

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Setiap umat beragama normalnya memiliki tempat khusus untuk menjalankan ritual keagamaannya masing-masing. Salah satu tempat ibadah yang paling banyak dijumpai di Indonesia ialah masjid. Sebagai negara dengan penduduk muslim terbesar di dunia hadirnya masjid merupakan suatu keharusan sebagai tempat pelaksanaan aktivitas keagamaan kaum muslimin. Dalam pandangan Islam masjid bukan hanya sekedar tempat ibadah khusus saja seperti yang dipahami sebagian masyarakat umum. Masjid bagi kaum muslim merupakan rumah ibadah sekaligus instrumen dakwah sebagaimana Islam sebagai agama dakwah, hingga menjadi pusat peradaban kaum muslimin [1].

Mengingat pentingnya masjid sebagai pusat peradaban, masjid dituntut untuk menjadi objek yang sempurna sebagai instrumen penting pendukung keberlangsungan aktivitas dan kepentingan Islam dan kaum muslimin. Oleh karenanya, kaum muslimin membentuk suatu lembaga khusus yang secara intensif melakukan pengelolaan masjid. Bagi masyarakat muslim Indonesia istilah lembaga tersebut sering menggunakan sebutan Dewan Kemakmuran Masjid (DKM) dan sebagian ada yang menggunakan istilah Badan Takmir Masjid (BTM). Lembaga tersebut memiliki fungsi utama yakni sebagai penganggung jawab makmur atau tidaknya suatu masjid.

Dalam struktur keorganisasian masjid di Indonesia maka akan ditemukan lembaga resmi yang menjadi penyambung lidah pemerintah dengan DKM-DKM seluruh Indonesia. Lembaga tersebut ialah DMI atau Dewan Masjid Indonesia. DMI merupakan organisasi resmi yang memiliki bertujuan untuk *“mewujudkan fungsi masjid sebagai pusat ibadah, pengembangan masyarakat dan persatuan umat”* ini telah berdiri sejak tahun 1972. DMI juga telah memiliki struktur dari mulai tingkat pusat hingga tingkat kelurahan di seluruh Indonesia [2]. Dengan hadirnya DMI sebagai organisasi induk DKM seluruh Indonesia diharapkan dapat membuat usaha untuk memakmurkan masjid di Indonesia akan berjalan lebih baik.

Dari sekian banyak aktivitas di lingkungan masjid ada beberapa aktivitas penting untuk selalu dipersiapkan oleh para pengurus DKM. Salah satu aktivitas yang penting untuk menjadi perhatian bagi para pengurus DKM yakni tentang penjadwalan khotib Jumat. Hasil wawancara dan pengalaman penyusun sebagai salah satu anggota BTM di salah satu masjid di Kota Bandung, merasakan usaha penyusunan jadwal khotib yang tersistem perlu untuk dikembangkan. Sistem yang dimaksud disini ialah sistem yang berbasis teknologi informasi sebagai usaha memudahkan penjadwal dalam menjadwalkan khotib, karena selama ini penyusunan masih berjalan manual dan memakan waktu yang cukup banyak. Selain itu inovasi berupa informasi tema khutbah bagi jamaah penting untuk dipertimbangkan agar para jamaah bertambah semangat dalam menghadiri masjid. Melalui sistem tersebut juga dapat membangun komunikasi antara jamaah dengan pihak DKM secara tidak langsung berupa kritik dan saran dari para jamaah. Bentuk kritik dan saran

tersebut bermanfaat untuk usaha perbaikan kualitas konten khutbah untuk masa mendatang.

Dewan Masjid Indonesia (DMI) Kota Bandung yang membawahi 2860 masjid se-Kota Bandung [3] berikhtiar untuk membantu berbagai permasalahan yang terjadi berkaitan dengan penjadwalan khatib Jumat bagi para pengurus DKM dilingkungan DMI Kota Bandung. Sistem yang akan dikembangkan berkaitan dengan penuntasan permasalahan lambatnya penjadwalan, bentrok jadwal, hingga kesesuaian konten tema khutbah dengan spesialisasi khatib yang terjadwal. Dalam penelitian ini penyusun menggunakan metode *Profile Matching* dan Genetika. Hal ini sebagai usaha penyesuaian inovasi teknologi keummatan dilingkungan *smart city* Kota Bandung.

Pada penelitian sebelumnya, telah dikembangkan sebuah Sistem Penjadwalan Khatib dan Imam Sholat menggunakan Algoritma Genetika, sistem tersebut dinilai kurang memberikan peluang interaksi yang membangun antara pihak jamaah dan pihak masjid (DKM) sehingga hanya berkuat pada penjadwalan khatib [4]. Penelitian lainnya mengenai sistem yang berkaitan dengan sistem yang dikembangkan disini ialah: Sistem Penjadwalan Otomatis Tempat Khutbah Jum'at Mubaligh menerapkan metode *constrain satisfaction problem* (CSP) dan *most constraint variable* (MCV) [5]; Sistem Penjadwalan Multi Kriteria untuk Khatib Jum'at dan Ceramah Tarawih Menggunakan Algoritma *naïve bayes* untuk Mengklasifikasi Data Da'i dan Masjid [6].

Berlandaskan latar belakang permasalahan di atas, disusunlah Tugas Akhir dengan judul: **“SISTEM PENJADWALAN KHATIB JUMAT MENGGUNAKAN METODE *PROFILE MATCHING* DAN GENETIKA”** Dengan adanya sistem tersebut diharapkan dapat membantu proses penjadwalan pihak masjid (DKM) dilingkungan DMI Kota Bandung dan memudahkan jamaah masjid untuk mengetahui jadwal khotib dan tema khutbah hingga dapat memberikan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan kualitas khutbah Jumat.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang penelitian, maka dapat dirumuskan permasalahan yakni:

1. Bagaimana mengimplementasikan algoritma *Profile Matching* dan genetika dalam penjadwalan khatib Jumat?
2. Bagaimana kinerja algoritma *Profile Matching* dan genetika dalam sistem penjadwalan khatib Jumat?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin didapatkan dalam penelitian ini ialah untuk:

1. Mengetahui hasil implementasi penjadwalan khatib Jumat menggunakan algoritma *Profile Matching* dan genetika.
2. Mengetahui hasil kinerja algoritma *Profile Matching* dan genetika dalam sistem penjadwalan khatib jumat.

1.4. Batasan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang ada, berikut batasan masalah yang terdapat dalam penelitian ini:

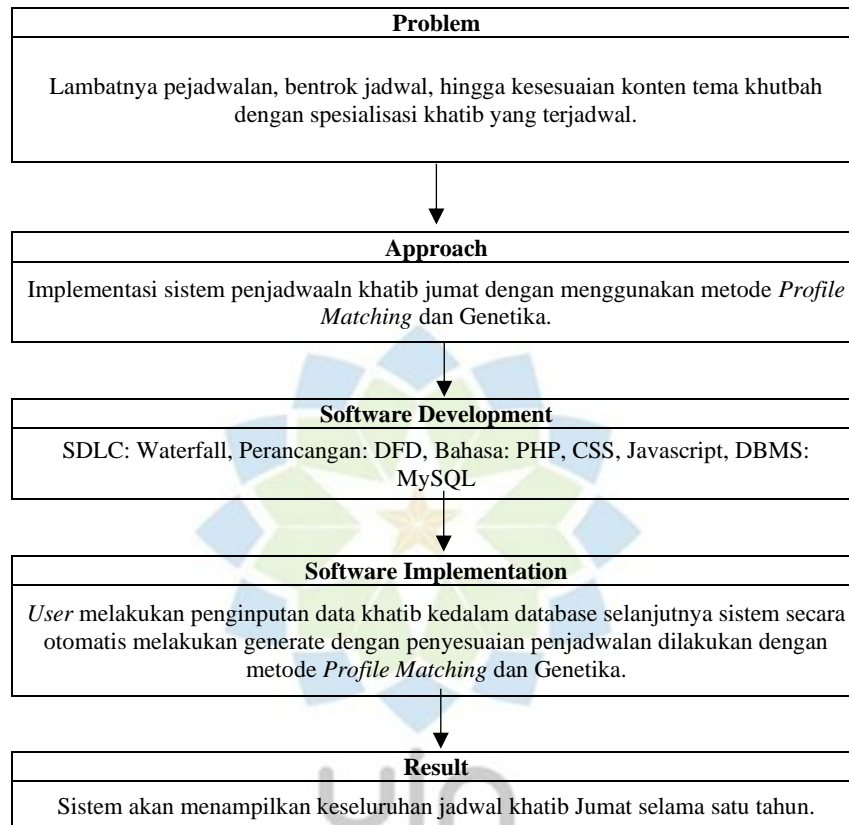
- a. Aplikasi ini berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP sebagai basis pemrograman dan MySQL sebagai *database*.
- b. Masjid yang digunakan dalam penelitian ini ialah masjid yang terdata dalam Kantor Kementerian Agama Kota Bandung Tahun 2016.
- c. Metode pengembangan aplikasi menggunakan metode waterfall.

1.5. Manfaat Penelitian

Penelitian ini jikad diimplementasikan dengan baik dapat bermanfaat bagi pengurus masjid atau DKM dalam usaha penjadwalan khatib Jumat untuk periode satu tahun. Dalam wilayah yang lebih luas sistem yang dibangun dalam penelitian ini dapat membangun hubungan secara lebih baik dan komprehensif antara pihak masjid dengan jamaah.

1.6. Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran mengenai penelitian ini akan digambarkan melalui diagram seperti pada Gambar 1.1 berikut:



Gambar 1. 1 Kerangka Pemikiran
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

1.7. Metodologi Penelitian

1.7.1 Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam mengumpulkan data yaitu dengan menggunakan metode penelitian deskriptif, yakni sebuah metode penelitian yang bertujuan untuk memberikan gambaran permasalahan secara objektif dan lengkap. Adapun metode yang digunakan dalam pengumpulan datanya ialah sebagai berikut:

- a. Wawancara yaitu cara mendapatkan informasi melalui interaksi secara langsung dengan narasumber. Dalam hal ini narasumber merupakan seseorang yang ahli dalam bidang penelitian yang berkaitan.
- b. Observasi, yakni pengamatan yang dilakukan secara langsung terhadap objek pada bidang penelitian untuk mendapatkan data-data yang dibutuhkan.
- c. Studi Literatur, yakni mempelajari pengumpulan data secara tertulis yang didapat dari kajian literatur, studi ilmiah dan laporan penelitian yang berkaitan dengan bidang studi yang diteliti.

1.7.2 Teknik Pengembangan Perangkat Lunak

Pembangunan metode yang digunakan dalam perangkat lunak ini menggunakan model *Waterfall*. Model ini telah lama digunakan dalam pengembangan perangkat lunak, yang kemudian disebut sebagai model atau paradigma siklus hidup klasik yang sangat terstruktur dan bersifat linier. Model ini memerlukan pendekatan yang sistematis dan sekuensial di dalam pengembangan sistem perangkat lunaknya. [7] Terdapat beberapa tahapan dalam model *Waterfall*, diantaranya:

- a. Rekayasa Sistem

Tahap ini adalah tahap pengumpulan data sebagai pendukung pembangunan sistem serta menentukan ke arah mana aplikasi ini akan dibangun.

- b. Analisis Sistem

Tahap ini ialah tahap pengumpulan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh aplikasi yang akan dibangun. Tahapan ini harus dikerjakan secara lengkap untuk dapat menghasilkan desain yang komprehensif.

c. Perancangan Sistem

Tahap ini merupakan perancangan antarmuka dari hasil analisis kebutuhan yang telah selesai dikumpulkan secara lengkap.



d. Pengkodean Sistem

Pada tahap ini hasil perancangan sistem diterjemahkan ke dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan.

e. Pengujian Sistem

Tahap ini sistem dibuat penyatuan antar unit-unit program kemudian diuji secara keseluruhan.

1.8. Sistematika Penyusunan

Penulisan laporan tugas akhir ini dengan menggunakan sistematika penulisan yang bertujuan agar sistematika penulisan mudah dipahami, dan untuk mencapai suatu keterarahan tujuannya. Sistematika tersebut ialah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, kerangka pemikiran, metodologi penelitian, dan sistematika penyusunan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang teori-teori yang akan digunakan untuk memecahkan permasalahan. Penjelasan tersebut mulai dari metode *Profile Matching* dan Algoritma Genetika sebagai pendukung sistem dalam penerapan program yang akan dibuat.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Bab ini membahas mengenai kajian pengembangan sistem yang akan dibuat mulai dari melakukan analisis sampai perancangan sistem.

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini akan membahas mengenai implementasi dari penerapan metode *Profile Matching* dan Genetika dalam pengembangan sistem penjadwalan khatib yang telah dibuat.

BAB V PENUTUP

Bab ini membahas kesimpulan dari seluruh laporan dan saran untuk perbaikan pada penelitian selanjutnya.

