

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan dibidang teknologi informasi terjadi sangat pesat. Begitu pula dalam membangun sebuah aplikasi sudah beraneka ragam. Salah satu manfaat yang diberikan oleh pesatnya perkembangan teknologi adalah membantu *developer* dalam menyelesaikan berbagai macam pekerjaannya. Maka dari itu, banyak dari masing-masing bidang membutuhkan suatu aplikasi sebagai penghubung antara pencari dan penemu barang sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhannya.

Kehilangan barang dapat menjadi masalah bagi seseorang untuk menemukan kembali barang hilang tersebut, susahnya mencari siapa pemilik dari barang tersebut dan tidak diketahui jatuhnya kapan dan dimana, selain itu si pemilik barang tersebut karena tidak ada pusat untuk menyebarkan informasi kehilangan barang, sebaliknya si penemu hanya akan memberikan barang tersebut ke pihak berwajib yaitu satpam atau menyimpannya sendiri, permasalahan ini yang membuat banyaknya barang-barang temuan yang dikumpulkan oleh satpam, dengan begitu peran Portal berita kehilangan saat ini tentu sangat bermanfaat bagi warga STMIK Akakom.

Portal berita adalah salah satu jenis media massa yang populer dan bersifat khas. Kekhasan media *online* terletak pada keharusan memiliki jaringan teknologi informasi dengan menggunakan perangkat komputer maupun mobile. Keunggulan media *online* adalah informasi bersifat *up to date*, *real time*, dan praktis. *Up to date*

karena media *online* dapat melakukan *upgrade* informasi dari waktu ke waktu. *Real time* karena media *online* dapat langsung menyajikan informasi dan berita saat peristiwa berlangsung. Praktis, karena media *online* dapat diakses dimana saja dan kapan saja sejauh didukung oleh teknologi internet.

Media *online* menggunakan gabungan proses media cetak dengan menulis informasi yang disalurkan melalui sarana elektronik, tetapi juga berhubungan dengan komunikasi personal yang terkesan perorangan. Portal berita kehilangan dapat dijalankan oleh Mahasiswa, Organisasi maupun sebuah instansi didalamnya, dimana pekerjaan utamanya adalah menyampaikan informasi berita kehilangan pada seluruh warga STMIK Akakom.

Secara tradisional, aplikasi *web* yang dibangun dengan menggunakan pendekatan *monolitik* dimana seluruh aplikasi dibangun, dirancang, dikerahkan dan dipelihara dalam satu unit. *Monolitik* arsitektur merupakan arsitektur dimana dalam suatu aplikasi dapat memiliki *frontend* sekaligus *backend*. Semua fitur *security*, *performance*, manajemen konten, ad, statistik, semuanya dibangun dengan menggunakan *PHP* dan *database MySQL*, dalam kode sumber yang sama. Arsitektur *monolitik* ini tentunya punya kelemahan-kelemahan yang solusinya bisa ditangani dengan *Microservice*.

Microservice ini menggunakan desain yang memecah aplikasi berdasarkan fungsinya secara spesifik yang berkomunikasi antara satu dengan lainnya untuk membuat aplikasi kompleks yang agnostik terhadap bahasa API apa pun. Permasalahan besar akan dipecah menjadi beberapa solusi kecil yang disusun dalam satu *service*, dimana setiap *service* memiliki tanggung jawabnya sendiri

untuk memfasilitasi metode modular dalam pembangunan sistem. Arsitektur bergaya *Microservice* mulai menjadi standar dalam pembangunan sistem yang dinamis dan konstan berkembang.

Salah satu teknologi yang digunakan yaitu berkaitan dengan *framework* yang digunakan. *Codeigniter* adalah *framework* yang sangat ringan untuk digunakan dalam pembuatan *website*, karena didalamnya tidak terdapat banyak *library* bawaan yang mana tidak semua digunakan, sehingga dapat meringankan *website* itu sendiri. *Codeigniter* dapat digunakan dalam berbagai kebutuhan seperti membuat *website* dan digunakan untuk membuat REST API. Sedikit konfigurasi, konfigurasi *Codeigniter* terletak di folder *application/config*. *Codeigniter* tidak membutuhkan konfigurasi yang rumit, bahkan untuk mencoba menjalankannya, tanpa melakukan konfigurasi sedikitpun sudah bisa berjalan, belum adanya editor khusus *Codeigniter*, sehingga dalam melakukan *create project* dan modul-modulnya harus berpindah-pindah folder.

RESTful API merupakan implementasi dari API (*Application Programming Interface*). REST (*Representational State Transfer*) adalah suatu arsitektur metode komunikasi yang menggunakan protokol HTTP untuk pertukaran data. Dimana tujuannya adalah untuk menjadikan sistem yang memiliki performa yang baik, cepat dan mudah untuk dikembangkan (*scale*) terutama dalam pertukaran dan komunikasi data.

Berdasarkan permasalahan diatas, aplikasi ini dibangun sebagai media informasi pengelolaan barang kehilangan agar lebih menghemat waktu dan menjadi tempat untuk pendataan secara terstruktur, dengan memanfaatkan Arsitektur *Microservice* menggunakan *RESTful API*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas, maka rumusan masalahnya adalah bagaimana agar barang yang hilang di kampus segera ditemukan melalui informasi yang didapat melalui aplikasi ini, dengan mengimplementasikan Arsitektur *Microservice* sebagai layanan *server* dan menggunakan *RESTful API* sebagai metode pertukaran data dari *backend* ke *frontend*. (Studi Kasus Papan Informasi Kehilangan STMIK AKAKOM)

1.3 Ruang Lingkup

Agar dapat mencapai sasaran dan tujuan yang diharapkan yaitu :

1. Aplikasi ini berbasis *web*.
2. Aplikasi ini memiliki layanan : registrasi, melihat data tulisan dari berita barang hilang beserta kategori, validasi pengajuan data tulisan berita barang hilangan, mencari barang hilang beserta kategori, mengubah status data tulisan berita barang hilang, verifikasi data tulisan berita pemilik dengan barang temuan, mengarsip data tulisan berita barang temuan, dan mengirim pesan.
3. Untuk integrasi API atau untuk menghubungkan antara backend dengan *frontend* menggunakan *Guzzlehttp Client* .

4. *Backend* menggunakan *framework PHP Hypertext Preprocessor (PHP)* yaitu *Codeigniter* untuk membuat API.
5. *Frontend* menggunakan *framework PHP Hypertext Preprocessor (PHP)* yaitu *Codeigniter* untuk membuat API.
6. Pengujian REST API menggunakan Postman.
7. Untuk bahasa pemrograman menggunakan PHP.
8. Untuk *database* menggunakan *MySQL*.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang diperoleh dari penelitian ini adalah menghasilkan aplikasi sebagai media informasi yang dapat memberitahukan informasi kehilangan kepada orang lain, dengan mengimplementasikan Arsitektur *Microservice* sebagai layanan server dan menggunakan *RESTful API* sebagai metode pertukaran data dari *backend* ke *frontend*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari pembuatan aplikasi ini adalah sebagai media informasi pengelolaan barang kehilangan agar lebih menghemat waktu dan menjadi tempat untuk pendataan secara terstruktur.

1.6 Sistem Penulisan

Berikut merupakan sistematika penulisan skripsi yang akan dibuat :

BAB I. PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi tentang penjelasan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, ruang lingkup, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA DAN DASR TEORI

Pada bab ini berisi tentang pembahasan sumber pustaka yang digunakan sebagai pedoman perancangan penelitian dan penjelasan yang berhubungan dengan penelitian yang digunakan sebagai landasan dalam penelitian.

BAB III. METODE PENELITIAN

Pada bab ini berisi tentang pembahasan analisis kebutuhan, bahan/data, peralatan dan perancangan sistem yang akan digunakan.

BAB IV. IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menguraikan tentang pembuatan aplikasi yang merupakan implementasi dari hasil analisa dan perancangan, pengujian sistem dan kesimpulan.

BAB V. PENUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan yang dihasilkan dari pembahasan penerapan sistem dan saran-saran guna pengembangan sistem yang telah dibuat.