

BAB I. Pendahuluan

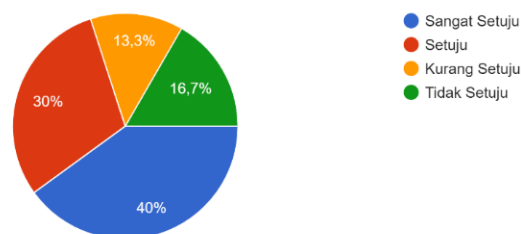
1.1. Latar Belakang Masalah

Masjid merupakan tempat beribadah umat muslim, masjid juga berperan sebagai pusat kegiatan keagamaan dan sosial dalam masyarakat Islam [1]. Sebagai salah satu organisasi Islam terbesar di Indonesia [2], muhammadiyah memiliki banyak masjid yang tersebar di Daerah Istimewa Yogyakarta. Dalam wawancara yang telah dilakukan dengan Majelis Tabligh dan Lembaga Pengembangan Cabang Ranting dan Pemberdayaan Masjid (LPCR PM) Pimpinan Wilayah Muhammadiyah Daerah Istimewa Yogyakarta, didapat bahwa majelis dan lembaga tersebut memiliki tanggung jawab dalam melakukan pembinaan, pengelolaan, serta pemantauan masjid – masjid muhammadiyah yang berada di Daerah Istimewa Yogyakarta. Tanggung jawab tersebut mencakup pembinaan terhadap masjid muhammadiyah agar sesuai dengan kriteria masjid muhammadiyah, pemantauan terhadap aktivitas atau kegiatan masjid, pemantauan terhadap sk takmir dan status takmir, serta pengelolaan yang mencakup aspek seperti perawatan bangunan, pengaturan jadwal kegiatan, serta penyediaan fasilitas yang memadai untuk jamaah. Namun, dalam menjalankan tanggung jawab tersebut, majelis dan lembaga terkait menghadapi berbagai kendala, terutama karena keterbatasan dan ketidaklengkapan data terkait masjid – masjid muhammadiyah yang tersedia. Selain itu, data yang ada belum dikelola secara sistematis, sehingga dapat menyulitkan majelis dan lembaga dalam melaksanakan pembinaan, pengelolaan, serta pemantauan secara efektif, dan dapat menghambat proses pengambilan keputusan yang berbasis data. Selain itu, majelis dan lembaga tidak mengetahui secara mendalam mengenai sebaran masjid muhammadiyah yang ada di Daerah Istimewa Yogyakarta sehingga dapat menyulitkan dalam melakukan distribusi masjid untuk mengidentifikasi area yang membutuhkan pembangunan masjid baru serta menyulitkan dalam pengambilan keputusan dalam hal penentuan lokasi masjid untuk pelaksanaan kegiatan

atau aktivitas masjid seperti dakwah, pengajian ataupun kegiatan masjid lainnya. Kondisi ini dapat mempengaruhi optimalisasi fungsi masjid dalam mendukung program – program keagamaan dan sosial di lingkungan Muhammadiyah.

Berdasarkan hasil sebaran kuesioner pada gambar 1.1 sampai dengan gambar 1.5 di bawah ini, terkait pandangan masyarakat terhadap pengelolaan masjid saat ini, maka ditemukan beberapa hal yaitu, masyarakat kesulitan untuk mencari informasi mengenai masjid, informasi tersebut yaitu seperti informasi kegiatan masjid, fasilitas masjid, dan informasi lainnya termasuk informasi mengenai lokasi dan jarak menuju masjid masih terbatas atau sulit untuk didapatkan terutama untuk masjid yang berada di daerah pelosok. Pemberian informasi lokasi masjid melalui teks atau tulisan akan lebih sulit untuk dipahami oleh masyarakat umum.

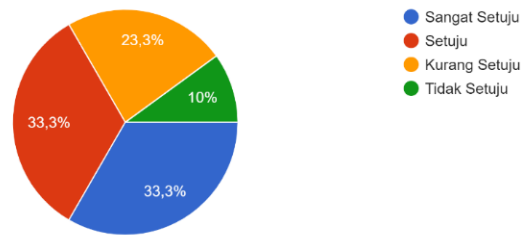
Informasi terkait kegiatan masjid seperti jadwal, lokasi, dan lainnya disampaikan dengan cara yang kurang efisien karena masih dilakukan secara konvensional
30 jawaban



Gambar 1. 1. Hasil Sebaran Kuesioner – Kegiatan Masjid

Gambar 1.1 merupakan hasil sebaran kuesioner yang telah disebar kepada 30 responden, hasil pengisian kuesioner dari 30 responden menunjukkan bahwa 40% sangat setuju dan 30% setuju, bahwa penyampaian informasi terkait kegiatan masjid yang dilakukan secara konvensional masih dianggap kurang efisien.

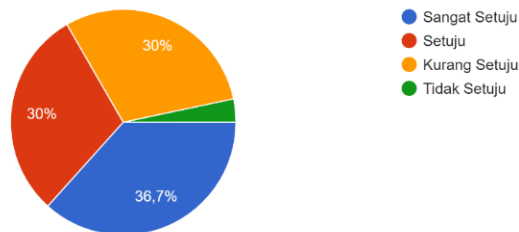
Informasi tentang masjid muhammadiyah di Daerah Istimewa Yogyakarta, seperti fasilitas yang tersedia, kapasitas tempat ibadah, luas bangunan, ...l lainnya, masih minim atau sulit untuk didapatkan
30 jawaban



Gambar 1. 2. Hasil Sebaran Kuesioner – Detail Informasi Masjid

Gambar 1.2 merupakan hasil sebaran kuesioner yang telah disebar kepada 30 responden, hasil pengisian kuesioner dari 30 responden menunjukkan bahwa 33,3% sangat setuju dan 33,3% setuju, bahwa informasi tentang masjid Muhammadiyah di Daerah Istimewa Yogyakarta ini masih minim atau sulit untuk didapatkan.

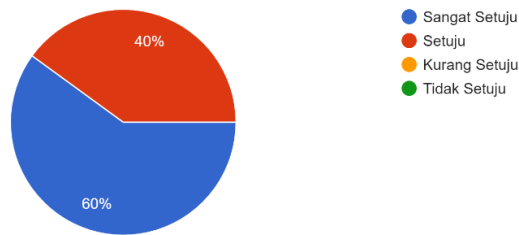
Informasi mengenai lokasi masjid masih terbatas atau sulit diakses, terutama untuk masjid-masjid yang berada di daerah terpencil
30 jawaban



Gambar 1. 3. Hasil Sebaran Kuesioner – Lokasi Masjid

Gambar 1.3 merupakan hasil sebaran kuesioner yang telah disebar kepada 30 responden, hasil pengisian kuesioner dari 30 responden menunjukkan bahwa 36,7% sangat setuju dan 30% setuju, bahwa informasi lokasi masjid masih terbatas atau sulit untuk diakses, terutama untuk masjid – masjid yang berada di daerah pelosok.

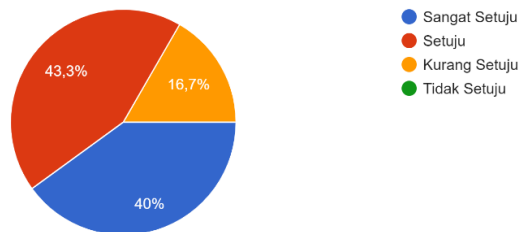
Pemberian informasi lokasi masjid akan lebih mudah dipahami jika disajikan dalam bentuk visual seperti peta bumi
30 jawaban



Gambar 1. 4. Hasil Sebaran Kuesioner – Pemberian Informasi Lokasi Masjid Dalam Bentuk Peta

Gambar 1.4 merupakan hasil sebaran kuesioner yang telah disebar kepada 30 responden, hasil pengisian kuesioner dari 30 responden menunjukkan bahwa 60% sangat setuju dan 40% setuju, bahwa pemberian informasi lokasi masjid akan lebih mudah dipahami jika disajikan dalam bentuk visual seperti peta.

Pemberian informasi lokasi masjid melalui teks atau kalimat membuatnya lebih sulit untuk dipahami
30 jawaban



Gambar 1. 5. Hasil Sebaran Kuesioner – Pemberian Informasi Lokasi Masjid Dalam Bentuk Teks

Gambar 1.5 merupakan hasil sebaran kuesioner yang telah disebar kepada 30 responden, hasil pengisian kuesioner dari 30 responden menunjukkan bahwa 40% sangat setuju dan 43,3% setuju, bahwa pemberian informasi lokasi masjid melalui teks atau kalimat membuatnya lebih sulit untuk dipahami.

Berdasarkan hasil wawancara dan sebaran kuesioner yang telah dilakukan, maka ditemukan beberapa permasalahan yaitu, majelis tabligh dan LPCR PM (PWM DIY) memiliki tanggung jawab dalam melakukan pembinaan, pengelolaan, serta pemantauan masjid – masjid muhammadiyah yang berada di Daerah Istimewa Yogyakarta. Namun, majelis dan lembaga tersebut menghadapi berbagai kendala, terutama dalam keterbatasan dan ketidaklengkapan data terkait masjid – masjid muhammadiyah yang tersedia. Selain itu, data yang ada belum dikelola secara sistematis, sehingga dapat menyulitkan majelis dan lembaga dalam melaksanakan pembinaan, pengelolaan, serta pemantauan secara efektif, dan dapat menghambat proses pengambilan keputusan yang berbasis data. Selain itu, majelis dan lembaga tidak mengetahui secara mendalam mengenai sebaran masjid muhammadiyah yang ada di Daerah Istimewa Yogyakarta sehingga dapat menyulitkan dalam melakukan distribusi masjid untuk mengidentifikasi area yang membutuhkan pembangunan masjid baru serta menyulitkan dalam pengambilan keputusan dalam hal penentuan lokasi masjid untuk pelaksanaan kegiatan atau aktivitas masjid seperti dakwah, pengajian ataupun kegiatan masjid lainnya. Kondisi ini dapat mempengaruhi optimalisasi fungsi masjid dalam mendukung program – program keagamaan dan sosial di lingkungan Muhammadiyah. Disisi yang lain, masyarakat memiliki kesulitan dalam mencari informasi mengenai masjid seperti informasi kegiatan masjid, fasilitas masjid, dan informasi lainnya termasuk informasi mengenai lokasi dan jarak menuju masjid masih terbatas atau sulit untuk didapatkan terutama untuk masjid yang berada di daerah pelosok. Pemberian informasi lokasi masjid melalui teks atau tulisan lebih sulit untuk dipahami oleh masyarakat. Maka untuk mengatasi permasalahan tersebut, akan dibangun sebuah sistem informasi berbasis sistem informasi geografis yang dapat diakses dengan mudah oleh berbagai pihak dan menampilkan titik lokasi persebaran masjid dan jarak menuju masjid dengan informasi tambahan seperti kegiatan masjid, fasilitas, daya tampung jamaah, takmir masjid, jumlah jamaah, sosial media masjid, dan informasi tambahan lainnya.

Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan suatu kesatuan formal yang terdiri dari berbagai sumberdaya logika dan fisik yang berkenaan dengan objek – objek yang terdapat di permukaan bumi. Jadi SIG merupakan sejenis perangkat lunak yang bisa digunakan untuk input, penyimpanan, manipulasi, menampilkan, dan output informasi geografis berikut atribut – atributnya [3]. Teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG) sudah berkembang pesat. SIG dibuat dengan menggunakan informasi yang berasal dari pengolahan sejumlah data, yaitu data geografis atau data yang berkaitan dengan posisi obyek dipermukaan bumi. Teknologi SIG mengintegrasikan operasi pengolahan data berbasis database yang biasa digunakan saat ini, seperti pengambilan visualisasi yang khas serta berbagai keuntungan yang mampu ditawarkan analisis geografis melalui gambar-gambar petanya. SIG dapat disajikan dalam bentuk aplikasi desktop maupun aplikasi berbasis web [4]. SIG juga dapat memberikan penjelasan tentang suatu peristiwa, membuat peramalan kejadian, dan perencanaan strategis lainnya serta dapat membantu menganalisis permasalahan umum seperti masalah ekonomi, penduduk, sosial pemerintahan, keagamaan, pertahanan serta bidang pariwisata [5].

Untuk mengembangkan sistem tersebut maka akan digunakan metode *waterfall*. Metode *waterfall* sering dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), nama model ini sebenarnya adalah “*Linear Sequential Model*” dimana hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan analisis kebutuhan sampai dengan pemeliharaan perangkat lunak. Metode *waterfall* memiliki kelebihan dalam perancangan sistem informasi karena dilakukan secara bertahap dan berurutan, setiap tahap harus diselesaikan dengan lengkap sebelum melangkah ke tahap berikutnya, sehingga dapat meminimalis kesalahan yang mungkin akan terjadi, dan kualitas dari sistem yang dihasilkan akan baik, serta dokumen pengembangan sistem sangat terorganisir. Metode *waterfall* memiliki beberapa tahapan, yaitu 1) *Analysis*, 2) *Design*, 3) *Coding*, 4) *Testing*, dan 5) *Maintenance* [6].

Perbedaan utama metode *waterfall* dengan metode *agile* atau *prototyping* yaitu bahwa penelitian yang menggunakan pendekatan metode *waterfall* memiliki pendekatan alur hidup yang terurut, kualitas sistem yang dihasilkan baik karena pelaksanaan dijalankan bertahap, dan memudahkan pengembangan sistem karena dokumen yang terorganisir. Lalu, untuk penelitian dengan pendekatan lain seperti metode *agile* lebih fleksibel untuk penyesuaian apapun, namun pada metode *agile* ini perlu adanya manajemen tim yang terlatih. Kemudian pada metode *prototyping*, proyek memiliki peluang yang sangat besar untuk selesai sesuai target, namun pada metode ini analisis dan perancangan sangat singkat sehingga memiliki dokumen yang sedikit, tidak fleksibel ketika ada perubahan, dan sulit mengelola dan mengendalikan tahapan [7]. Selain itu supaya sistem ini mudah untuk digunakan maka akan menerapkan Sistem Informasi Geografis berbasis Website. Website merupakan salah satu jenis layanan atau fasilitas yang disediakan oleh internet yang paling banyak digunakan disamping layanan-layanan yang lainnya. Website lebih mudah diakses oleh masyarakat hanya dengan menggunakan internet.

Maka dari itu dalam penelitian ini akan dilakukan perancangan suatu aplikasi SIG berbasis website yang mampu menampilkan informasi mengenai masjid – masjid Muhammadiyah yang berada di Daerah Istimewa Yogyakarta. Maka akan diambil subjek penelitian yaitu **“Sistem Informasi Geografis Pemetaan Masjid Muhammadiyah di Daerah Istimewa Yogyakarta Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall”** dengan adanya sistem ini diharapkan dapat memudahkan Majelis Tabligh dan Lembaga Pengembangan Cabang Ranting dan Pemberdayaan Masjid (LPCR PM) dalam melakukan pembinaan, pengelolaan, dan pemantauan terhadap masjid – masjid muhammadiyah yang berada di Daerah Istimewa Yogyakarta serta dapat membantu masyarakat dalam mencari informasi mengenai masjid Muhammadiyah di Daerah Istimewa Yogyakarta.

1.2. Batasan Masalah Penelitian

Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem informasi geografis ini diperuntukan hanya untuk masjid muhammadiyah yang berada di Daerah Istimewa Yogyakarta.
2. Data masjid disesuaikan dengan data dari Majelis Tabligh dan LPCR PM (PWM DIY).
3. Data yang berkaitan dengan profile masjid, fasilitas masjid, kegiatan masjid, jumlah jamaah, daya tampung jamaah, takmir masjid, titik lokasi, serta sosial media masjid diperoleh dari Majelis Tabligh dan LPCR PM (PWM DIY) serta melalui internet.
4. Sistem informasi geografis ini berfokus untuk menampilkan pemetaan titik lokasi persebaran masjid beserta informasi tambahan lainnya dengan tujuan memudahkan pembinaan, pengelolaan, pemantauan, dan akses informasi masjid.
5. Sistem informasi geografis layak untuk digunakan jika pengujian dengan *SUS* memperoleh skor >78.

1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, maka penulis dapat mengidentifikasi rumusan masalah, yaitu :

1. Bagaimana mengembangkan sistem informasi geografis pemetaan masjid muhammadiyah di Daerah Istimewa Yogyakarta berbasis website menggunakan metode *waterfall*?
2. Bagaimana melakukan uji kelayakan terhadap sistem informasi geografis pemetaan masjid muhammadiyah di Daerah Istimewa Yogyakarta menggunakan metode *Black Box Testing* dan *System Usability Scale (SUS Testing)*?

1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan dengan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas, maka penelitian ini mempunyai tujuan, yaitu :

1. Mengembangkan sistem informasi geografis pemetaan masjid muhammadiyah di Daerah Istimewa Yogyakarta berbasis website menggunakan metode *waterfall*.
2. Melakukan uji kelayakan dari sistem informasi geografis ini dengan menggunakan metode *Black Box Testing* dan *System Usability Scale (SUS Testing)*.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Masyarakat

Membantu masyarakat untuk mencari dan mendapatkan informasi secara mendetail mengenai masjid muhammadiyah di Daerah Istimewa Yogyakarta.

2. Bagi Takmir Masjid

Memudahkan dalam mengelola data masjid dan penyampaian informasi kepada masyarakat umum serta Majelis dan Lembaga terkait.

3. Bagi Majelis Tabligh dan Lembaga Pengembangan Cabang Ranting Pemberdayaan Masjid

Memudahkan dalam melaksanakan pembinaan, pemantauan, serta pengelolaan masjid - masjid Muhammadiyah yang berada di Daerah Istimewa Yogyakarta.