

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kementerian Agama merupakan instansi pemerintah yang bertanggung jawab dalam menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang agama yang mana tugas tersebut sebelumnya dikelola oleh beberapa kementerian, termasuk urusan perkawinan, peradilan agama, pengelolaan masjid, haji, mahkamah islam tinggi, serta pengajaran agama di sekolah-sekolah [1]. Dalam menjalankan tugasnya, Kementerian Agama Kota Surabaya telah berupaya meningkatkan pelayanan publiknya dengan menerapkan beberapa sistem informasi berbasis website, seperti sistem Pelayanan Terpadu Satu Pintu (PTSP) yang dapat memudahkan masyarakat dalam mengakses informasi terkait pelayanan yang diberikan oleh Kementerian Agama Kota Surabaya dan Sistem Informasi Manajemen Pegawai (Simpeg) yang digunakan untuk membantu staf di Unit Kepegawaian untuk mengelola seluruh data kepegawaian dan menjaga integritas data pegawai. Selain berfokus terhadap pelayanan publik di bidang keagamaan, Kementerian Agama Kota Surabaya juga berperan aktif dalam meningkatkan kualitas kompetensi sumber daya manusia, baik dalam bidang keagamaan, administrasi, hubungan masyarakat, penyiaran, hingga teknologi informasi dengan menyelenggarakan program magang.

Program magang merupakan kegiatan transfer pengetahuan yang dilakukan oleh para profesional kepada para pelajar sesuai dengan bidang minatnya sehingga para peserta magang dapat mengembangkan diri dan wawasan pengetahuan mengenai dunia kerja secara langsung [2]. Peserta dari program magang di Kementerian Agama Kota Surabaya tidak hanya terbatas bagi pelajar di tingkat perguruan tinggi, tetapi juga dapat diikuti oleh pelajar di tingkat sekolah kejuruan. Bagi perguruan tinggi, program magang merupakan salah satu bentuk dari penerapan Tri Dharma Perguruan Tinggi yang mencakup pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. Namun, secara umum, program magang yang tersedia di Kementerian Agama Kota Surabaya merupakan bentuk kerja sama antara institusi pendidikan dengan instansi pemerintah yang bertujuan untuk

mengembangkan kompetensi *hard skill* dan *soft skill* peserta magang melalui pengalaman serta praktik kerja secara langsung.

Pada awalnya, peserta magang hanya ditempatkan di Kantor Kementerian Agama Kota Surabaya. Namun, seiring dengan bertambahnya jumlah peserta magang di Kementerian Agama Kota Surabaya, lokasi penempatan magang pun juga ikut diperluas hingga ke Kantor Urusan Agama yang berlokasi di Surabaya dan sekolah madrasah yang dinaungi oleh Kementerian Agama Kota Surabaya. Selain itu, Kementerian Agama Kota Surabaya juga telah menetapkan bahwa minimal durasi magang yang diperbolehkan adalah satu bulan dan harus dilaksanakan secara *work from office*. Dengan demikian, tantangan dalam proses pengelolaan program magang ini menjadi semakin kompleks. Berdasarkan wawancara dengan staf di Unit Kepegawaian, setiap periode magang terdiri dari sekitar 80 hingga 100 peserta magang dengan durasi dan lokasi penempatan magang yang bervariasi sesuai dengan bidang studinya masing-masing. Adanya peningkatan jumlah peserta yang diikuti dengan perubahan data yang kompleks menunjukkan bahwa diperlukan adanya solusi berbasis teknologi yang dapat diakses oleh seluruh pihak yang terkait sehingga proses pengelolaan administrasi dan data magang dapat optimal, serta perubahan data magang dapat tercatat dengan akurat tanpa adanya duplikasi.

Berdasarkan hasil observasi, alur dari program magang di Kementerian Agama Kota Surabaya masih dilakukan secara konservatif di mana seluruh administrasi pendaftaran dilakukan oleh calon peserta magang dengan mengajukan proposal dan surat pengantar dari institusi asalnya masing-masing ke Unit Kepegawaian yang selanjutnya akan ditinjau oleh bagian Pusat Pelayanan Satu Pintu. Meskipun pihak Kementerian Agama telah mengonfirmasi tanggal mulai magang, kepastian terkait lokasi penempatan magang hanya akan diterima oleh peserta ketika hari pertama magang dimulai, baik itu di kantor Kementerian Agama Kota Surabaya, Kantor Urusan Agama yang berlokasi di Surabaya, ataupun di sekolah madrasah yang dinaungi oleh Kementerian Agama Kota Surabaya. Hal tersebut dikarenakan oleh staf dari Unit Kepegawaian yang memerlukan waktu untuk mengonfirmasi mengenai perekrutan peserta magang kepada Kepala

Kementerian Agama Kota Surabaya dan Kepala Bagian dari lokasi penempatan magang.

Hasil dari wawancara juga menunjukkan bahwa, saat ini Kementerian Agama Kota Surabaya sudah memiliki sistem informasi berbasis website untuk mengelola data magang seperti pada gambar 1.1 sehingga proses penempatan posisi untuk peserta magang dapat dilakukan dengan melihat jumlah kuota magang yang tersedia di setiap lokasi magang pada sistem. Namun, sistem informasi manajemen magang tersebut masih memiliki banyak kekurangan dan ketidaksesuaian selama kegiatan operasional berlangsung.



NO	LOKASI	ALAMAT LOKASI	KUOTA	KUOTA TERISI	AKSI
1	KEMENAG (Not Specific)	Jl. Masjid Al-AkbarTimur No.4	150	108	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2	KEMENAG - PTSP	Jl. Masjid Al-AkbarTimur No.4	10	1	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3	KEMENAG - Kepegawaian	Jl. Masjid Al-AkbarTimur No.4	6	3	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
4	KEMENAG - Umum	Jl. Masjid Al-AkbarTimur No.4	6	0	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
5	KEMENAG - Perencana	Jl. Masjid Al-AkbarTimur No.4	5	0	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
6	KUA WONOCOLO	Jl. Margorejo Indah No. 30	4	4	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
7	KUA GUNUNG ANYAR	Jl. Rungkut Menanggal Harapan T/31	4	4	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
8	KUA RUNGKUT	Jl. Rungkut Asri Utara 004	2	2	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Gambar 1. 1. Tampilan Pengelolaan Lokasi Magang Saat Ini

Berdasarkan hasil observasi terhadap sistem informasi manajemen magang yang sudah berjalan di Kementerian Agama Kota Surabaya, berikut merupakan beberapa permasalahan yang ditemukan:

1. Sistem masih menggunakan bahasa PHP Native dengan menyisipkan *query* secara langsung ke dalam kode sehingga terjadi beberapa kendala ketika admin melakukan input data berupa teks yang mengandung tanda baca unik, seperti tanda apostrof (‘), tanda petik tunggal (‘...’), tanda petik ganda (“...”), dan tanda baca titik koma (;). Selain itu, hal ini dapat menyebabkan sistem rentan terhadap serangan *SQL Injection*.
2. Sistem masih dijalankan secara lokal pada server di Unit Kepegawaian Kantor Kementerian Agama Kota Surabaya sehingga belum efektif untuk

menjalankan sistem dari sisi pengguna sebagai peserta magang apabila ditempatkan di Kantor Urusan Agama atau sekolah madrasah.

3. Sistem keamanan autentikasi pengguna masih rendah dan tidak ada pembatasan hak akses halaman sehingga memungkinkan terjadinya manipulasi URL yang menyebabkan peserta magang dapat mengakses halaman admin tanpa melakukan proses *login* dan dapat mempengaruhi integritas data.
4. Antarmuka pengguna belum sepenuhnya responsif sehingga tampilannya hanya kompatibel untuk perangkat laptop.
5. Belum ada batasan pada data yang ditampilkan sehingga website akan menampilkan seluruh data tanpa menerapkan paginasi dan menyebabkan proses memuat halaman membutuhkan waktu yang lama apabila data sudah sangat banyak.

Sebagai upaya untuk mengatasi berbagai permasalahan tersebut, pengembangan sistem informasi manajemen magang berbasis website ini dapat menjadi langkah yang tepat dalam menyelaraskan antara kondisi nyata pengelolaan kegiatan magang di Kementerian Agama Kota Surabaya dengan sistem yang diadaptasi. Adanya pengembangan pada sistem dapat memudahkan pihak Kementerian Agama Kota Surabaya dalam melakukan pengelolaan dan pemantauan terhadap perubahan data magang agar lebih mudah diakses di mana saja dan kapan saja, pembatasan akses pengguna untuk menjamin integritas data, serta dapat meningkatkan transparansi dalam *monitoring* dan evaluasi program magang oleh kepala bagian di Kementerian Agama Kota Surabaya. Proses pengembangan sistem informasi manajemen magang dilakukan dengan menerapkan metode SDLC (*Software Development Life Cycle*) dengan pendekatan model *Waterfall* yang mencakup beberapa tahapan, yakni *communication*, *planning*, *modeling*, *construction*, dan *deployment*.

Pemilihan metode pengembangan *Waterfall* dilakukan berdasarkan pada beberapa pertimbangan berdasarkan artikel yang disusun oleh Pargaonkar [3], yang membandingkan keuntungan antara metode SDLC *Agile* dengan *Waterfall*. Pertama, model *Waterfall* sangat sesuai untuk proyek dengan spesifikasi kebutuhan sistem yang sudah jelas dan tidak mudah berubah sehingga tahap pengembangan

dilakukan secara bertahap dan berurutan, serta memastikan bahwa setiap tahapannya selaras dengan spesifikasi kebutuhan sistem yang sudah ditetapkan. Kedua, model *Waterfall* menekankan pada dokumentasi yang lengkap di setiap tahapan pengembangannya sehingga dapat memastikan bahwa setiap kebutuhan dan spesifikasi telah terdokumentasi dengan baik, serta dapat memudahkan proses pemeliharaan di masa depan. Terakhir, model ini dapat membantu mengurangi risiko perubahan yang tidak terkendali dan memungkinkan pengendalian waktu yang lebih efektif selama proses pengembangan.

Pengembangan sistem informasi manajemen magang ini dilakukan dengan mengembangkan sistem secara terpisah antara *backend* dan *frontend*. Berdasarkan dari tinjauan literatur, waktu yang diperlukan oleh sistem untuk memuat halaman atau mengambil data dipengaruhi oleh banyaknya proses yang harus dilakukan oleh sistem, seperti melakukan pengambilan data dan *rendering* tampilan halaman [4]. Dengan membuat sistem terpisah, beban pada server dapat berkurang sehingga dapat meningkatkan kecepatan respons terhadap permintaan pengguna. Hal ini dikarenakan pengembangan sistem menerapkan arsitektur *microservices* sehingga sistem tidak perlu melakukan pemuatan ulang halaman ketika terjadi perubahan atau permintaan [4]. Konsep pemisahan antara sistem *backend* dan *frontend* dapat memungkinkan instansi untuk melakukan pengembangan sistem dalam jangka panjang karena kedua sistem dapat dikembangkan secara independen sehingga mendukung proses pemeliharaan sistem dengan lebih mudah [4]. Oleh karena itu, untuk mendukung proses pengembangan sistem yang berkelanjutan dan mempermudah pemeliharaan kode, sistem ini dikembangkan dengan arsitektur terpisah antara *backend* dan *frontend*.

Pengembangan sistem *backend* dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework* Laravel. *Framework* ini mengadaptasi konsep MVC (*Model, View, Controller*) sehingga dapat memisahkan antara tugas dalam menangani interaksi pengguna dengan mengontrol dan mengelola data sehingga membantu pengembang dalam mengelola dan mengembangkan kode dengan lebih fleksibel dan terstruktur [5]. Berdasarkan artikel yang berjudul “*A Comparative Study of PHP Frameworks Performance*”, *framework* laravel memiliki keunggulan dibandingkan beberapa *framework* PHP lainnya, seperti

Symfony dan CodeIgniter dalam jumlah permintaan yang dapat ditangani oleh sistem, jumlah memori yang digunakan lebih kecil dibandingkan *framework* lainnya, dan tingkat kecepatan untuk memberikan respons [6].

Sementara itu, pengembangan sistem *frontend* dilakukan dengan menggunakan *framework* VueJS. VueJS merupakan salah satu *framework* Javascript yang dapat mempermudah proses pengembangan dengan komponen yang lebih terorganisir dan mendukung sistem *data binding* untuk mempermudah proses sinkronisasi antara data dengan tampilan [7]. Berdasarkan artikel yang berjudul “*Comparison: Angular vs. React vs. Vue. Which framework is the best choice?*”, VueJS merupakan *framework* yang memiliki performa paling bagus dengan alokasi memori yang paling efisien dengan ukuran proyek dan baris kode yang paling ringan, serta memiliki kurva pembelajaran yang paling mudah untuk dipelajari oleh pemula karena hanya membutuhkan pemahaman terkait dasar *frontend*, seperti HTML, CSS, dan Javascript [7].

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, skripsi ini berfokus untuk mengatasi berbagai tantangan dalam pengelolaan data magang dengan menerapkan teknologi yang tepat, seperti *framework* Laravel untuk *backend* dan VueJS untuk *frontend*. Dengan demikian, sistem yang dikembangkan dapat memberikan kemudahan bagi pihak Kementerian Agama Kota Surabaya dalam memantau dan mengelola data magang, serta memberikan pengalaman yang lebih baik bagi pengguna.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah yang akan dibahas pada skripsi ini, yaitu bagaimana hasil dari pengembangan dan pembangunan sistem informasi manajemen magang berbasis website yang telah ada di Kementerian Agama Kota Surabaya menggunakan *framework* Laravel dan VueJS?

1.3. Batasan Masalah

Agar skripsi tetap terfokus untuk mencapai tujuan yang diharapkan, maka ditetapkan ruang lingkup dan beberapa batasan masalah yang akan dibahas pada skripsi ini sebagai berikut:

1. Ruang lingkup skripsi mencakup Kementerian Agama Kota Surabaya dengan berfokus terhadap pengembangan sistem informasi manajemen magang berbasis website yang telah ada sebelumnya.
2. Sistem informasi manajemen magang berbasis website dikembangkan dengan mengikuti tahapan pada metode pengembangan *waterfall* yang terdiri dari tahapan *communication, planning, modeling, construction, dan deployment*.
3. Proses pengembangan dan pembangunan sistem dilakukan menggunakan *framework* Laravel dan VueJS sebagai teknologi utama.
4. Sistem dapat diakses oleh tiga kategori pengguna, yaitu admin atau staf di Unit Kepegawaian, peserta magang, dan kepala bagian. Admin memiliki hak penuh untuk mengelola sumber daya pada sistem, sementara peserta magang hanya dapat mengakses sistem setelah akun peserta dibuat oleh admin dan tidak memiliki hak untuk membuat akun secara mandiri. Serta, kepala bagian yang hanya memiliki akses untuk melihat data secara *real-time*.
5. Sistem dikembangkan berbasis website dan dioptimalkan untuk penggunaan pada perangkat desktop, laptop, dan mobile. Pengguna pada perangkat tablet tidak menjadi fokus utama, meskipun desain responsif diupayakan.

1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, skripsi ini bertujuan untuk mengembangkan dan membangun sistem informasi manajemen magang berbasis website menggunakan *framework* Laravel dan VueJS yang berfungsi untuk mempermudah kegiatan operasional pada program magang di Kementerian Agama Kota Surabaya.

1.5. Sistematika Penelitian

Sistematika penulisan skripsi ini dirancang untuk memandu proses penyusunan laporan agar tetap fokus dan sesuai dengan tujuan skripsi yang diharapkan. Berikut merupakan penjelasan mengenai langkah-langkah dalam penyusunan laporan skripsi ini:

BAB I PENDAHULUAN

Bab pendahuluan berisi gambaran umum mengenai studi kasus pada

skripsi ini yang mencakup latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, serta sistematika penulisan yang diterapkan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab tinjauan pustaka berisi teori-teori dasar terkait dengan permasalahan yang dibahas, metode, dan alat yang digunakan dalam proses pengembangan. Serta, mencakup penelitian sebelumnya yang relevan dengan topik skripsi yang dibahas sebagai referensi dan dasar dari skripsi ini.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab metodologi penelitian berisi penjelasan terkait tahapan yang dilakukan untuk mencapai tujuan dari skripsi dengan metode *waterfall* yang mencakup *communication, planning, modeling, construction, dan deployment*.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab hasil dan pembahasan menguraikan hasil dari setiap tahapan dalam metodologi penelitian, serta pembahasan mengenai pengembangan sistem yang telah dilaksanakan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini memberikan kesimpulan dari keseluruhan skripsi yang telah dilakukan, serta saran dari penulis untuk penelitian di masa yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

Bagian ini menyajikan daftar literatur dan referensi yang digunakan sebagai acuan dalam penyusunan laporan skripsi.

LAMPIRAN

Bagian ini memuat data atau elemen tambahan yang mendukung proses penyusunan skripsi.