaran Cahaya Mulia Bahari” jurnal teknik informatika Vol. 5 No. 2 (2022).

Hansel Yonathan Senduk, Melkior N. N.

Sitokdana: “Perancangan Sistem Informasi Pencatatan Gudang Berbasis Website (Studi Kasus Slingbag Salatiga)” jurnal sistem informasi Vol. 9 No. 1 (2022).

Hermanto, Siti Khalimah. “Rancang Bangun Sistem Informasi Pergudangan Berbasis Website” Jurnal Teknik Informatika Vol. 5 No. 1 (2020).

Sutanto, Prasojo Herdy. “Perancangan Sistem Stok Barang Di Gudang Berbasis Web.” jurnal Teknik Informatika Vol 4 , No. 1 (2019).