

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teoritis

1. Sistem

Sistem merupakan rangkaian dari berbagai elemen yang saling berhubungan serta berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu (Christian & Voutama, 2024b). Sistem merupakan sekumpulan elemen yang berinteraksi dan saling terhubung, di mana interaksi di antara elemen-elemen ini membentuk kesatuan yang dirancang untuk mencapai tujuan yang spesifik (Al Fatta, 2017). Sistem ini terdiri dari tiga bagian utama, yaitu input, pemrosesan, dan *output*. *Input* adalah elemen yang dimasukkan ke dalam sistem untuk diolah, seperti bahan baku, energi, atau data. Pemrosesan adalah tahap yang mengubah input menjadi bentuk yang lebih berguna. Sementara itu, *output* adalah hasil akhir dari tahap tersebut, berupa produk, layanan, atau informasi yang sesuai dengan maksud sistem (Niesa et al., 2025).

Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi memegang peran strategis dalam peningkatan kualitas pelayanan publik. Melalui penerapan sistem yang terintegrasi, pemerintah mampu mengelola data secara lebih efektif, mempercepat distribusi informasi, serta mendorong terciptanya transparansi yang pada akhirnya meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap kinerja pemerintahan..

2. Inventaris

Inventaris adalah proses pencatatan dan penyusunan daftar aset negara secara sistematis, tertib dan terstruktur, yang meliputi semua barang yang

diperoleh atau dibeli dari dana yang bersumber, baik sebagian maupun seluruhnya dari anggaran tertentu. (Rusdiana & Zaqiah, 2022). Inventaris merupakan pencatatan terstruktur atas seluruh aset, baik fisik maupun nonfisik, yang dimiliki dan digunakan oleh suatu entitas, dengan tujuan utama memantau, mengelola, serta melacaknya secara efisien. Informasi yang dicatat meliputi, jenis, jumlah, nilai, Lokasi, dan kondisi barang, guna mendukung perencanaan, pengadaan, serta pemanfaatan aset agar tetap terjaga dan optimal dalam penggunaannya (Mangara, 2024). Inventaris merupakan pencatatan terstruktur yang memuat seluruh barang milik perusahaan dan digunakan dalam menunjang pelaksanaan tugas operasional. Daftar ini berfungsi sebagai dokumentasi menyeluruh terhadap alat dan bahan yang disediakan guna mendukung kegiatan usaha yang dijalankan, sekaligus mencakup perlengkapan operasional baik pada sektor perusahaan maupun instansi pemerintahan daerah. (Ghifar & Santoso, 2024).

Berdasarkan uraian yang telah disampaikan, bisa disimpulkan bahwa inventaris adalah dokumen penting yang menyediakan daftar lengkap seluruh aset, baik yang berwujud maupun tidak, yang digunakan dalam operasional suatu entitas, termasuk institusi, perusahaan, atau pemerintah. Fungsi utama inventaris adalah sebagai alat pengendalian yang sistematis untuk mencatat, memantau, dan mengelola setiap barang. Informasi yang dicakup dalam inventaris meliputi jenis, jumlah, nilai, lokasi, dan kondisi aset. Dengan demikian, inventaris berperan penting dalam meningkatkan efisiensi perencanaan, pengadaan, dan pemanfaatan sumber daya, sehingga aset dapat

terjaga dengan baik dan digunakan secara optimal untuk mendukung pelaksanaan tugas serta memastikan keberlanjutan operasional.

3. Aset

Aset adalah hasil dari suatu proses yang melibatkan perencanaan, pengelolaan, pemeliharaan, dan penggunaan sumber daya yang dimiliki oleh sebuah entitas. Pengelolaan aset penting dalam membantu mencapai tujuan administrasi publik (Botutihe, 2025). Aset ialah suatu barang yang memiliki nilai ekonomi, nilai komersial ataupun nilai tukar yang dimiliki oleh suatu individu atau instansi (Soeharjono et al., 2024). Aset daerah merupakan unsur cukup penting dan berperan krusial dalam konteks pemerintahan daerah. Hal tersebut disebabkan oleh nilai kompleks dan signifikan yang dimiliki aset tersebut, terutama jika dibandingkan menggunakan komponen neraca lainnya. Oleh karena itu, pemerintah dituntut untuk mengelola dan memanfaatkan aset daerah dengan baik dan benar, sehingga dapat meningkatkan pendapatan asli daerah di wilayahnya (Melly Nur Qurani & Maulidah Narastri, 2023).

Jadi dapat disimpulkan bahwa aset adalah elemen penting yang dimiliki oleh individu maupun lembaga, baik yang bersifat fisik maupun nonfisik, serta bergerak maupun tidak bergerak, yang memiliki nilai ekonomi dan manfaat sosial. Dalam konteks pemerintahan daerah, aset daerah memiliki nilai strategis yang signifikan karena menjadi penopang utama dalam pengelolaan keuangan daerah. Dengan pengelolaan yang tepat, aset daerah tidak hanya menjadi penunjang operasional, tetapi mampu memberikan

kontribusi nyata terhadap peningkatan pendapatan asli daerah dan pelayanan publik yang lebih baik

4. Website

Website adalah sekumpulan halaman yang terhubung dalam satu *domain* di internet, dirancang untuk tujuan tertentu dan dapat diakses secara luas melalui halaman utama menggunakan browser dengan URL (*Uniform Resource Locator*) tertentu (Kusumawardana & Hidayati, 2020). *Website* adalah Kumpulan halaman di *web* di internet yang menyimpan informasi dan menyajikan agar bisa diakses oleh siapa pun secara *online* (Pemarkahan, 2024). *Website* merupakan suatu halaman yang disediakan di internet yang dapat diakses oleh siapa saja dan dimana saja. Dan setiap halaman terdiri dari Kumpulan informasi dalam bentuk teks, video, maupun gambar (Alfiyana, 2024).

Berdasarkan uraian pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa *website* merupakan sekumpulan halaman yang saling terintegrasi dan memuat beragam informasi, baik dalam bentuk teks, gambar, audio, maupun video. Website berperan sebagai sarana komunikasi serta media pertukaran informasi yang dapat diakses secara luas melalui jaringan internet.

5. Rapid Application Development (RAD)

Rapid Application Development (RAD) adalah suatu pendekatan yang menekankan pada pembuatan *prototype* dengan cepat dan pengembangan yang berulang, dengan perhatian khusus pada masukan dari pengguna (Mulyati et al., 2024). Penelitian yang memanfaatkan teknik RAD (*Rapid*

Application Development) merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara berurutan dan bertahap, dengan fokus utama pada optimalisasi waktu di setiap tahapan proses pengembangannya. (Roso et al., 2024). *Rapid Application Development* adalah metode yang bertujuan dalam membangun sistem berbasis objek secara optimal, dengan menekankan kecepatan dan efektivitas dalam proses pengembangannya, agar perangkat lunak yang dihasilkan dapat segera digunakan secara fungsional. (Wicaksono et al., 2025).

Rapid Application Development (RAD) dapat disimpulkan bahwa metode pengembangan perangkat lunak yang menekankan pada kecepatan dan efektivitas proses pembangunan sistem. Pendekatan ini mengutamakan pembuatan *prototype* secara cepat dan efisien, sehingga memungkinkan keterlibatan pengguna secara aktif dalam memberikan masukan pada setiap pengembangan. Dengan siklus yang bersifat linier dan bertahap, RAD bertujuan untuk mempercepat implementasi tanpa mengabaikan kualitas sistem. Melalui interaksi yang intens antara pengembang dan pengguna, metode ini dinilai efektif untuk menghasilkan perangkat lunak yang sesuai dengan kebutuhan dan dapat segera digunakan

6. PHP (Hypertext Preprocessor)

PHP (*Hypertext Processor*) merupakan jenis bahasa pemrograman *open source* yang memberikan fleksibilitas bagi pengembang untuk menyesuaikan serta membangun aplikasi atau sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna (Christian & Voutama, 2024a). PHP (*Hypertext Preprocessor*)

merupakan jenis bahasa pemrograman terbuka yang dijalankan pada sisi server, dan memberikan keleluasaan bagi pengembang untuk menyesuaikan serta membangun aplikasi atau sistem sesuai dengan kebutuhan spesifik. Kode program yang dikirimkan ke server akan dieksekusi di sisi server, dan kemudian hasil dari pemrosesan tersebut dikirim kembali ke pengguna untuk ditampilkan pada perangkat pengguna (Septian et al., 2025). PHP merupakan sebuah bahasa pemrograman untuk *web* yang diintegrasikan ke dalam *HTML* (*Hyper Text Markup Language*) dan beroperasi di sisi server (Lase & Alasi, 2024).

PHP merupakan bahasa pemrograman bersifat open source yang dijalankan di sisi server dan banyak digunakan dalam pengembangan aplikasi *web* yang bersifat dinamis. Bahasa ini memberikan fleksibilitas kepada pengembang untuk menyesuaikan sistem berdasarkan kebutuhan spesifik pengguna. Proses eksekusi kode dilakukan pada server, sementara hasilnya dikirimkan ke perangkat pengguna melalui peramban *web*. Selain itu, PHP dapat diintegrasikan secara mudah dengan HTML, sehingga mempermudah pembuatan halaman *web* yang interaktif dan efisien.

7. *Laravel*

Laravel merupakan framework pengembangan situs *web* yang berfokus pada pola MVP (*Model View Presenter*) dan ditulis dalam bahasa pemrograman PHP. *Framework* ini dikembangkan dengan tujuan meningkatkan kualitas perangkat lunak melalui efisiensi biaya, baik pada tahap pengembangan awal maupun dalam proses pemeliharaan sistem.

Laravel dirancang untuk menyederhanakan pengalaman pengembang dalam membangun aplikasi, dengan menyediakan sintaksis yang mudah dipahami, efisien, dan mendukung produktivitas secara optimal (Sutiyono & Maulani, 2024). *Laravel* adalah kerangka atau *framework* untuk sebuah situs *web* yang akan dibangun, serta pemanfaatan *framework Laravel* ini dapat mempercepat waktu yang diperlukan dalam membangun *website* serta mempermudah proses perbaikannya (Sumandito et al., 2024). *Laravel* ialah *framework PHP* yang sangat populer dan sering digunakan dalam pengembangan aplikasi digital, baik untuk proyek kecil maupun besar di berbagai belahan dunia. *Framework* ini diterapkan secara luas karena menawarkan berbagai keunggulan dalam hal fitur, efisiensi, serta kemampuan untuk berkembang (Gibran et al., 2024).


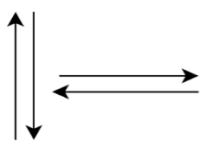


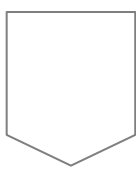
Jadi, bisa disimpulkan bahwa *Laravel* merupakan suatu kerangka kerja PHP yang diciptakan untuk menyederhanakan dan mempercepat pengembangan aplikasi berbasis *web*. Dengan pendekatan arsitektur MVP (Model View Presenter), *laravel* menawarkan alur yang terorganisir dalam penulisan kodenya. Dan kelebihan utama terletak dalam penggunaan sintaks yang jelas, efisiensi dalam waktu, serta kemudahan dalam pemeliharaan aplikasi. Karena berbagai fitur yang dapat disesuaikan pada *Laravel* yang sudah menjadi satu kerangka kerja terpopuler yang banyak digunakan dalam beragam proyek.

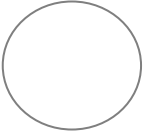


8. Flowchart

Flowchart merupakan gambaran visual dari tahapan prosedur dalam suatu program yang berpengaruh besar terhadap penyelesaian masalah tertentu yang memerlukan analisis dan pemahaman yang berkelanjutan dengan mengaitkan berbagai simbol (Elfaladonna & Isa, 2024). Tujuan dari penggunaan *flowchart* adalah menggambarkan proses penyelesaian masalah secara logis dan terstruktur, dengan bantuan simbol standar yang memudahkan pemrogram dalam memahami alur kerja sistem yang dirancang. (Karmana et al., 2024). *Flowchart* ialah suatu jenis diagram yang merepresentasikan algoritma atau langkah yang terintruksi pada sistem (Franata et al., 2024). Disimpulkan bahwa *flowchart* digambarkan sebuah algoritma yang terstruktur dan mudah dipahami oleh orang lain, maka dibutuhkanlah alat bantu yang menggambarkan urutan logika dari suatu prosedur pemcahan masalah (Anizir Ali Murad, 2022).

Berdasarkan definisi tersebut, dapat dijelaskan bahwa flowchart ialah sebuah gambaran visual berupa ilustrasi atau diagram yang memaparkan urutan beberapa langkah dalam penyelesaian suatu permasalahan. Setiap langkah dalam urutan tersebut diwakili oleh simbol khusus yang menggambarkan tipe proses yang terlibat, baik itu pengoperasian matematika, logika, maupun interaksi antar proses. *Flowchart* juga berperan dalam mempermudah konversi langkah ke dalam intruksi yang dapat dioperasikan oleh komputer.

Tabel 2. 1 *Flowchart*

Simbol	Nama	Keterangan
	Terminator Symbol	Menunjukkan awal atau akhir diagram alur
	Flow direction symbol	Menunjukkan arah proses. Setiap flowline menghubungkan dua blok.
	Processing symbol	Mewakili langkah dalam suatu proses. Ini adalah komponen yang paling umum dari diagram alur.
	Documen	input berasal dari dokumen dalam bentuk kertas atau output dicetak ke kertas.
	Connector Symbol	Keluar masuk atau penyambungan proses pada lembar atau halaman yang berbeda

	On page Connector	Keluar masuk atau penyambungan proses dalam lembar atau halaman yang sama
	Saving	Menunjukkan semua jenis data yang disimpan
	Decision	Menunjukkan langkah yang menentukan langkah selanjutnya dalam suatu proses. Ini biasanya merupakan pertanyaan ya/tidak.

9. MySQL

MySQL merupakan sistem manajemen basis data yang berfungsi untuk menyimpan informasi dalam struktur tabel yang terpisah, namun tetap terorganisasi secara terpusat dalam satu sistem penyimpanan yang terintegrasi. (Rahmatiyah et al.2023). MySQL berperan sebagai sistem manajemen basis data yang digunakan untuk menyimpan dan mengatur data yang dibutuhkan dalam operasional suatu sistem secara efisien dan terstruktur. (Wathon, 2024). MySQL merupakan sebuah sistem pengelolaan basis data yang dirancang untuk mengatur database melalui penggunaan bahasa SQL (Structured Query Language). MySQL bersifat gratis dan open source, sehingga siapa saja dapat memanfaatkannya tanpa mengeluarkan biaya. Di samping itu, MySQL memiliki kompatibilitas yang baik dengan



bahasa pemrograman PHP, yang membuatnya sering dipakai dalam pembuatan aplikasi web (Anhar, 2023).

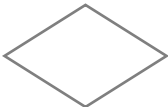

Dapat disimpulkan bahwa *MySQL* adalah sistem manajemen basis data relasional yang digunakan untuk menyimpan dan mengelola data secara terstruktur dalam bentuk tabel. Sistem ini memudahkan proses penyimpanan, pencarian, dan pengelolaan data dalam suatu aplikasi atau organisasi. Dengan dukungan bahasa SQL, *MySQL* menjadi salah satu pilihan populer dalam pengembangan sistem informasi karena efisien dan mudah diimplementasikan.

10. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan sebuah representasi yang dimanfaatkan untuk mendesain suatu basis data, digunakan dalam penunjuk keterkaitan atau relasi di antara entitas atau objek yang ada serta atribut yang terkait (Aqil et al., 2024). Relasi didalam ERD adalah hubungan antar entitas (Firdausi et al., 2024). ERD merupakan sebuah skema yang memperlihatkan hubungan di antara beberapa tabel beserta kolom-kolom yang terdapat di dalam sebuah sistem basis data (Syaqila et al., 2024).

Tabel 2. 2 ERD

NO	Simbol	Nama	Fungsi
1		<i>Entitas</i>	Merupakan Kumpulan objek atau sesuatu yang dapat dibedakan maupun didefinisikan secara unik.
2		<i>Atribut</i>	Karakteristik dari <i>entitas</i> atau <i>relationship</i> yang menyediakan penjelasan detail <i>entitas</i> atau <i>relationship</i> .




3		<i>Relationship</i>	Hubungan yang terjadi antara suatu <i>entitas</i> atau lebih.
4		<i>Link</i>	Garis sebagai penghubung antara himpunan, relasi dan himpunan dari atributnya

Dapat disimpulkan bahwa ERD (*Entity Relationship Diagram*) adalah alat penting untuk desain basis data yang berfungsi untuk menggambarkan hubungan antara entitas dan atribut yang terkait. Diagram ini menunjukkan cara entitas saling berhubungan melalui relasi yang sudah didefinisikan secara tepat.

11. DFD (Data Flow Diagram)

Data Flow Diagram merupakan sebuah representasi visual yang menunjukkan pergerakan informasi serta perubahan informasi yang diterapkan sebagai data yang mengalir dari *input* dan *output* (Sujarwo et al., 2023). DFD adalah ilustrasi visual yang dimanfaatkan untuk menganalisis sistem berdasarkan pergerakan data yang terjadi di dalamnya. DFD menunjukkan bagaimana data berpindah dalam sistem, yang memproses data tersebut dari asal dan tujuan data, serta tempat penyimpanan data yang terlibat (Solikin et al., 2025). DFD adalah jaringan yang merepresentasikan dari sebuah sistem otomatis yang disusun dalam bentuk Kumpulan komponen sistem yang terhubung satu sama lain sesuai dengan ketentuan yang berlaku (Muzayyana & Fatah, 2025).

Tabel 2. 3 DFD

No	Simbol	Nama	Fungsi
1		<i>External Entity</i>	Simbol ini menggambarkan bagaimana data diproses dan diubah menjadi aliran data yang keluar
2		<i>Process</i>	Simbol ini digunakan dalam proses pengolahan atau transformasi data
3		Data Flow	Simbol ini digunakan untuk menggambarkan aliran data yang berjalan

Kesimpulannya adalah Data Flow Diagram merupakan representasi visual yang digunakan dalam aliran data sebuah sistem. Diagram tersebut berfungsi dalam memahami proses yang berlangsung, serta tujuan data, dan lokasi penyimpanannya. Dengan menggunakan DFD, analisis sistem menjadi lebih sederhana karena setiap elemen dan aliran data disajikan dengan cara yang teratur dan saling terkait.

B. Kajian Empiris

Penelitian terkait sistem inventaris aset berbasis *website* ini menjadi referensi dalam penelitian. Dengan demikian, hal ini penulis mengambil 3 penelitian yang relevan. Dua kajian tersebut mempunyai tema serta objek yang mendukung dalam pengembangan sistem inventaris aset berbasis *website* dengan metode *Rapid Application Development (RAD)*.

Berdasarkan penelitian oleh Triandita et al., (2022) mengenai analisis efektivitas pengelolaan inventarisasi aset dinas pekerjaan umum Kota Bandung. Penelitian menjelaskan tentang metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Data dikumpulkan melalui wawancara dan kuisisioner untuk mendapatkan informasi mendalam serta mengukur persepsi pengguna. Oleh karena itu, disarankanlah pengembangan sistem informasi inventarisasi aset yang lebih terstruktur dan terintegrasi dalam peningkatan efisiensi dan akurasi pengelolaan aset.

Pada penelitian dari Siwi et al., (2024), dijelaskan pada implementasi metode *waterfall* dalam sistem informasi inventarisasi barang berbasis *web* pada kecamatan Johar Baru yang menjelaskan tentang metode *waterfall* memiliki tahapan dari analisis kebutuhan, perancangan, pengembangan, dan pengujian. Sistem tersebut memungkinkan proses pencatatan, pemantauan dan pelaporan barang secara otomatis yang mengurangi potensi kesalahan manusia serta meningkatkan transparansi dalam pengelolaan aset.

Dari penelitian Akram et al., (2024) menjelaskan Implementasi metode RAD dalam perancangan sistem informasi inventaris barang UPTD UPPD

Samsat Lombok Tengah menjelaskan metodologi pengembangan perangkat lunak yang fokus pada kecepatan dan fleksibilitas melalui *prototype* iterative dan keterlibatan pengguna yang insentif. Karakteristik utama *Rapid Application Development* (RAD) meliputi pengembangan cepat, fleksibilitas tinggi, serta mengurangi biaya dan resiko, menjadikannya sangat efektif untuk sistem yang membutuhkan adaptasi berkelanjutan.

Dapat disimpulkan dari referensi di atas memiliki kesamaan antara penelitian yang memiliki tujuan pada sistem inventaris aset guna meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan pemerintahan daerah. Perbedaan dari penelitain tersebut. Pengembangan sistem inventaris aset berbasis *web* dengan metode *Rapid Application Development* (RAD) secara signifikan meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan aset di instansi pemerintahan. Penelitian ini juga mengidentifikasi permasalahan yang ada, serta menunjukkan bahwa sistem berbasis *web* sangat memudahkan pengelolaan terkait ketepatan data. Dengan ini, sistem inventaris berbasis *web* dapat meningkatkan kualitas pengelolaan aset di instansi pemerintahan

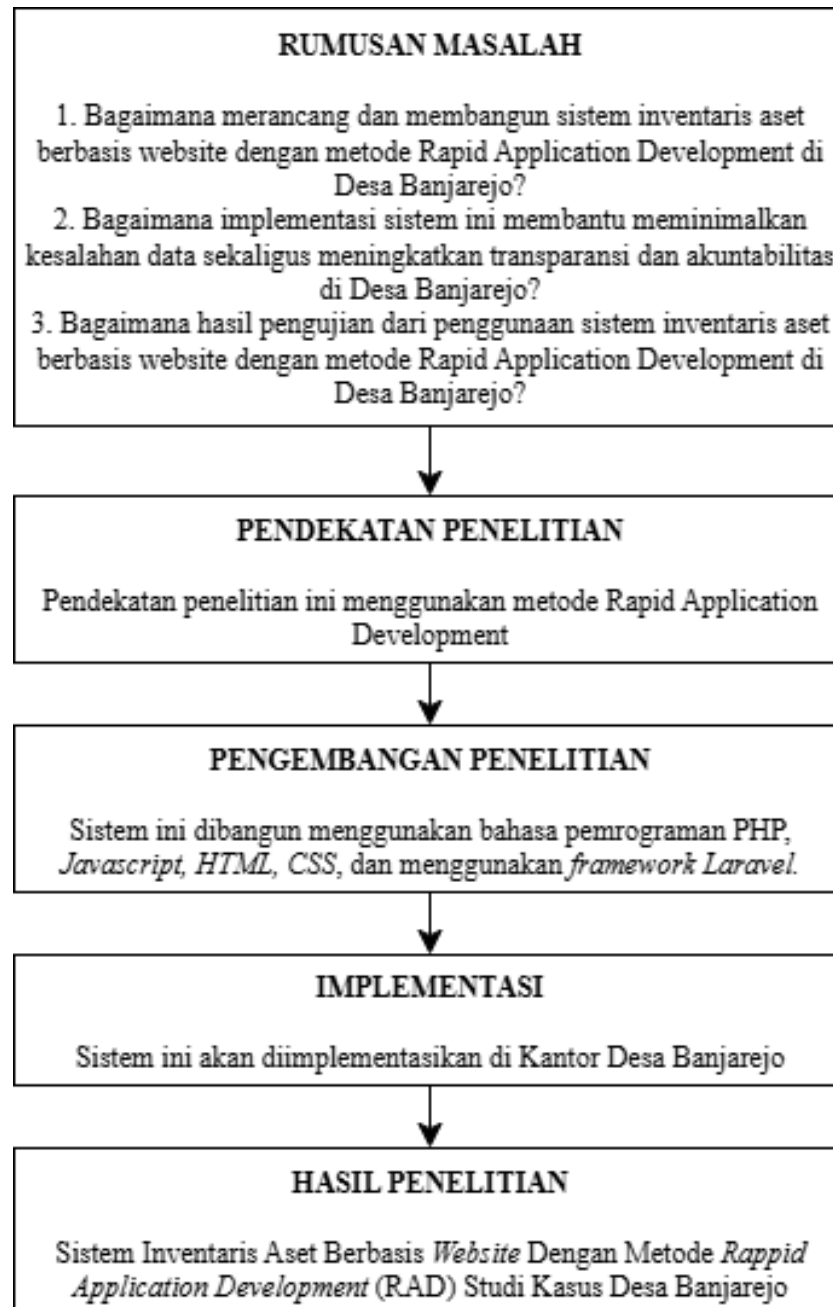
C. Kerangka Berfikir

Pada inventaris aset di Desa Banjarejo ini masih belum menggunakan sistem yang belum bisa memantau aset, serta kurangnya efisiensi kerja dan kendala utama bagi pengelola aset daerah. Ketidakefisienan ini disebabkan oleh berbagai factor, dari ketiadaan jadwal inventarisasi yang terstruktur, serta minimnya pelatihan bagi petugas yang bertanggung jawab atas inventarisasi. Dengan demikian, sistem yang masih digunakan manual ini belum terintegrasi dan dapat menghambat pekerjaan dan meningkatkan resiko kesalahan dalam pendataan aset.

Proses perancangan dan implementasi Sistem Inventaris Aset mencakup berbagai tahapan penting. Langkah utama dalam analisis untuk kebutuhan inventarisasi aset dalam mengatur barang rusak, barang baru, maupun barang rusak perbaikan. Penelitian ini akan berinteraksi dengan petugas inventarisasi dan administrasi secara komprehensif. Setelah diperolehnya pemahaman yang jelas, peneliti akan merancang desain sistem dan struktur basis data yang mencakup seluruh aspek yang dibutuhkan, dengan menjaga data yang sesuai dengan pihak instansi. Sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, *database MySQL*, dan *framework Laravel*.

Penerapan sistem inventaris aset berbasis website dengan metode *Rapid Application Development* bertujuan untuk mengoptimalkan pengelolaan data inventaris guna meningkatkan efisiensi kerja pada pemerintahan desa,

khususnya di Desa Banjarejo. Berdasarkan penjelasan tersebut, maka kerangka berpikir dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 2. 1 Kerangka Berfikir