

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1. Tinjauan Pustaka

Muhammad Ma'mur, Rozali Sanjaya (2020) yang mengembangkan aplikasi menggunakan metode *Extreme Programming (XP)*. Menggunakan Bahasa pemrograman PHP, database Mysql dan dengan *framework Codeigniter*.

H.Prasetyo, N.D.Saputro (2019) membuat sebuah system inventaris yang bertujuan untuk mempermudah mendata barang inventaris kantor yang masih manual agar lebih cepat, efisien dan efektif menggunakan web dengan pengembangan sistem Mysql dan Php.

Novi Oktaviani, I Made Widiarta, Nurlaily (2019) penelitian system inventaris barang yang dibuat menggunakan metode *waterfall* sebagai metode pengembangan perangkat lunak. Sistem ini dibangun dengan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL.

Nurul Huda, Rahayu Amalia (2020) penelitian system informasi barang inventaris menggunakan metode *waterfall* sebagai metode pengembangan perangkat lunaknya. Sistem ini dibangun dengan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL.

Dinda Lestarini, Ahmad Rifai, Adelia Rizki Putri, Desi Pibriana (2019) membuat aplikasi untuk monitoring barang menggunakan metode waterfall sebagai metode pengembangan perangkat lunaknya. Sistem ini dibangun dengan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL.

Adapun perbedaan penelitian-penelitian sebelumnya dengan penelitian yang dilakukan sekarang bisa dilihat pada tabel berikut :

Tabel 2. 1 Tabel Perbedaan Penelitian

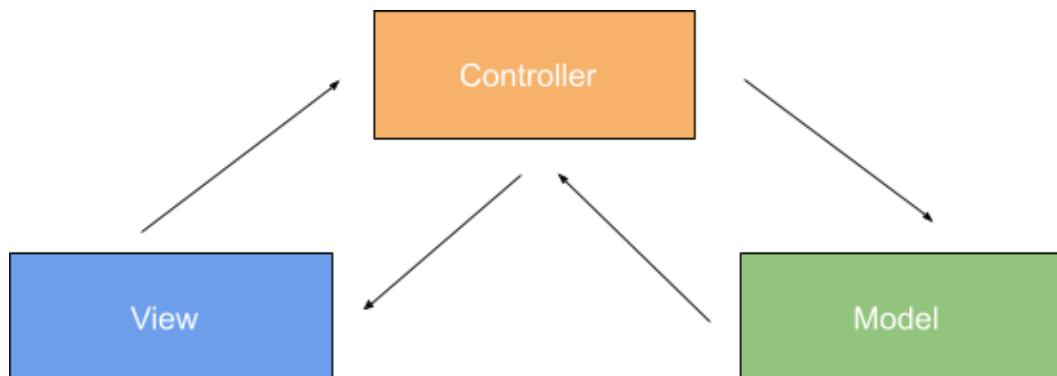
No	Penulis	Kasus	Metode	Database	Tool
1	Muhammad Ma'mur, Rozali Sanjaya	Monitoring Dosen	XP	MySQL	PHP
2	H.Prasetyo, N.D.Saputro	Inventaris Kantor	Waterfall	MySQL	PHP
3	Novi Oktaviani, I Made Widiarta, Nurlaily	Inventaris Barang	Waterfall	MySQL	PHP
4	Nurul Huda, Rahayu Amalia	Inventaris Barang	Waterfall	MySQL	PHP
5	Dinda Lestarini, Ahmad Rifai, Adelia Rizki Putri, Desi Pibriana	Monitoring Pengadaan Barang dan Jasa	Waterfall	MySQL	PHP
6	Yoga Kurnia Subekti	Monitoring Aset Inventaris	Waterfall	MySQL	PHP

2.2. Dasar Teori

2.2.1. Codeigniter

CodeIgniter adalah sebuah web *application network* yang bersifat *open source* yang digunakan untuk membangun aplikasi php *dinamis*. *CodeIgniter* menjadi sebuah *framework* PHP dengan model *MVC* (*Model, View, Controller*) untuk membangun website *dinamis* dengan menggunakan PHP yang dapat mempercepat pengembang untuk membuat sebuah aplikasi web. Selain ringan dan cepat, *CodeIgniter* juga memiliki dokumentasi yang lengkap disertai dengan contoh implementasi kodenya.

Gambar 2. 1 Model MVC



Pada alur gambar diatas adalah alur dari MVC dimana Bagian view akan merequest informasi untuk bisa ditampilkan kepada pengguna. Request tersebut kemudian diambil oleh controller dan diserahkan bagian model untuk diproses. Model akan mengolah dan mencari data informasi tersebut di dalam database. Model memberikan kembali pada controller untuk ditampilkan hasilnya di view. Controller mengambil hasil olahan yang dilakukan di bagian model dan menatanya di bagian view. (<https://psti.unisayogya.ac.id/2020/10/14/apa-itu-framework-codeigniter/>)

2.2.2. MySQL

MySQL adalah sebuah *DBMS (Database Management System)* menggunakan perintah *SQL (Structured Query Language)* yang banyak digunakan saat ini dalam pembuatan aplikasi berbasis website. MySQL dibagi menjadi dua lisensi, pertama adalah *Free Software* dimana perangkat lunak dapat diakses oleh siapa saja. Dan kedua adalah *Shareware* dimana perangkat lunak berpemilik memiliki batasan dalam penggunaannya. MySQL digunakan untuk berbagai tujuan, termasuk sebagai gudang data, *e-commerce*, dan aplikasi pencatatan. (<https://www.sekawanmedia.co.id/blog/pengertian-mysql/>)

2.2.3. PHP

PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah sebuah bahasa pemrograman *server side scripting* yang bersifat *open source*. Sebagai sebuah *scripting language*, PHP menjalankan instruksi pemrograman saat proses *runtime*. Hasil dari instruksi tentu akan berbeda tergantung data yang diproses. PHP merupakan bahasa pemrograman *server-side*, maka *script* dari PHP nantinya akan diproses di server. (<https://www.niagahoster.co.id/blog/pengertian-php/>)

2.2.4. Bootstrap

Bootstrap adalah salah satu framework CSS yang berfokus pada pengembangan front-end website. Di dalamnya mengandung HTML, CSS, dan JavaScript untuk membuat tampilan website yang modern, responsif, dan mobile-friendly. (<http://lp2mp.uma.ac.id/bootstrap-pengertian-fungsi-kelebihan-dan-cara-menggunakannya/>)

2.2.5. Apache

Apache adalah salah satu aplikasi web server yang berfungsi sebagai jembatan antara web browser dan web server, sehingga script aplikasi website Anda dapat diakses secara online. Untuk lingkungan Windows, juga bisa menjalankan Apache web server dengan mudah, dengan menggunakan platform bernama XAMPP. (<https://www.rumahweb.com/journal/apa-itu-apache-adalah/>)

2.2.6. Waterfall

Metode waterfall adalah model pengembangan software yang dianalogikan seperti air terjun, dimana tiap tahapannya dikerjakan secara berurutan dari atas ke bawah. Ada 5 tahapan metode waterfall, yakni :

a. Analisis Kebutuhan

Pada proses analisis ini adapun yang dibutuhkan adalah data-data mengenai aset yang ada dengan cara observasi, wawancara dan juga studi literatur yang didapat dari beberapa buku dan literature.

b. Desain

Berdasarkan data-data yang telah dianalisis, langkah selanjutnya yaitu mendesain perangkat lunaknya, mulai dari desain UML, seperti usecase diagram, activity diagram, class diagram lalu desain database dan desain interface atau antar muka dari program yang akan dibuat.

c. Pengkodean

Setelah tahap desain selesai lalu ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Program komputer yang telah sesuai dengan desain yang telah dibuat merupakan hasil dari tahap pengkodean ini

d. Pengujian

Untuk meminimalisir kesalahan (error) pada program yang telah dibuat maka tahap pengujian ini di perlukan. Pengujian disini dilakukan setelah program selesai di buat untuk memastikan bahwa semua bagian sudah diuji dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

e. Pemeliharaan

Tahap pemeliharaan biasanya digunakan jika ada perubahan atau jika terjadi kesalahan yang muncul akibat tidak terdeteksinya error pada saat pegujian. Tahap pendukung ini hanya digunakan untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada dan tidak untuk membuat perangkat lunak baru.