

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Masjid adalah rumah tempat ibadah umat islam atau tempat bersujudnya umat islam. Selain berfungsi sebagai tempat keagamaan, seperti ibadah, kegiatan bulan ramadhan dan amal. Masjid berfungsi juga sebagai pusat kegiatan masyarakat, pendidikan, kegiatan pengumpulan dana dan kegiatan zakat [1]. Di indonesia masjid tidak susah untuk ditemukan, salah satunya adalah masjid muhajirin. Masjid ini dibangun pada tahun 1998, pembangunannya selesai pada tahun 2004 sekarang masjid muhajirin sudah megah berdiri. Terdapat banyak kegiatan di masjid muhajirin, seperti kajian islami, ceramah, sholat berjamaah, pendidikan dan lain-lain.

Dengan banyaknya kegiatan yang terdapat di masjid muhajirin, sehingga masjid muhajirin harus memiliki keuangan yang cukup untuk menyokong kegiatan tersebut. Maka untuk menyokong kegiatan tersebut, pengelolaan keuangan sangat diperlukan karna dengan begitu keuangan masjid akan mudah untuk dikelola. Sistem pengelolaan keuangan manual yang digunakan di masjid muhajirin, dimana pemasukan maupun pengeluaran keuangan dicatat pada buku besar(buku biasa). Dari sistem ini memiliki kelemahan diantaranya, penulisan petugas yang kurang jelas, kesalahan penulisan oleh petugas, kesulitan dalam mengakses data keuangan, serta beresiko kehilangan data.

Seiring perkembangan kemajuan teknologi informasi menjadi pemicu munculnya banyak aplikasi website, salah satunya adalah *single page application*

(SPA). *Single page application (SPA)* adalah salah satu jenis aplikasi website dimana hanya ada 1 halaman yang meng-handle semua aktivitas di dalam sebuah aplikasi[2]. Semua aktivitas akan di *handle* secara *asynchronous* oleh *javascript*, perpindahan 1 halaman ke halaman lain di *handle* dengan sistem routing, tanpa *loading browser* sehingga prosesnya lebih cepat. *Single page application (SPA)* sangat bergantung pada utilitas browser karena menggunakan *javascript* sepenuhnya. Sementara untuk berkomunikasi dengan *backend* menggunakan *application interface (API)* ..

Sejalan dengan berkembangannya teknologi *Single Page Application (SPA)*, banyak *library* dan *framework* bermunculan untuk membuat aplikasi web berbasis *Single Page Application (SPA)*. *ReactJS* adalah salah satunya yang mendukung aplikasi web berbasis *single page application (SPA)*, karena *ReactJS* mengusung konsep aplikasi yang sebagian besar terdiri dari banyak komponen, dimana komponen yang dibuat dapat digunakan secara berulang-ulang dengan hanya mengganti atribut komponennya saja sehingga pembuatan aplikasi web dapat lebih cepat, efisien dan struktur kodenya bisa lebih sederhana. *ReactJS* adalah *library javascript* untuk membangun *user interface*[3], *ReactJS* sendiri bekerja sebagai *frontend* dari sebuah aplikasi web, sehingga *ReactJS* membutuhkan *backend* untuk mengurus pengelolaan database pada aplikasi web.

Salah satu teknologi *backend* yang banyak diminati adalah *Node.js*, *Node.js* merupakan sebuah *platform* untuk mengeksekusi program javascript diluar browser. *Node.js* bukan hanya digunakan untuk membuat web aplikasi tapi juga untuk aplikasi desktop, *mobile*, *CLI* dan *IoT*. Sehingga dengan ditemukannya *Node.js* menghasilkan berbagai macam framework, salah satunya

adalah *Express.js*. *Express.js* adalah kerangka kerja aplikasi web *Node.js* yang minimal dan fleksibel yang menyediakan serangkaian fitur untuk aplikasi web dan *mobile*. Dengan menggunakan *Express.js*, akan digunakan untuk pembuatan *RESTful API*. *Application programming interface (API)* adalah suatu sistem yang memungkinkan sistem lain untuk terhubung pada sistem tersebut, sedangkan *Representational state transfer (REST)* adalah salah satu arsitektur metode komunikasi yang menggunakan protokol *HTTP* untuk pertukaran data dan metode ini sering diterapkan dalam pengembangan aplikasi web. Dimana bertujuan untuk menjadikan sistem yang memiliki performa yang baik, cepat dan mudah untuk dikembangkan.

Dengan mengimplementasikan konsep *single page application*, untuk membangun aplikasi web serta menggunakan *reactjs* sebagai *frontend* dan *Express.js* sebagai *backend*. Maka topik yang akan diangkat dalam penulisan Skripsi ini berjudul "*Implementasi Single Page Application menggunakan React JS pada Aplikasi Pengelolaan Keuangan Masjid Muhajirin*".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan diatas dapat diketahui bahwa rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang aplikasi pengelolaan keuangan masjid muhajirin ?
2. Bagaimana implementasi *single page application* dan *library ReactJS* pada aplikasi pengelolaan keuangan masjid muhajirin ?
3. Bagaimana merancang arsitektur *RESTful API* dengan menggunakan *Express.js* ?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan Permasalahan yang telah dipaparkan diatas dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Sistem yang akan dibangun berupa website yang dirancang sebagai media pengelolaan keuangan masjid muhajirin.
2. Sistem ini adalah hasil dari implementasi dari *Single Page Application*, *library ReactJS* sebagai frontend dan *framework Express.js* sebagai backend.
3. Sistem yang akan dibangun menggunakan *MySQL* sebagai *database management systems (DBMS)*
4. Arsitektur *RESTful API* yang dirancang akan di response kedalam format *JSON(JavaScript Object Notation)*

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membangun suatu aplikasi yang dapat digunakan oleh petugas masjid muhajirin untuk mengelola keuangan masjid muhajirin.
2. Mengimplementasikan konsep *Single Page Application* dalam membangun aplikasi website dengan menggunakan *library ReactJS* sebagai *frontend* dan *Express.js* sebagai *backend*.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Bagi Mahasiswa

Manfaat penelitian bagi mahasiswa adalah membantu atau melatih mahasiswa dalam menerapkan pengetahuan serta ilmu-ilmu mengenai tahapan-tahapan dalam merancang dan membangun suatu sistem, serta untuk dapat memperdalam pengetahuan tentang aplikasi web *single page application* dan juga agar lebih terlatih dalam pengkodean menggunakan library ReactJS dan Express.js untuk membangun aplikasi berbasis web yang baik.

1.5.2 Bagi Masjid Muhajirin

Manfaat penelitian ini bagi masjid muhajirin adalah dapat mempermudah petugas dalam mengelola keuangan masjid muhajirin seperti membuat laporan keuangan bulanan atau harian, serta meringankan pekerjaan petugas dalam mengelola keuangannya.

1.6 Metode Penelitian

Peneliti menjabarkan cara-cara memperoleh data-data yang digunakan untuk kebutuhan penelitian.

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Teknik dalam pengumpulan data yang dilakukan dalam penyusunan skripsi ini adalah sebagai berikut :

1.6.1.1 Metode Wawancara

Metode ini dilakukan dengan mewawancarai petugas keuangan masjid secara langsung, untuk mendapatkan informasi.

1.6.1.2 Metode Studi Pustaka

Metode ini dilakukan dengan mengumpulkan literatur yang berhubungan dengan tema penelitian berupa buku-buku, forum online dan karya ilmiah.

1.6.2 Metode Pengembangan Sistem

Proses perancangan sistem dalam penelitian ini menggunakan menggunakan permodelan waterfall dimana pembangunan sistem dilakukan secara linear atau berurutan dari tahapan awal hingga tahapan akhir.

Tahapan awal dilakukan dengan mengumpulkan data-data yang sesuai dengan kebutuhan sistem yang akan dibangun.

Tahapan kedua adalah melakukan desain sistem dengan menerjemahkan syarat kebutuhan maupun data-data yang ada kedalam sebuah perancangan perangkat lunak yang berfokus pada struktur data, arsitektur perangkat lunak, dan representasi interface.

Tahapan ketiga adalah melakukan penulisan kode program sesuai dengan prosedur dan fungsi-fungsi yang diperlukan dalam pembangunan sistem.

Tahapan keempat adalah melakukan uji coba aplikasi pengelolaan keuangan yang telah dibangun dengan beberapa tahapan sebelumnya. Tahapan ini dilakukan untuk memastikan apakah sistem yang telah dibangun dapat berjalan dengan baik tanpa adanya error dan apakah sistem yang dibangun telah menampilkan hasil pencarian yang sesuai dengan inputan.

Tahapan terakhir adalah melakukan implementasi pada aplikasi pengelolaan yang dibangun dan melakukan pemeliharaan aplikasi dimana ketika terjadi kendala-kendala dalam sistem tersebut, penulis selaku pembangun aplikasi pengelolaan keuangan akan terjun langsung dalam melakukan perbaikan sistem dan pemeliharaan sistem tersebut.

Sedangkan perancangan aplikasi ini menggunakan metode *System Development Life Cycle* (SDLC) dengan tahapan-tahapan sebagai berikut :

1. Perencanaan Sistem (*System Planning*)

Lebih menekankan pada aspek studi kelayakan pengembangan sistem.

Aktivitas perencanaan sistem meliputi :

- a. Mengidentifikasi apakah masalah-masalah yang ada bisa diselesaikan melalui pengembangan sistem
- b. Mendefinisikan tujuan dan ruang lingkup pengembangan
- c. Menentukan dan evaluasi strategi yang akan digunakan dalam pengembangan sistem
- d. Penentuan prioritas teknologi dan pemilihan aplikasi

2. Analisis Sistem (*System analysis*)

Analisa sistem adalah tahap di mana dilakukan beberapa aktivitas berikut:

- a. Melakukan studi literatur untuk menemukan suatu kasus yang bisa ditangani oleh sistem
- b. Melakukan analisa kebutuhan dan mendefinisikan kebutuhan pada sistem

3. Perancangan Sistem (*systems Design*)

Pada tahap ini, operasi-operasi pada sistem dideskripsikan secara detail.

Aktivitas yang dilakukan meliputi :

- a. Merancang skema *database*
- b. Merancang antar muka sistem.

4. Implementasi Sistem (*Systems Implementation*)

Pada tahap ini akan diimplementasikan rancangan dari tahapan sebelumnya dan melakukan uji coba. Dalam implementasi dilakukan aktivitas-aktivitas sebagai berikut:

- a. Pembuatan database sesuai skema rancangan
 - b. Pembuatan aplikasi berdasarkan antar muka sistem
 - c. Pengujian dan perbaikan aplikasi (*debugging*)
5. Pemeliharaan Sistem (*Systems Maintance*)

Dilakukan oleh administrator yang ditunjuk untuk menjaga sistem tetap mampu beroperasi secara benar melalui kemampuan sistem dalam mengadaptasikan diri sesuai dengan kebutuhan.

1.6.3 Metode Testing

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *black-box testing* untuk menguji dan mengetahui *bugy* maupun *error* yang terdapat dalam sistem sebelum sistem.

1.7 Sistematika Penulisan

Materi-materi yang tertera pada laporan skripsi ini dikelompokkan menjadi beberapa sub bab dengan sistematika penyampaian sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat penelitian, metode penelitian, sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan teori yang berupa pengertian dan definisi yang diambil dari kutipan buku yang berkaitan dengan penyusunan laporan skripsi serta beberapa literatur maupun tujuan pustaka berupa tema yang pernah diteliti sebelumnya.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi penguraian mengenai hasil penelitian, mulai dari tahapan analisis, desain, serta hasil gambaran perancangan UML (*Unified Modelling Language*) pada sistem yang akan dibangun

BAB VI : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan mengenai hasil penelitian mulai dari tahap analisis, desain, hasil testing dan implementasinya.

BAB V : PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan analisa dan optimalisasi sistem berdasarkan yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya. Kesimpulan diperkuat dengan bukti-bukti yang ditemukan pada saat melakukan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA