

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hypertext Preprocessor (PHP) merupakan bahasa pemrograman yang sering digunakan dalam pengembangan *website* yang mulai diperkenalkan pada tahun 1995. PHP merupakan bahasa pemrograman yang paling sering digunakan di internet dengan cakupan 82% dari pada bahasa pemrograman lain[1]. Alasan mengapa PHP sering digunakan adalah PHP memiliki kecepatan akses yang cukup tinggi, PHP dapat digunakan di banyak *Operating System*, serta lisensinya yang gratis[2].

Saat ini hampir seluruh bidang telah menggunakan teknologi pada proses bisnisnya. Salah satu contoh bidang yang menggunakan teknologi adalah akuntansi. Akuntansi sangat penting dalam proses bisnis karena bersinggungan dengan masalah keuangan. Tetapi sampai saat ini masih banyak Usaha Kecil dan Menengah (UKM) yang menggunakan sistem manual dalam proses pencatatannya seperti pengeluaran kas, pemasukan kas, dan hutang yang di catat ke dalam Microsoft Excel. Hal ini dirasa kurang efektif dan efisien karena memakan waktu serta akan kesulitan dalam membuat laporan laba rugi dan neraca[3].

Banyak sistem akuntansi yang telah dibuat seperti *Zahir Accounting*, *Accurate* dan *Myob*. Sistem akuntansi menggunakan konsep modular yang membagi aplikasi kedalam modul-modul seperti pembelian, penjualan, penggajian dan buku besar[4]. Tujuan dari penggunaan sistem akuntansi pada sebuah perusahaan dan UKM adalah untuk membantu seorang akuntan dalam mengetahui sehat atau tidaknya keuangan mereka.

Beberapa sistem akuntansi dibuat dengan menggunakan bahasa PHP seperti *Accurate*. Sistem akuntansi termasuk aplikasi dengan ukuran besar sehingga dibutuhkan bahasa pemrograman yang mampu mengatasi kompleksitas pada pembuatan aplikasi seperti PHP. Mulanya beberapa pengguna PHP memiliki

masalah mengenai performa dari PHP itu sendiri. Masalah performa yang sering dialami oleh pengembang adalah waktu eksekusi, penggunaan memori dan waktu yang dibutuhkan untuk melakukan permintaan. Sehingga diperlukan pengembangan *website* yang memiliki kecepatan *request* yang cepat. Oleh karena itu para pengembangan mulai mengembangkan *framework* PHP agar dapat mengembangkan aplikasi dengan performa yang lebih baik[5].

PHP dapat mengembangkan aplikasi dengan menggunakan konsep berarsitektur MVC atau yang tidak berarsitektur. Perbedaan dari kedua konsep tersebut adalah struktur dari kodenya. Dengan perbedaan kedua konsep tersebut, maka akan dilakukan penelitian terhadap performa dari kedua konsep tersebut. Sehingga akan diketahui konsep manakah yang memiliki performa lebih cepat.

1.2 Rumusan Masalah

1.2.1 Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang sudah dipaparkan diatas, maka permasalahannya adalah performa seperti waktu eksekusi, penggunaan memori, dan waktu *request* perdetiknya pada aplikasi berbasis PHP yang memiliki ukuran besar.

1.2.2 Metode Usulan

Untuk menyelesaikan permasalahan yang sudah dijabarkan maka perlu dibuatkan Sistem Akuntansi menggunakan PHP tidak berarsitektur dan PHP berarsitektur MVC untuk membandingkan perbedaan waktu eksekusi, penggunaan memori, dan jumlah *request* perdetiknya.

1.2.3 Pertanyaan Penelitian

Dari permasalahan dan usulan solusi diatas, maka dapat diambil 3 pertanyaan penelitian yaitu,

1. Bagaimana perbedaan waktu eksekusi pada create, read, update, dan delete di sistem akuntansi yang dibuat menggunakan PHP berarsitektur MVC dibandingkan dengan PHP tidak berarsitektur?

2. Bagaimana perbedaan penggunaan memori pada create, read, update, dan delete di sistem akuntansi yang dibuat menggunakan PHP berarsitektur MVC dibandingkan dengan PHP tidak berarsitektur?
3. Bagaimana perbedaan jumlah *request* perdetik pada create, read, update, dan delete di sistem akuntansi yang dibuat menggunakan PHP berarsitektur MVC dibandingkan dengan PHP tidak berarsitektur?

1.3 Tujuan Dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui perbedaan waktu eksekusi, penggunaan memori dan jumlah *request* perdetik dari PHP berarsitektur MVC dibandingkan dengan PHP tidak berarsitektur.

1.3.2 Manfaat

Penelitian ini memiliki manfaat sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis

Dalam penelitian ini diharapkan dapat menambah manfaat teoritis, minimal untuk mengetahui perbedaan waktu eksekusi, penggunaan memori dan jumlah *request* perdetik pada PHP berarsitektur MVC jika dibandingkan dengan PHP tidak berarsitektur.

2. Manfaat Praktis

Dengan membandingkan PHP berarsitektur MVC dan PHP tidak berarsitektur dari segi performanya dapat mempermudah programmer untuk menentukan PHP mana yang tepat untuk pembuatan sebuah aplikasi berbasis *website*.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. PHP berarsitektur MVC yang di gunakan adalah *framework Laravel*.
2. Pengujian yang di lakukan menggunakan apache Benchmark.
3. Performa yang di uji adalah waktu eksekusi, penggunaan memori dan jumlah *request* perdetik.

4. Fitur yang akan di buat pada sistem akuntansi adalah Akun, Batch, Jurnal Bantu, Trial Balance, Buku Besar.
5. Studi kasus minimarket Sinar Jaya.
6. Data yang digunakan untuk uji coba di ambil pada tanggal 02 Mei 2018, tempat di Sinar Jaya.
7. Data yang digunakan untuk uji coba merupakan data transaksi penjualan tahun 2017 selama 1 tahun.
8. Perangkat yang digunakan Laptop Asus X452-E, *processor* AMD E2 1.30GHz, Ram 4.00 GB, *Operating System* Windows 64-bit.

1.5 Metodologi Penelitian

Dilakukan beberapa tahap metode penelitian untuk membandingkan performa dari PHP berarsitektur MVC dengan PHP tidak berarsitektur yang diterapkan pada aplikasi sistem akuntansi yaitu :

1. Observasi

Tahap observasi merupakan tahapan yang di lakukan sebelum membangun aplikasi. Proses tahap ini yaitu melakukan pencarian data penjualan, pembelian, serta lainnya sekaligus melakukan perekapan data yang sudah ada sebelumnya untuk digunakan sebagai pengujian aplikasi.

2. Studi Literatur

Studi literature dilakukan dengan mencari informasi terkait penelitian yang dilakukan. Pencarian informasi dapat melalui jurnal, buku ataupun *website*. Dengan studi literature ini di harapkan mempermudah dalam melakukan penelitian.

3. Perancangan dan Desain aplikasi

Pada tahap ini akan dilakukan perancangan dan desain apikasi yang akan dibuat sebelum di implementasikan. Pada perencaan dan desain aplikasi akan di jelakan setiap modul atau fitur yang akan diimplementasikan.

4. Implementasi

Pada tahap ini adalah mengimplementasikan proyek sistem akuntansi menggunakan PHP berarsitektur MVC dan PHP tidak berarsitektur. Dengan menggunakan database Mysql.

5. Evaluasi

Tahapan evaluasi dilakukan setelah melakukan implementasi. Tahapan evaluasi dilakukan dengan menggunakan benchmarking terhadap hasil implementasi berupa 2 proyek yang masing – masing yang dikerjakan dengan PHP berarsitektur MVC dan PHP tidak berarsitektur.

1.6 Sistematika Penulisan

Berikut merupakan sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan laporan yang telah disesuaikan dengan format penulisan Skripsi Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Trunojoyo Madura:

BAB I: PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dibahas tentang latar belakang dari perbandingan performa pada sistem kasir, perumusan masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah, metodologi pengerjaan skripsi, dan sistematika penulisan.

BAB II: STUDI PUSTAKA

Membahas beberapa teori penunjang yang berhubungan dengan pokok bahasan dalam skripsi dimana secara garis besar meliputi sistem kasir, forecasting, *atrifical neural network* dan *backpropagation*.

BAB III: PERANCANGAN SISTEM

Dalam bab ini dijelaskan secara detail mengenai rancangan dari seluruh sistem yang akan dibuat, mulai kebutuhan *software* dan *hardware* yang dibutuhkan, rancangan model sistem kasir dan model dari metode peramalan, serta alur dari sistem yang akan dikembangkan.

BAB IV: IMPLEMENTASI DAN UJI COBA SISTEM

Pada bab ini dijelaskan implementasi sistem dari rancangan yang telah dibuat pada bab sebelumnya, dimana sistem akan diuji coba berdasarkan model dan skenario yang telah ditentukan.

BAB V: PENUTUP

Pada bab ini dijelaskan mengenai kesimpulan hasil akhir dari proses pembelajaran, implementasi, serta uji coba sistem serta berisi saran atas pembuatan skripsi ini.