

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Kelurahan Cebongan Kota Salatiga adalah pembagian wilayah administratif setelah Kecamatan yang dipimpin oleh seorang Lurah yang berstatus sebagai Pegawai negeri Sipil (PNS). Kelurahan merupakan unit pemerintahan terkecil setingkat dengan Desa. Berbeda dengan Desa, Kelurahan memiliki hak mengatur wilayahnya lebih terbatas. Pemerintah Kelurahan Cebongan Kota Salatiga memiliki 7 Pegawai yang semuanya berstatus Pegawai Negeri Sipil (PNS) yaitu Lurah, Sekretaris Kelurahan, Kasi Sospermas, Kasi Ekobang, Kasi Pemrntantibum dan 2 staf. Pada kenyataan di lapangan kerja sering kali nama jabatan tidak sesuai dengan pekerjaan di lapangan. Di Kelurahan Cebongan, pelayanan administrasi, petugas kearsipan, petugas perpustakaan, admin aplikasi dari OPD / instansi luar, perbendaharaan, semua menjadi pekerjaan staf. Sedangkan Kasi, Sekretaris Kelurahan dan Lurah hanya memverifikasi hasil pekerjaan yang sudah dikerjakan oleh staf.

Kegiatan rapat merupakan agenda yang rutin diadakan terutama pada lingkup instansi Pemerintahan, termasuk juga pada Kantor Kelurahan Cebongan Kota Salatiga. Di Kelurahan Cebongan, rapat juga digunakan untuk menemukan sebuah solusi dalam suatu masalah yang diharapkan dapat mencapai suatu keputusan yang mufakat. Rapat atau undangan yang diadakan oleh Kelurahan Cebongan berfungsi sebagai pertemuan resmi yang diselenggarakan oleh pihak kelurahan untuk membahas berbagai hal yang berkaitan dengan kepentingan masyarakat di wilayah tersebut. Undangan ini biasanya berbentuk surat resmi yang ditujukan kepada warga, tokoh masyarakat, RT/RW, atau instansi terkait. Selain undangan atau rapat yang diadakan oleh Instansi Kelurahan Cebongan, Kelurahan Cebongan juga sering mendapatkan undangan rapat yang diselenggarakan oleh instansi ataupun pihak lain meskipun kenyataannya setelah surat didistribusikan oleh petugas kearsipan sesuai isi disposisi sering kali diabaikan atau terlupakan karena pencatatan agenda penting

di Kelurahan Cebongan masih menggunakan cara manual. Yaitu petugas kearsipan masih menulis agenda kegiatan di papan *whiteboard* dan pekerjaan itu hanya dilakukan oleh satu orang saja yaitu petugas kearsipan. Keadaan tersebut membuat informasi yang ada di papan tidak terbaca karena ukurannya yang kecil dan lokasi papan agenda berada di ruang kerja Lurah Cebongan sehingga menyebabkan pegawai lain enggan atau sungkan untuk sekedar melihat papan agenda/papan *whiteboard*. Di Kelurahan Cebongan telah tersedia aplikasi SRIKANDI yang disediakan oleh Pemerintah Pusat dengan fungsi utama sebagai sistem pengelolaan arsip dan tata naskah dinas secara elektronik. Berdasarkan informasi dari situs resmi [srikandi.arsip.go.id](http://srikandi.arsip.go.id), SRIKANDI merupakan sistem yang digunakan untuk mengelola arsip dinamis dan administrasi persuratan di lingkungan instansi pemerintah. Fungsi utama aplikasi tersebut lebih menitikberatkan pada pengarsipan dokumen serta pengelolaan surat-menyurat, sehingga belum secara khusus mendukung pengelolaan jadwal kegiatan operasional.

Pengelolaan jadwal kegiatan di Kelurahan Cebongan memerlukan sistem tersendiri yang mampu membantu proses pencatatan, pengaturan, serta pemantauan agenda kegiatan secara terstruktur dan mudah diakses oleh seluruh pegawai. Aplikasi pengelolaan jadwal kegiatan diperlukan sebagai sistem pendukung yang bersifat melengkapi, bukan menggantikan peran SRIKANDI. Keberadaan aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas koordinasi serta pelaksanaan kegiatan di lingkungan kelurahan. Di Kelurahan Cebongan juga terdapat aplikasi lain yang berkaitan dengan kearsipan kegiatan, akan tetapi aplikasi tersebut belum dimanfaatkan secara optimal. Aplikasi ini menyediakan beberapa fitur, meliputi informasi umum Kelurahan, menu agenda yang berisi pengelolaan agenda kegiatan, dan menu pengaturan. Selain fitur-fitur tersebut, perlu adanya mekanisme disposisi digital dan tampilan laporan berbasis web. Hal tersebut diperlukan untuk melengkapi sistem pengelolaan jadwal kegiatan atau agenda yang lebih sistematis, guna meminimalisir risiko instruksi yang terlewat serta mempercepat proses pelaporan agenda kegiatan secara berkala. Pemanfaatan fitur-fitur tersebut secara maksimal diharapkan dapat mendukung pengelolaan jadwal kegiatan lebih sistematis dan terintegrasi.

Permasalahan tersebut menjadi latar belakang dilakukannya penelitian ini, yaitu memanfaatkan aplikasi pengelolaan jadwal kegiatan di Kelurahan Cebongan Kota Salatiga dengan menambahkan fitur disposisi dan tampilan laporan dalam bentuk web. Aplikasi ini didesain agar dapat diakses bersama dalam satu lingkup kantor Kelurahan Cebongan. Hadirnya aplikasi ini diharapkan dapat meringankan pekerjaan petugas kearsipan dan mempermudah akses pegawai lain dalam mendapatkan informasi agenda rapat atau kegiatan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah maka dapat dirumuskan “Bagaimana memanfaatkan aplikasi pengelolaan jadwal kegiatan di Kelurahan Cebongan Kota Salatiga dengan penambahan fitur disposisi dan tampilan laporan berbasis web“.

## **1.3 Batasan Masalah**

Pembatasan masalah dilakukan agar penulisan tugas akhir dapat memberikan pemahaman yang terarah dan sesuai dengan yang diharapkan. Agar pembahasan tidak menyimpang dari pokok perumusan masalah yang ada, maka dibatasi pada menu menu yang ada pada aplikasi yang mana disesuaikan dengan kebutuhan agenda kegiatan yang sudah berjalan di Kantor Kelurahan Cebongan Kota Salatiga.

Aplikasi yang dibangun berbasis web menggunakan framework Laravel versi 11, bahasa pemrograman PHP dan database Mysql dan hanya terdiri dari tiga menu saja yaitu Home (informasi umum kelurahan), Agenda (jadwal kegiatan) dan Pengaturan.

## **1.4 Tujuan**

Tujuan penelitian ini adalah pemanfaatan aplikasi yang sudah ada sebelumnya dengan penambahan fitur disposisi dan tampilan laporan agenda berbasis web. Aplikasi ini digunakan untuk mengelola agenda kegiatan rutin di Kelurahan Cebongan, sehingga arsip lebih tertata, pekerjaan staf menjadi lebih ringan, dan informasi agenda rapat dapat disebarakan dengan cepat kepada seluruh pegawai Kelurahan Cebongan Kota Salatiga

## 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan pada penelitian tugas akhir ini adalah:

- a. Manfaat Bagi Mahasiswa
  - 1) Mahasiswa mampu menerapkan dan mengembangkan ilmu yang telah diperoleh di lingkungan akademik.
  - 2) Mempermudah dan meringankan pekerjaan petugas kearsipan (dalam hal ini juga sebagai penulis) karena Aplikasi Pengelolaan Jadwal Kegiatan di Kelurahan Cebongan sebagai aplikasi untuk membantu dalam tata kelola informasi bagi pegawai Kelurahan Cebongan.
- b. Manfaat Bagi Universitas Sahid Surakarta

Penelitian ini dapat menjadi sarana untuk mengukur sampai sejauh mana pemahaman dan penguasaan mahasiswa terhadap teori yang diberikan, sebagai bahan evaluasi bagi Universitas Sahid Surakarta, sehingga juga dapat digunakan sebagai tambahan informasi pembelajaran.
- c. Manfaat Bagi Kelurahan Cebongan

Kelurahan Cebongan mempunyai aplikasi dalam pengelolaan informasi jadwal rapat dan kegiatan. Aplikasi tersebut dapat mendukung implementasi E-Kelurahan sehingga dapat mengurangi ketergantungan pada dokumen fisik.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Penelitian Terdahulu**

Penelitian ini merujuk pada beberapa karya ilmiah serupa yang membahas pengembangan aplikasi pengelolaan jadwal kegiatan berbasis web, khususnya dengan dengan framework Laravel dan teknologi pendukung lainnya.

Menurut Kristiawan, Ferri (2024) dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi Manajemen Rapat Berbasis Web dengan Framework Laravel” studi kasus pada Rumah Sakit Santa Clara Madiun. Penelitian ini menunjukkan bahwa digitalisasi manajemen rapat dapat meningkatkan efisiensi komunikasi dan dokumentasi internal. Penggunaan Laravel mempermudah pengembangan fitur dinamis seperti notifikasi dan pengingat jadwal. Penelitian ini menggunakan metode SUS (System Usability Scale) pada pengujian aplikasi. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi yang dibuat layak atau dapat diterima. Dengan demikian aplikasi manajemen rapat berbasis web dapat diimplementasikan.

Menurut Kadim, Hadjaratie, Muthia (2023) dengan judul “Implementasi Framework Laravel dalam Pembuatan Sistem Pencatatan Notula Berbasis Website”. Penelitian ini bertujuan untuk mewujudkan E-Notulen berbasis web dengan memanfaatkan framework Laravel dan menggunakan metode waterfall untuk perancangan sistem. Hasil penelitian ini menghasilkan pencatatan notula rapat yang sebelumnya dilakukan secara manual dapat ditransformasikan ke sistem digital berbasis web, sehingga memudahkan akses, pencarian, dan evaluasi hasil rapat.

Menurut Rachmawati, Arwani, Purnomo (2022) dengan judul “Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Rapat Berbasis Web” studi kasus pada PT. Sea Mobile Indonesia. Perusahaan ini bergerak dalam bidang perdagangan besar atas balas jasa fee atau kontrak yang mencakup usaha agen yang menerima perantara, komisi, pelelangan, dan pedagang besar lainnya. Penelitian ini menekankan pentingnya komunikasi antar pegawai dalam penyelesaian masalah salah satunya tentang penyebaran informasi jadwal rapat. Dengan menggunakan

metode *waterfall*, *framework* Laravel dan *database* MySQL, Sistem berbasis web mampu mengatasi kendala penyebaran informasi jadwal rapat yang sebelumnya dilakukan secara manual dan dapat berjalan dengan baik di berbagai *web browser*.

Dari ketiga penelitian tersebut relevan dengan penelitian ini dengan tujuan penelitian yaitu membangun sistem digital untuk pengelolaan jadwal kegiatan menggantikan proses manual sehingga dapat meningkatkan efisiensi kerja dan akurasi informasi jadwal kegiatan melalui sistem yang terintegrasi dan mudah di akses. untuk membangun aplikasi web dan semua penelitian bertujuan mendukung kinerja organisasi (baik perusahaan atau instansi publik). Hal ini sejalan dengan tujuan penelitian di kantor Kelurahan Cebongan Kota Salatiga.

Penelitian ini juga memiliki perbedaan signifikan dari sisi objek dan konteks sosial. Penelitian Kristiawa, Ferri (2024) berfokus pada digitalisasi manajemen rapat di lingkungan rumah sakit untuk meningkatkan efisiensi komunikasi dan dokumentasi internal. Penelitian Kadim, Hadjaratie, dan Muthia (2023) menitikberatkan pada transformasi pencatatan notula rapat manual menjadi sistem E-Notulen berbasis web. Adapun penelitian Rachmawati, Arwani, dan Purnomo (2022) mengkaji pengembangan sistem informasi manajemen rapat di perusahaan swasta dengan tujuan memperbaiki penyebaran informasi jadwal rapat antar pegawai. Berbeda dengan ketiga penelitian tersebut, penelitian ini diarahkan pada konteks pemerintahan tingkat kelurahan, yaitu Kelurahan Cebongan Kota Salatiga dengan fokus utama mentransformasikan pencatatan jadwal kegiatan yang sebelumnya dilakukan secara manual melalui papan whiteboard menjadi sistem digital berbasis web yang dapat diakses bersama oleh seluruh pegawai di Kelurahan Cebongan Kota Salatiga.

## **2.2 Teori Pendukung**

### **2.2.1 Pemanfaatan**

Pemanfaatan berasal dari kata dasar “manfaat” yang memiliki arti guna dan faedah. Istilah pemanfaatan berasal dari kata manfaat yang mendapat imbuhan “pe” dan “an” yang memiliki makna proses atau perbuatan memanfaatkan. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa,

2016; versi daring 2025) menyatakan bahwa kata pemanfaatan memiliki arti “proses, cara, atau perbuatan yang memiliki manfaat”. Pemanfaatan merupakan suatu cara, proses, atau perbuatan menjadikan sesuatu yang ada menjadi lebih bermanfaat. Jadi, dapat diambil kesimpulan bahwa pemanfaatan merupakan sebuah proses yang dilakukan untuk memperoleh sesuatu yang lebih baik, lebih bermanfaat, dan lebih bernilai.

### **2.2.2 Pengelolaan**

Pengelolaan merupakan proses melakukan kegiatan tertentu dengan menggerakkan tenaga orang lain (Nurwulan dan Choldun, 2020). Hal ini menunjukkan bahwa pengelolaan berhubungan erat dengan koordinasi sumber daya manusia dalam mencapai tujuan organisasi. Pengelolaan dipahami sebagai proses sistematis yang dilakukan melalui aplikasi untuk mengatur dan mengawasi jadwal kegiatan di Kelurahan Cebongan Kota Salatiga, sehingga setiap agenda dapat berjalan sesuai rencana dan mendukung efektivitas pelayanan masyarakat.

### **2.2.3 Jadwal**

Jadwal adalah pembagian waktu berdasarkan rencana kegiatan tertentu. Artinya, jadwal merupakan susunan waktu yang telah ditetapkan untuk mengatur pelaksanaan suatu kegiatan agar berjalan teratur, sistematis dan sesuai dengan tujuan yang telah direncanakan. Jadwal dalam hal ini dipahami sebagai rencana waktu kegiatan di kelurahan Cebongan Kota Salatiga yang diatur melalui aplikasi sehingga setiap aktivitas dapat terdokumentasi dengan baik dan memudahkan koordinasi antar pihak terkait (Kamus Besar Bahasa Indonesia [KBBI], 2021)

### **2.2.4 Kegiatan**

Berdasarkan Permendagri No. 24 Tahun 2021, Kegiatan adalah serangkaian aktivitas yang dilaksanakan untuk mencapai sasaran program Pemerintah. Kegiatan dalam konteks ini adalah agenda rutin di Kelurahan Cebongan Kota Salatiga yang perlu dikelola secara sistematis melalui aplikasi agar tujuan pelayanan masyarakat dapat tercapai secara efektif.

### **2.2.5 Kelurahan**

Menurut (Wikipedia, 2024), Kelurahan adalah pembagian wilayah administratif di Indonesia setelah Kecamatan dan merupakan wilayah kerja Lurah

sebagai Perangkat Daerah Kota. Kelurahan dipimpin oleh seorang Lurah yang berstatus sebagai Pegawai Negeri Sipil. Kelurahan merupakan unit Pemerintahan terkecil setingkat dengan Desa. Berbeda dengan Desa, Kelurahan memiliki hak yang lebih terbatas dalam mengatur wilayahnya.

### **2.2.6 Aplikasi**

Aplikasi sebagai sub kelas perangkat lunak yang menjalankan fungsi tertentu, baik untuk produktivitas maupun manajemen organisasi (ClickUp, 2025). Aplikasi yang dimaksud berbasis web yang menjalankan fungsi spesifik untuk membantu pekerjaan admin kearsipan yaitu pengelolaan jadwal kegiatan di kantor Kelurahan Cebongan.

### **2.2.7 PHP**

PHP adalah bahasa pemrograman untuk dijalankan melalui halaman web, umumnya digunakan untuk mengolah informasi di internet. Sedangkan dalam pengertian lain PHP adalah yaitu bahasa pemrograman *web server side* yang bersifat *open source* atau gratis. PHP merupakan *script* yang menyatu dengan HTML dan berada pada server (Sari, Jannah, Meuraxa, Syahfitri, & Omar, 2022).

### **2.2.8 HTML**

HTML (*Hypertext Markup Language*) merupakan bahasa yang digunakan untuk mendeskripsikan struktur sebuah halaman web. HTML berfungsi untuk mempublikasi dokumen online. Statement dasar dari HTML disebut tags. Sebuah tag dinyatakan dalam sebuah kurung siku (<>). Tags yang ditujukan untuk sebuah dokumen atau bagian dari suatu dokumen haruslah dibuat berupa pasangan. Terdiri dari tag pembuka dan tag penutup. Dimana tag penutup menggunakan tambahan tanda garis miring (/) di awal nama tag (Sari, Jannah, Meuraxa, Syahfitri, & Omar, 2022).

### **2.2.9 Web**

Menurut Koding Akademi (2025) dalam artikel *Web Developer Roadmap 2025 Panduan Lengkap untuk Pemula*, Web dijelaskan sebagai media perangkat lunak berbasis internet yang memungkinkan pengguna berinteraksi dengan konten digital (teks, gambar, video, aplikasi) melalui peramban web (*browser*) seperti Chrome, Firefox, atau Safari

### **2.2.10 Framework**

Framework merupakan banyak kode yang disimpan dalam beberapa file yang terpisah yang akan memudahkan dalam penggunaan kode yang akan digunakan secara berulang-ulang. Dengan framework, Anda tidak perlu menulis baris kode yang panjang untuk fungsi tertentu karena fungsi tersebut sudah dituliskan implementasinya di dalam suatu framework (Kartinah, 2023).

### **2.2.11 Laravel 11**

Laravel sebagai salah satu framework PHP paling populer untuk membangun website dan aplikasi berbasis web. Laravel 11 menawarkan struktur rapi, fitur lengkap, dan *workflow* yang memudahkan developer bekerja lebih cepat. Laravel digunakan sebagai fondasi teknis dalam membangun aplikasi karena kemudahan pengelolaan data, keamanan, dan skalabilitasnya (Karisma Academy, 2025).

### **2.2.12 Basis Data**

Basis data adalah kumpulan data yang saling berhubungan, disimpan secara digital, dan dapat diakses menggunakan bahasa *query* (SQL). Basis data dirancang untuk Menyimpan informasi secara terstruktur, Memudahkan proses pengelolaan, pencarian, dan pembaruan data, Menjamin integritas dan konsistensi data dalam sistem informasi, Mendukung kebutuhan organisasi atau instansi dalam pengambilan keputusan berbasis data. (Kusrini & Andri, 2023)

### **2.2.13 MySQL**

MySQL yang dibaca “MY-ES-KYOO-EL” merupakan sistem manajemen *database* yang bersifat *open-source* yang menggunakan perintah dasar atau bahasa pemrograman yang berupa *structured query language* (SQL) yang cukup populer di dunia teknologi. MySQL berguna sebagai database. (BiznetGio, 2024)

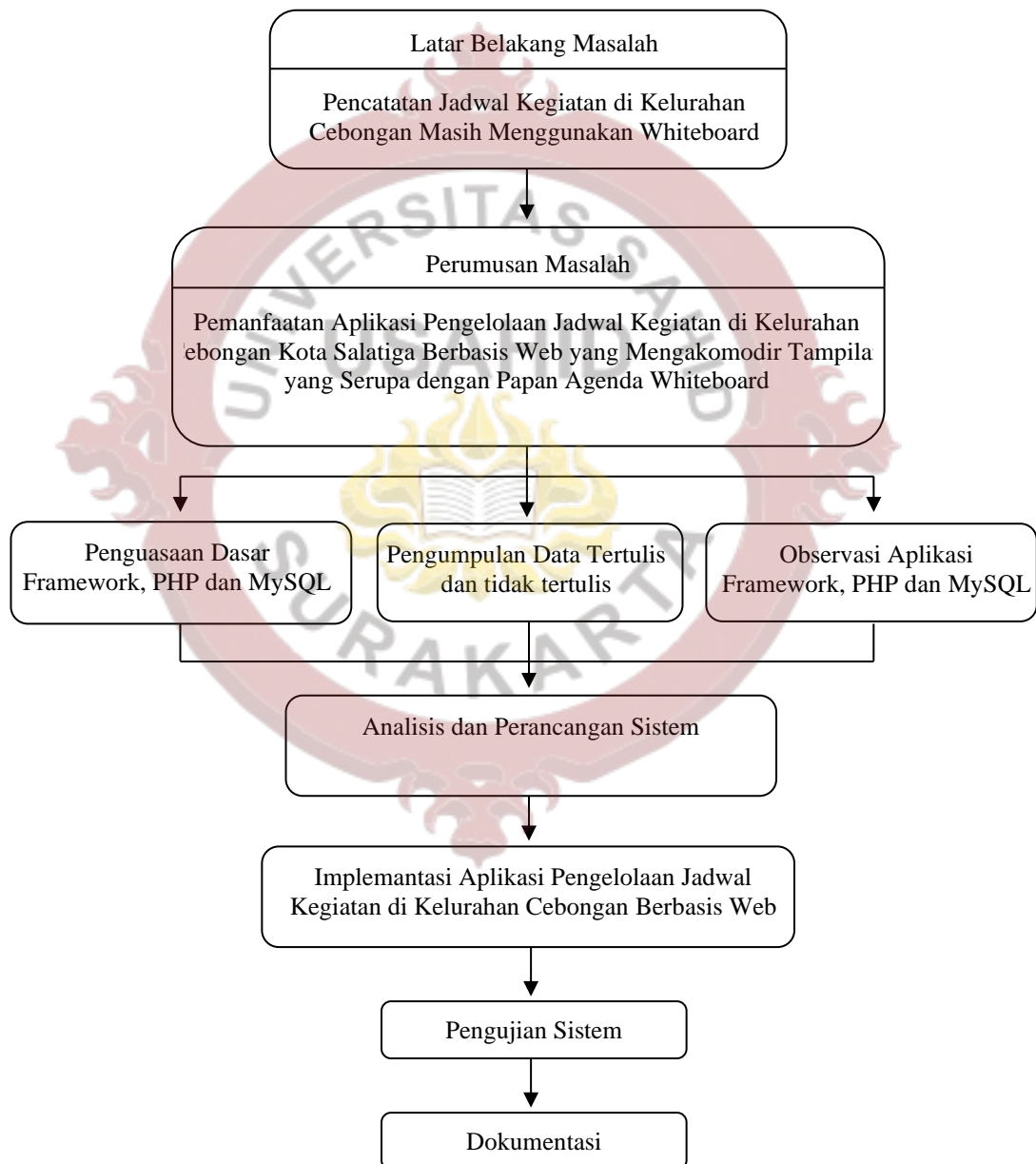
### **2.2.14 Black box testing**

Black box adalah pengujian yang dilakukan untuk mengamati hasil *input* dan *output* dari perangkat lunak tanpa mengetahui struktur kode dari perangkat lunak (Setiawan, R., 2021). Pengujian ini dilakukan di akhir pembuatan perangkat

lunak untuk mengetahui apakah perangkat lunak dapat berfungsi dengan baik atau tidak dan tidak harus memiliki kemampuan menulis kode program.

### 2.3 Kerangka Pemikiran

Alur kerangka pemikiran yang digunakan dalam perancangan aplikasi pengelolaan jadwal kegiatan di Kelurahan Cebongan Kota Salatiga. seperti pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran yang dijalankan dalam penelitian ini adalah :

### **2.3.1 Latar Belakang Masalah**

Langkah awal dalam penelitian adalah menelusuri latar belakang kenapa sebuah masalah yang akan diangkat menjadi penting untuk dipilih dan ditindaklanjuti untuk kemudian mencari solusi yang dapat mendasari dalam pembuatan penelitian yang sedang dilakukan. Pencatatan jadwal kegiatan di Kelurahan Cebongan masih dilakukan secara manual dengan menggunakan whiteboard. Kondisi ini menimbulkan sejumlah kendala, antara lain informasi mudah terhapus, tidak terdokumentasi dengan baik, sulit diakses oleh banyak pihak, serta kurang efisien dalam proses pelaporan. Permasalahan tersebut menjadi dasar perlunya pengembangan sistem berbasis web.

### **2.3.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan penjelasan dari latar belakang masalah yang ada untuk mencari perumusan masalah yang akan diangkat sehingga dapat menjadi bahan penelitian, maka dapat dirumuskan bahwa masalah yang dihadapi adalah “Bagaimana memanfaatkan aplikasi pengelolaan jadwal kegiatan di Kelurahan Cebongan?”

### **2.3.3 Penguasaan Dasar Framework, PHP dan MySQL**

Mempelajari dasar-dasar Framework Laravell versi 11, PHP dan MySQL agar lebih menguasai program-program yang digunakan pada Aplikasi Pengelolaan Jadwal Kegiatan di Kelurahan Cebongan Kota Salatiga.

Pemilihan framework Laravel 11 dalam pengembangan aplikasi ini didasarkan pada beberapa pertimbangan teknis dan fungsional. Laravel 11 merupakan framework PHP yang bersifat modern, stabil, dan memiliki struktur pengembangan yang terorganisir, sehingga memudahkan dalam proses perancangan, pengembangan, serta pemeliharaan sistem. Selain itu, Laravel menerapkan pola arsitektur Model-View-Controller (MVC) yang memisahkan logika aplikasi, tampilan, dan pengolahan data, sehingga membuat kode program lebih rapi, terstruktur, dan mudah dikembangkan. Laravel 11 juga menyediakan banyak library dan fitur bawaan yang mempercepat proses pembuatan aplikasi, seperti sistem routing yang sederhana, autentikasi, validasi data, serta manajemen

session. Hal ini membuat pengembangan sistem menjadi lebih cepat dan mengurangi kemungkinan terjadinya kesalahan dalam penulisan kode.

#### **2.3.4 Pengumpulan Data Tertulis dan Tidak Tertulis**

Pengumpulan data yang dilakukan yaitu dengan observasi, wawancara atau tanya jawab kepada pegawai Kelurahan Cebongan dan dokumentasi dari dokumen dokumen yang ada di lingkungan kelurahan Cebongan serta studi literatur di perpustakaan, juga mencari dan mengumpulkan data-data yang mungkin dibutuhkan sebagai master data saat pembuatan aplikasi.

#### **2.3.5 Observasi Aplikasi Framework, PHP, dan MySQL**

Observasi dilakukan terhadap aplikasi sejenis yang telah dikembangkan menggunakan framework, PHP, dan MySQL. Tujuannya adalah memperoleh inspirasi dan referensi fitur yang relevan.

#### **2.3.6 Analisis dan Perancangan Sistem**

Analisis sistem dilakukan untuk memahami kondisi eksisting dan kebutuhan pengguna sebelum aplikasi dikembangkan dan Perancangan sistem bertujuan menghasilkan rancangan teknis yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

#### **2.3.7 Implementasi Aplikasi Pengelolaan Jadwal Kegiatan Berbasis Web**

Implementasi merupakan tahap mempelajari dan mengolah perancangan berdasarkan hasil analisis. Adapun tujuan dari implementasi adalah untuk mengkonfirmasi program perancangan pada para pelaku sistem sehingga *user* dapat memberi masukan saat pengembang sistem.

#### **2.3.8 pengujian Sistem**

engujian sistem menggunakan *black box* akan dilakukan untuk mengetahui jika ada kesalahan dan kekurangan pada sistem.

#### **2.3.9 Dokumentasi**

Tahapan terakhir adalah pendokumentasian seluruh proses penyusunan tugas akhir ke dalam laporan. Diagram seperti Gambar 2.