

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Manajemen pelayanan publik semestinya sudah ter-upgrade ke dalam bentuk manajemen sistem informasi untuk mengedapankan ketepatan dan efisiensi. Tepat dan efisien terutama dalam pelayanan publik sangat diperlukan mengingat pentingnya penyebaran suatu informasi. Hal tersebut mendorong manusia berupaya membuat inovasi melalui kreativitas untuk menciptakan segala hal yang tepat dan efisien. Contoh pelayanan publik salah satunya adalah masjid. Masjid sedari dulu bukan hanya tempat untuk beribadah, melainkan melaksanakan *ukhuwah wathaniyah* dan *ukhuwah basyariyah*, justru semakin kesini masjid menjadi wisata edukasi dan rekreasi religi. Pengelolaan sistem manajemen masjid selama ini dianggap kurang optimal, sehingga jamaah kurang puas terhadap kinerja pengurus, oleh karena itu diperlukannya solusi maupun inovasi sebagai respons terhadap permasalahan tersebut. Masyarakat menginginkan keterbukaan informasi seperti profil masjid, publikasi masjid, dokumentasi, kegiatan, dan keuangan. Sehingga, dalam meningkatkan pelayanan publik dan manajemen, masjid memerlukan manajemen sistem informasi yang *acesable*.

Pada umumnya manajemen masjid dapat meliputi pelaksanaan kegiatan keagamaan, seperti zakat, infaq, shodaqoh, wakaf, perayaan hari besar, dan pendidikan agama, kepengurusan takmir masjid, pencatatan dan pelaporan kas/keuangan, pengelolaan asset masjid, dan publikasi. Selama ini masjid masih menggunakan cara manual, sederhana dan tidak terarsip dengan baik dalam pengelolaan masjid. Padahal di dalam informasi-informasi tersebut menyangkut keuangan, asset, sumber-sumber masjid yang penting. Buku merupakan pengerjaan manual dalam manajemen, pelaporan, dan pencatatan. Papan informasi adalah bentuk sederhana publikasi masjid yang biasanya ditempatkan di serambi masjid. Publik menginginkan informasi yang mudah diakses dari mana saja dan kapan saja dan berharap manajemen yang baik dari

para pengurus. Aksesibilitas sistem informasi oleh *user* atau jamaah dapat melalui *chatbot telegram*. Sedangkan manajemen masjid professional oleh pengurus masjid dapat melalui sistem informasi berbasis website.

Chatbot adalah *bot* atau tokoh *virtual* yang dapat berbicara dengan *user* secara otomatis dan berfungsi sebagai pengganti manusia untuk menjawab pertanyaan *user*. Karena *bot* aktif sepanjang hari, *user* bisa memanfaatkannya kapanpun dan di manapun sehingga praktis digunakan. Sedangkan *Telegram* adalah aplikasi pesan instan yang ringan, multiplatform, dan gratis yang memiliki fitur seperti pesan terenkripsi *end-to-end*, grup obrolan yang besar, transfer file, video, gambar, dan banyak lagi termasuk pesan *bot*. *Telegram* juga menawarkan saluran untuk mengirim informasi kepada banyak orang, dan semuanya menggunakan infrastruktur *cloud*, sehingga *user* dapat melihat pesan dari banyak perangkat. Menurut (Azmi, 2020) website merupakan teknologi informasi yang eksistensinya akan selalu ada dan semakin berkembang, cakupan luas, tidak memiliki batasan, dan tepat. Website database dalam hal ini berfungsi untuk mengelola data, entri data, dan menyebarkan data. *Website* dan *chatbot telegram* akan saling terintegrasi satu sama lain dalam meningkatkan produktivitas manajemen pengurus masjid dan meningkatkan kepuasan masyarakat.

Masjid Agung Kudus adalah masjid sentral yang terletak di jantung kota Kudus bersebelahan dengan pendopo kabupaten Kudus dan Alun-Alun Simpang 7, dan berdekatan dengan Mall Ramayana Kudus. Meskipun Masjid Agung Kudus menjadi masjid sentral di Kabupaten Kudus, yang mana memiliki tanggung jawab besar dalam kemaslahatan umat di Kabupaten Kudus khususnya masyarakat sekitar, ternyata pengelolaan masjid oleh pengurus masih dalam metode konvensional. Pada saat melakukan beberapa tugas, untuk mengelola dan menyebarkan informasi masih menggunakan papan informasi, publikasi kegiatan dan pengiriman informasi kas masuk dan keluar melalui *WhatsApp*. Hal seperti itu dinilai tidak efisien dan menurunkan produktivitas, belum lagi resiko hilangnya data manajemen.

Kepengurusan Masjid Agung memiliki beberapa tim dengan tugasnya tersendiri, salah satunya Tim Media Masjid Agung yang bertugas dalam manajemen publikasi kegiatan Masjid Agung Kudus. Tugas Tim Media Masjid Agung dalam hal ini yaitu menyampaikan informasi berupa agenda kegiatan yang akan diselenggarakan Masjid Agung Kudus. Selain itu, terdapat juga pengurus masjid yang memberikan informasi kepada masyarakat seperti jadwal sholat, jadwal imam, jadwal khotib, jadwal muadzin, dana kegiatan, kas masuk, dan kas keluar. Masjid Agung Kudus memiliki kegiatan rutin seperti riyah, murottal ber-irama, ngaji buku, tadarus alquran, tilawatil quran, pengajian ahad pagi awal bulan, manaqib kubra, maulid simtudduror, maulid nabi, rajabiyah, kegitan ramadhan, idul fitri, idul adha, menyambut tahun baru, dan menyambut bulan Muharram. Ada pula kegiatan dari pihak luar yang disalurkan melalui Masjid Agung Kudus. Biasanya pengurus akan menyebarkan informasi melalui *WhatsApp*, *Facebook*, dan *Youtube*. Dengan cara seperti itu membuat masyarakat merasa sulit mendapatkan informasi tentang keuangan masjid dan tidak dapat memperoleh informasi tentang Masjid Agung Kudus secara *realtime*. Selain itu, kurangnya umpan balik dari masyarakat atau jamaah dapat mempengaruhi partisipasi mereka dalam kegiatan yang akan diselenggarakan.

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti membuat sistem informasi kegiatan masjid berbasis web dan terintegrasi dengan *Chatbot Telegram*. Aplikasi web mudah digunakan karena tidak memerlukan instalasi pengguna. Aplikasi web akan dibuat menggunakan bahasa pemrograman *PHP Codeigniter 4*. Dengan dibuatnya sistem informasi kegiatan masjid berbasis web dan *Chatbot Telegram* ini, diharapkan dapat menjadi solusi teknologi yang dapat membantu masjid mengelola dan mengkomunikasikan informasi seputar kegiatan kepada jamaah dengan lebih efektif. Ini akan membuat jamaah lebih mudah mendapatkan informasi terbaru dan merasa lebih terlibat dalam kehidupan masjid. Oleh karena itu, peneliti melakukan penelitian dengan judul **“Sistem Informasi Kegiatan Masjid Berbasis Web dengan Chatbot Telegram”**.

1.2 Perumusan Masalah

Dengan adanya latar belakang yang telah terpaparkan diatas, permasalahannya yaitu bagaimana cara mengelola kegiatan dan keuangan di Masjid Agung Kudus?

1.3 Batasan Masalah

Adanya penelitian ini terdapat juga batasan masalah didalamnya, yaitu:

- a. Peneliti fokus pada penyebaran informasi kegiatan pada Masjid Agung Kudus
- b. Penelitian ini berisi tentang dana kegiatan, kas masuk, kas keluar, jadwal sholat, jadwal khotib, jadwal imam, jadwal muadzin, profil masjid, pengurus, dan kegiatan.
- c. Kas masuk dan kas keluar ditampilkan dalam bentuk grafik di dalam web.
- d. Memberikan rating pada kegiatan yang telah dilaksanakan.
- e. Pencarian informasi dapat dilakukan dengan *chatbot* aplikasi *telegram*.

1.4 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk membangun suatu sistem informasi yang dapat membantu dalam mengelola dan berbagi informasi tentang kegiatan dan kas di Masjid Agung Kudus. Sistem ini memungkinkan masyarakat mengakses informasi kegiatan dan kas masjid melalui *chatbot telegram*.

1.5 Manfaat

Manfaat menyelesaikan penelitian ini adalah:

a. Manfaat bagi penulis

Melengkapi salah satu dari persyaratan untuk lulus dari Program Studi Sistem Informasi di Universitas Muria Kudus, program Strata 1 (S1).

b. Manfaat bagi Objek penelitian

1. Sebagai alat untuk menilai sistem yang sedang berjalan

2. Memudahkan petugas dalam mengelola serta publikasi untuk setiap agenda kegiatan
3. Memberikan informasi tentang keuangan dan agenda masjid secara berkala
4. Sebagai sarana untuk meningkatkan kontribusi masyarakat

c. Manfaat bagi pembaca

Memberikan gambaran tentang proses pengembangan sistem informasi kegiatan masjid yang menggunakan *Chatbot Telegram* dan berbasis web.

1.6 Metode Penelitian

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Untuk mendukung perancangan sistem informasi diperlukan pemahaman terhadap permasalahan yang terdapat pada sistem. Dan memahami apa saja bagian yang akan diimplementasikan kedalam sistem tersebut. Sehingga dibutuhkan tahapan observasi, wawancara dan studi pustaka untuk melakukan penyelidikan awal dalam membangun sistem baru dengan mendefinisikan masalah umum yang muncul dalam sistem.

a. Observasi

Pada tahap ini, penulis melakukan observasi terhadap subjek penelitian dengan melihat bagaimana petugas masjid melakukan tugas publikasi kegiatan. Dengan melakukan ini, penulis dapat mengumpulkan informasi tentang data apa pun yang diperlukan untuk membuat aplikasi dan mengetahui bagaimana alurnya.

b. Wawancara

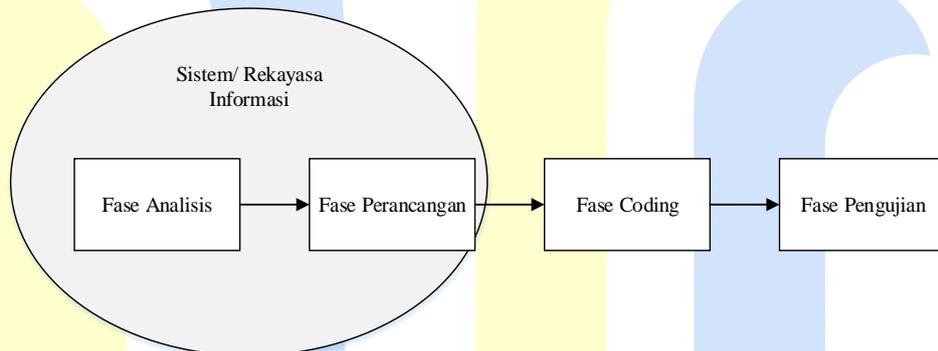
Pada tahap ini, penulis mewawancarai petugas masjid mengenai prosedur publikasi kegiatan dan laporan keuangan. Didalam pelaksanaannya terdapat kendala yaitu media yang digunakan kurang efektif dan masih banyak kekurangan. Hal ini berdampak kurangnya informasi tentang agenda kegiatan masjid dan partisipasi pada jamaah.

c. Studi Pustaka

Tahapan ini penulis menggali informasi yang berkaitan dengan apa yang akan dibuat oleh peneliti. Sumber informasi dapat berasal dari buku, internet, jurnal dan lainnya. Sehingga penulis dapat menyusun penelitian ini dengan referensi yang telah diperoleh (Purnasari & Hartiwi, 2022).

1.6.2 Metode Pengembangan Sistem

Penulis menggunakan model *Waterfall* sebagai metode pengembangan, Menurut (A. S & Shalahuddin, 2019) terdapat beberapa model langkah proses yang dapat diimplementasikan melalui SDLC (*Software Development Life Cycle*), diantaranya adalah *Waterfall*. *Waterfall* memiliki pendekatan proses perangkat lunak sistematis dan teratur. Sama seperti air terjun, setiap tahapannya mengalir searah dan teratur dari fase pertama ke fase berikutnya. Diawali dengan fase analisis, fase perancangan, fase *coding*, fase pengujian, dan fase pemeliharaan. Berikut adalah Gambar 1. 1 Model *Waterfall*:



Gambar 1. 1 Model *Waterfall*

[1] Fase Analisis

Untuk mengetahui jenis *software* yang dibutuhkan *user*, proses pengumpulan kebutuhan yang intensif dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan perangkat lunak dengan cara yang dapat dimengerti. Pada tahap ini, spesifikasi perangkat lunak yang diperlukan harus didokumentasikan.

[2] Perancangan

Setelah dokumentasi spesifikasi perangkat lunak didapatkan, pengembang mulai merancang model. Fase ini mengintegrasikan elemen-

elemen ke dalam model pengembangan. Dilakukannya perancangan bertujuan untuk memberi gambaran bagaimana agar sistem tersebut dapat dikerjakan. Fase perancangan juga mendukung pengembang dalam mempersiapkan kebutuhan *hardware* untuk menciptakan keseluruhan gambaran dari sistem *software* yang akan di bangun. Fase ini berpusat pada susunan data, representasi antarmuka, dan rincian prosedur (algoritma) program.

[3] Fase *Coding*

Pada tahap ini merupakan proses translasi dari perancangan menjadi bahasa pemrograman yang dapat terbaca oleh sistem komputer. Di sinilah sistem beroperasi dalam keadaan sebenarnya. Dalam artian operasi komputer dimaksimalkan pada tahap ini.

[4] Pengujian

Sebelum sesi final, yaitu dibagikan kepada pengguna, fase ini difokuskan untuk menemukan kesalahan, kemudian evaluasi, dan perbaikan. Fase ini merupakan tahapan apakah sistem komputer dapat menjalankan intruksi dari program yang telah dibangun oleh pengembang. Tahapan dari analisis, perancangan, *coding*, akan ditemukan titik kecacatan saat pengujian. Apabila hasil yang diharapkan sama, maka pengujian tersebut berhasil dan dapat dibagikan kepada *user*.

[5] Pendukung atau Pemeliharaan (*maintenance*)

Selama fase dukungan atau pemeliharaan, perangkat lunak dianalisis setelah diterima oleh pengguna dan perubahan dilakukan. Perubahan mungkin terjadi karena kesalahan yang ditemui selama pengujian atau kebutuhan untuk mengadaptasi perangkat lunak ke lingkungan baru. Proses pengembangan diawali dengan analisis spesifikasi, pengembangan perangkat lunak yang sudah ada, bukan pembuatan perangkat lunak baru.

1.6.3 Metode Perancangan Sistem

Menurut (A. S & Shalahuddin, 2019), proses pengembangan teknologi perangkat lunak melibatkan pemodelan standar perangkat lunak menggunakan suatu bahasa. Standar bahasa pemodelan yang disebut *Unified Modelling Language* (UML) dikembangkan dengan munculnya teknologi pemrograman berorientasi objek, yang memungkinkan pengembangan *software* dengan bahasa ini.

UML yaitu bahasa pemodelan visual dengan maksud menyediakan cara standar penggambaran objek. Adapun perancangan yang akan diterapkan yaitu *activity diagram*, *use case diagram*, *class diagram*, *sequence diagram*, dan *state machine diagram*.

a. *Activity diagram*

Diagram aktivitas adalah gambaran alur kerja dari sistem atau proses yang saling terkoordinasi. Diagram aktivitas menunjukkan perilaku sistem bukan perilaku yang dilakukan aktor. Oleh karena itu, perilaku yang dapat dilakukan oleh sistem digambarkan dalam diagram aktivitas.

b. *Use case diagram*

Use case diagram yaitu gambaran grafis tentang interaksi pengguna dengan sistem yang mungkin akan terjadi. Diagram *use case* memperlihatkan banyaknya *use case* serta pengguna dengan tipe berbeda-beda yang ada pada sistem dan berkali-kali ditemani dengan diagram tipe lainnya. Pemakaian diagram ini ditandai dengan *ellipse* atau lingkaran. *Use case* agar dapat menentukan kemampuan yang terdapat pada sistem tersebut serta siapa yang dapat memanfaatkannya. *Use case* menjadi kelas proses dalam diagram kelas. Jadi perlu memeriksa apakah itu kelas sesuai dengan aturan untuk mendefinisikan kelas yang baik.

c. *Class diagram*

Jenis diagram struktur statis yang menandakan struktur sebuah sistem dengan memperlihatkan hubungan antar kelas, atribut, metode, serta objeknya. Sehingga pencipta program dapat menciptakan kelas yang sesuai menurut

rancangan yang ada pada diagram kelas agar perangkat lunak dan dokumentasi perancangan sesuai.

d. *Sequence diagram*

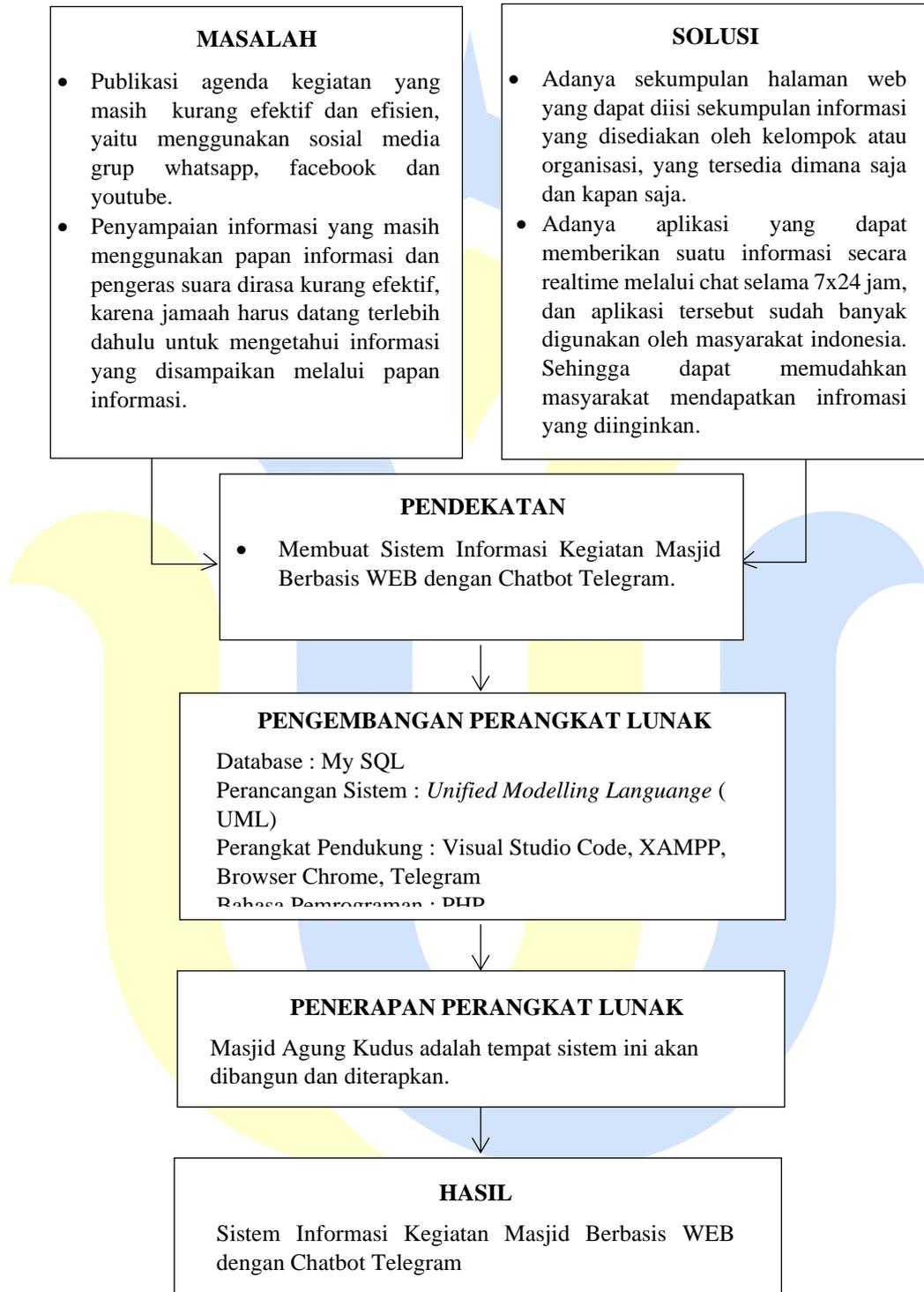
Diagram sekuen memperlihatkan perilaku onjek dalam *use case* dengan menjelaskan waktu pakainya serta diterima dan terkirimnya sebuah pesan antar objek. Dengan demikian, dalam pembuatan diagram sekuen diperlukan pengetahuan mengenai objek, metode, dan skenario yang terdapat pada *use case* serta instansiasi objek tersebut. Banyaknya diagram sekuan mengikuti banyaknya *use case* yang didefinisikan.

e. *State machine diagram*

Diagram mesin status atau diagram status mengacu pada representasi keadaan yang menggambarkan perubahan keadaan pada suatu mesin, sistem, atau objek. Diagram status yang digunakan untuk memodelkan sifat dinamis suatu sistem. Dikatakan dinamis karena diagram ini menunjukkan perubahan pada objek dan direpresentasikan sebagai diagram terarah. Diagram status juga dapat menunjukkan bagaimana suatu entitas merespons peristiwa dengan melakukan transisi dari satu keadaan ke keadaan lainnya.

1.7 Kerangka Pemikiran

Berikut merupakan kerangka pemikiran yang dilakukan untuk penelitian ini dapat dilihat dari Gambar 1. 2 Kerangka pemikiran.



Gambar 1. 2 Kerangka Pikiran