

BAB I

LATAR BELAKANG

1.1 Latar Belakang

Semenjak pandemi menyerang Indonesia, gereja mulai mengurangi jumlah jemaat di dalam Gedung, sehingga bermacam-macam teknologi mulai bermunculan yang bisa menolong proses aktivitas gereja yang lain, yang dimana keterbatasan jumlah jemaat dalam mendatangi ibadah menimbulkan gereja dimintai buat membiasakan kapasitas yang berlaku supaya terhindar dari kerumunan paling utama sediakan fasilitas peribadatan yang bisa dicoba di rumah tanpa butuh tiba ke gereja. Pemanfaatan teknologi sangat pas guna bisa menjadikan gereja yang mempunyai keunggulan serta perihal pelayanan kepada jemaat serta pula ibadah pada waktu pandemi Covid-19 mulai dialihkan secara digital, lewat teknologi *live streaming* serta pelayanan-pelayanan bisa dicoba secara digital sebab perkara *physical distancing* ataupun social distancing bisa diatasi dengan virtual *meeting* perlengkapan teknologi digital lewat aplikasi *video conference*. [1]

Perbandingan dalam tata cara beribadah pada masa pandemi dikala ini juga berganti yang dimana jemaat diwajibkan memakai masker dikala beribadah, membawa handsinitizer ataupun cuci tangan pada wastafel yang sudah di sajikan oleh gereja, pengecekan temperatur badan serta melindungi jarak dikala beribadah, dan tidak bersentuhan langsung dengan jemaat yang lain. Langkah penangkalan penularan virus korona salah satunya merupakan pemeriksaan temperatur badan dan melindungi jarak pasti pada awal mulanya perihal ini tidak gampang buat di terapkan tetapi perihal tersebut dicoba demi memencet angka dari jumlah penderita yang terkena virus Covid-19. [5]

Dengan terdapatnya kasus tersebut, hingga gereja di Indonesia membutuhkan sebuah sistem *smart church* yang bisa mempermudah jemaat serta pengurus gereja dalam *memonitoring* temperatur badan serta *pembookingan* tempat duduk jemaat guna bisa kurangi jumlah kapasitas optimal digereja sampai setengahnya, Jemaat pula bisa kurangi interaksi secara langsung dengan petugas gereja. Demi melindungi keamanan serta kesejahteraan bersama dibuatkan kartu member khusus jemaat gereja dan

ibadah yang hendak dicoba secara *streaming* untuk jemaat yang tidak dapat muncul di gereja ataupun bila kapasitas jemaat digereja telah penuh..

1.2 Rumusan Masalah

Berlandaskan latar belakang maka di simpulkan permasalahannya yaitu :

1. Bagaimana cara merancang dan membuat miniature *prototipe* gereja pintar sesuai *protocol* kesehatan dengan menggunakan sensor suhu mlx90614 yang penerapan sistem IoT ?
2. Bagaimana cara membuat dan merancang sistem *booking* tempat dan menggunakan kartu member sebagai media *screening* bahwa jemaat telah divaksin ?
3. Bagaimana cara membuat dan merancang sistem ibadah secara *streaming* yang menerapkan IoT ?

1.3 Batasan Masalah

Agar tidak terjadinya kesalahpahaman dalam penyusunan skripsi ini , maka penelitian ini memiliki beberapa Batasan masalah antara lain :

1. Dataset yang digunakan dalam pengembangan adalah hasil pengambilan data langsung dari sensor MLX90614 untuk nilai dari suhu tubuh.
2. *Monitoring* ketersediaan tempat duduk di Gereja menggunakan *platform website*.
3. Pada saat pengujian sistem menggunakan *server local* untuk terhindar dari gangguan jaringan .
4. Pada transmisi data *monitoring* dari NodeMCU ke *website* menggunakan modul ESP8266.
5. Bahasa pemrograman yang digunakan yaitu C untuk Arduino. Untuk *websitenya* menggunakan Bahasa php dengan *backend* Laravel .
6. Aplikasi *streaming* yang di gunakan adalah google meet dengan kapasitas maximal 100 orang termasuk jemaat serta kapasitas gedung hanya menampung maximal 50 orang termasuk pengurus gereja.
7. Registrasi hanya dilakukan oleh admin melalui *website*. Terdapat 2 *user* yaitu admin dan jemaat.
8. Kartu member jemaat menggunakan *card* RFID dengan *readernya* menggunakan MF RC522.

9. Hanya berfokus pada protokol suhu, pengecekan kartu member dan *pembookingan* kursi jemaat digereja, serta pada jemaat yang telah melakukan registrasi dan memiliki kartu jemaat.
10. Ibadah yang dilakukan secara daring hanya dikhususkan bagi jemaat yang berusia 17-40 tahun dan tidak diperbolehkan membawa bayi dan anak kecil ke gereja.

1.4 Tujuan Penelitian

Terdapat beberapa tujuan dalam pembuatan sistem ini yaitu :

1. Untuk merancang dan membuat sistem *smart church* yang menerapkan *internet of things* pada sistem kerjanya.
2. Untuk membuat sistem *monitoring* suhu tubuh dan sistem pembaca kartu member jemaat berbasis IoT
3. Untuk merancang dan membuat sistem *pembookingan* kursi untuk melakukan *monitoring* pembatasan kapasitas jemaat berbasis *website*.
4. Untuk menerapkan sistem ibadah *streaming* menggunakan aplikasi *google meet* bagi jemaat yang tidak datang ke gereja.

1.5 Manfaat Penelitian

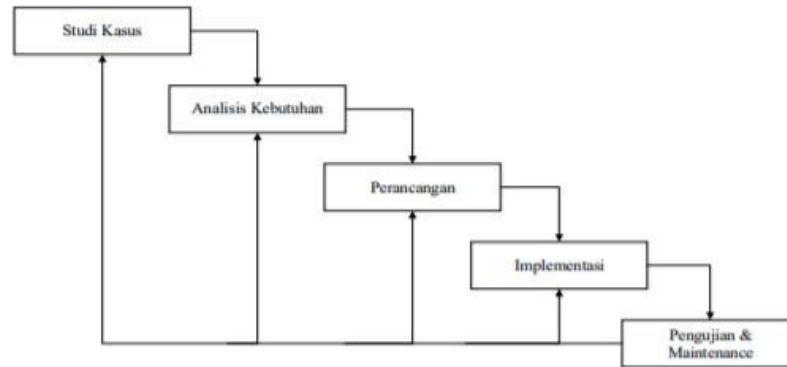
Adapun manfaat dari pengembangan ini antara lain :

1. Dapat mengurangi kontak fisik secara langsung sesuai dengan protokol kesehatan dari pemerintah.
2. Mempermudah pengurus gereja dalam melaksanakan ibadah secara langsung maupun secara daring dengan protokol kesehatan yang ditetapkan.
3. Memutuskan rantai penyebaran virus Covid-19 di Indonesia.
4. Mempermudah dalam penyesuaian kapasitas di gereja sesuai dengan protokol kesehatan serta bisa *membooking* tempat duduk kapan saja.

1.6 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam pengerjaan skripsi ini adalah metode *Waterfall*, karena pengerjaan dalam makalah ini perlu terstruktur. Mulai dari proses pertama hingga proses terakhir secara berurutan tidak dapat dijalankan

secara bersamaan atau berurutan sebelum proses sebelumnya selesai. Di bawah ini adalah foto dengan deskripsi metode survei yang digunakan [8]



Gambar 1.1 Metodologi Penelitian *Waterfall* [8]

Pada gambar 1.1. di atas Penelusuran dimulai dengan melakukan studi kasus dan penelusuran literatur yang ada. Yang kedua adalah menganalisis sistem yang ada dan apa yang perlu Anda gunakan untuk membangun sistem baru. Selanjutnya yang ketiga adalah perancangan sistem, yang dimulai dengan diagram blok, *flowchart*, *tools* yang akan digunakan, dan lain sebagainya. Setelah perencanaan, langkah selanjutnya adalah mengimplementasikan apa yang telah dirancang dalam sistem terintegrasi. Terakhir adalah pengujian dan perawatan alat. Seberapa akurat sistem yang dibuat dengan alat yang ada dan bagaimana dapat ditingkatkan jika sistem tidak sesuai.[8]

1.7 Sistematika Penulisan

Sistem pelaporan ini dimaksudkan untuk memberikan gambaran dan gambaran laporan disertasi secara garis besar yang meliputi bab-bab sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Menguraikan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metode penelitian, dan sistem penyusunan laporan penelitian.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Melalui penelitian selama ini, penulis akan menjelaskan teori yang mendukung judul tersebut dan membahasnya secara rinci. Bab ini menjelaskan tentang alat-alat yang digunakan untuk menyelesaikan penyelidikan, serta penjelasan berupa definisi dan hal-hal yang berkaitan dengan masalah yang diselidiki.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini menjelaskan tentang analisis dan perancangan sistem untuk menyelesaikan studi dalam bentuk perancangan, diagram alir, dan diagram blok.

BAB IV : HASIL DAN PENGUJIAN

Bab ini berisi instruksi untuk pengujian dengan alat uji dan sistem perangkat lunak..

BAB V : PENUTUP

Penulis akan menguraikan kesimpulan dan saran yang diambil dari hasil analisis dan membuatnya tersedia untuk penelitian lebih lanjut nanti.