

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Saat ini, perkembangan teknologi informasi mengalami kemajuan yang pesat. Banyak tugas dan kegiatan yang melibatkan teknologi informasi agar dapat mencapai hasil yang optimal. Dalam konteks lembaga pendidikan, penggunaan sistem informasi sangat penting untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas di lembaga tersebut. Dengan adanya sistem informasi, semua aspek akademik dalam lembaga pendidikan akan menjadi lebih mudah, karena dapat diakses melalui internet kapan saja dan di mana saja. Dengan kemajuan teknologi informasi, terutama dalam hal teknologi internet dan website, telah memberikan kemudahan bagi masyarakat dalam hal penginputan dan pengambilan data yang cepat dan akurat (Septiarina, 2021).

Pondok pesantren merupakan suatu lembaga pendidikan islami yang memiliki tradisi khas, dimana para muridnya tinggal di asrama pesantren yang terletak di tengah-tengah masyarakat. Para murid, yang biasa disebut santri melaksanakan semua kegiatan sehari-hari di dalam asrama tersebut, termasuk belajar, mengaji, makan, dan tidur. Semua kegiatan tersebut dilakukan di bawah pengawasan seorang pemimpin yang disebut Kyai (Fajar & Prasetio, 2021).

Pondok Pesantren Khalid bin Walid bergerak dalam bidang pendidikan dan keagamaan dimana di dalamnya terdapat sekolah menengah pertama (SMP-IT) dan Madrasah Aliyah (MA). Dalam proses pendidikan, salah satu tahapan penting yang harus dilakukan adalah proses kelulusan santri. Namun, proses kelulusan

santri di Ponpes Khalid Bin Walid masih menghadapi beberapa permasalahan, seperti proses pengolahan kelulusan yang manual dan rentan terhadap kesalahan, keterlambatan informasi kelulusan kepada santri dan orang tua, kurangnya akurasi data kelulusan dan kurangnya efisiensi dalam proses kelulusan.

Permasalahan tersebut dapat menyebabkan beberapa dampak negatif, seperti keterlambatan proses kelulusan, kesalahan dalam pengolahan data kelulusan, dan kurangnya kepercayaan santri dan orang tua terhadap proses kelulusan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dilakukan penelitian untuk mengembangkan **“SISTEM INFORMASI KELULUSAN SANTRI PADA PONPES KHALID BIN WALID BERBASIS *WEB*”**. Dengan demikian, diharapkan dapat meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kepercayaan dalam proses kelulusan santri, serta memberikan kontribusi pada pengembangan sistem informasi di Ponpes Khalid Bin Walid.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat beberapa rumusan masalah yaitu :

1. Bagaimana sistem dapat membantu mengolah data pada aplikasi kelulusan santri pada ponpes Khalid Bin Walid Berbasis *Web* ?
2. Bagaimana merancang sistem aplikasi yang dapat memantau dan mencatat data santri, laporan pembayaran, dan laporan kelulusan santri secara akurat dan *real-time* ?
3. Bagaimana menghasilkan aplikasi sistem informasi kelulusan santri pada ponpes Khalid Bin Walid Berbasis *Web*?

1.3 Ruang Lingkup Permasalahan

Adapun ruang lingkup permasalahan dalam pembuatan sistem informasi ini adalah :

1. Aplikasi ini hanya diterapkan untuk santri tingkat MA pondok pesantren Khalid Bin Walid Pasir Pengaraian Kabupaten Rokan Hulu.
2. Input data berupa data santri, data ustadz/ustadzah, data Nilai, data pembayaran spp, dan data laporan kelulusan santri.
3. Output data berupa data santri, ustadz/ustadzah, laporan nilai santri, laporan pembayaran santri, dan laporan kelulusan santri.
4. Aplikasi ini hanya membahas mengenai laporan kelulusan santri, laporan pembayaran spp, dan laporan nilai santri.
5. Bahasa pemograman yang digunakan yaitu menggunakan *html*, *CSS*, *php*, dan *Mysql*.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Berdasarkan permasalahan di atas, maka penulis menuliskan beberapa tujuan pembuatan sistem informasi yaitu :

1. Membantu dalam analisis kebutuhan pengolahan data kelulusan santri pada Ponpes Khalid Bin Walid.
2. Merancang sistem informasi terintegrasi untuk mengelola data santri secara kompherensif.
3. Mengembangkan aplikasi yang dapat mengelola data kelulusan santri secara real-time.

Adapun manfaat dari pembuatan sistem ini yaitu, sebagai berikut:

1. Meningkatkan efisiensi dan akurasi pengolahan data kelulusan santri.
2. Informasi yang di sampaikan kepada wali santri lebih akurat, detail dan efisien.
3. Meminimalisir kesalahan saat pencatatan atau interpretasi data yang berbeda oleh berbagai individu.

1.5 Metode Pengumpulan Data

Metode penelitian yang dilakukan dalam menyelesaikan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

- a. Pengamatan (observasi)

Observasi adalah teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap permasalahan yang diambil.

- b. Wawancara

Tahap pertama yakni tahap wawancara yang mana pada tahap ini dilakukan wawancara kepada pihak Ponpes Khalid bin Walid untuk mengetahui mekanisme pengelolaan sistem informasi di ponpes Khalid Bin Walid.

c. Studi Literatur

Pada tahap studi literatur merupakan tahap pencarian informasi dan studi literatur. Informasi yang didapatkan berasal dari buku-buku, materi-materi, dan artikel. Yang mana informasi tersebut diperlukan untuk pengumpulan data yang dibutuhkan serta desain sistem informasi yang akan dibuat.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan pada penulisan ini mengacu pada penulisan terstruktur sehingga mudah dipahami. Pada teori ini penulis akan menjelaskan beberapa aspek secara garis besar antara lain :

BAB 1 : PENDAHULUAN

Pada bab ini menerangkan tentang latar belakang, rumusan masalah, ruang lingkup permasalahan, tujuan dan manfaat, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB 2 : LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang tinjauan pustaka terhadap sistem informasi pondok Pesantren Khalid bin Walid.

BAB 3 : METODE PENELITIAN

Pada bab ini membahas mengenai jenis penelitian, sarana pendukung dan sarana pengujian, teknik pengumpulan data, identifikasi masalah,

perumusan masalah, analisa sistem, dan implementasi pengujian, waktu dan tempat penelitian.

BAB 4 : ANALISA DAN PERANCANGAN

Pada analisis dan perancangan membahas mengenai gambaran sistem yang sedang berjalan dalam bentuk hasil analisa berupa *Document Flow*, *Sistem Flow*, *Data Flow Diagram (DFD)*, dan *Entity Relitionship Diagram (ERD)* mengenai rancangan sistem yang dibuat. Selain itu juga dibuat struktur tabel database dan desain input output.

BAB 5 : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Pada bab ini akan membahas tentang implementasi perangkat lunak yang memiliki sub bab batasan implementasi, lingkungan implementasi, hasil implementasi dan juga pengujian system dan kesimpulan hasil pengujian.

BAB 6 : PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan tentang aplikasi yang telah dibuat, dan saran untuk pihak lain yang ingin mengembangkan aplikasi ini atau memiliki masalah yang sama.

BAB 2

LANDASAN TEORI

Bab ini berisi landasan teori sebagai parameter rujukan untuk dilaksanakannya penelitian ini. Adapun landasan teori tersebut adalah landasan teori tentang sistem informasi, pondok pesantren, bahasa pemrograman, alat bantu perancangan sistem dan penelitian terdahulu.

2.1 Sistem

Sistem yang terdiri dari komponen atau elemen yang dihubungkan bersama guna memudahkan aliran informasi, energi, atau materi dalam mencapai tujuan. Menurut Sutabri dalam (Azkiya, 2022), suatu sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel yang terorganisir, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain, dan terpadu. Contoh sistem dapat beragam mulai dari sistem informasi komputer, sistem ekonomi, sistem transportasi, sistem keamanan, hingga sistem biologis, setiap sistem memiliki karakteristik yang berbeda yang menentukan bagaimana mereka beroperasi.

Berikut beberapa contoh karakteristik pada sistem :

1. Komponen

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen – komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan.

Komponen sistem terdiri dari komponen yang berupa subsistem atau bagian-bagian dari sistem.

2. Batasan sistem (*boundary*)

Batasan sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem

dengan sistem yang lain atau dengan lingkungan luarnya.

3. Masukkan sistem (*input*)

Masukkan adalah energi yang dimasukkan kedalam sistem, yang dapat berupa perawatan (*maintenance input*), dan masukan sinyal (*signal input*).

4. Keluaran sistem (*output*)

Keluaran sistem adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan (Khairil, 2021).

Pengertian sistem merupakan suatu kesatuan yang terdiri komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi untuk mencapai suatu tujuan, atau dapat juga dikatakan bahwa pengertian sistem adalah sekumpulan unsur elemen yang saling berkaitan dan saling mempengaruhi dalam melakukan kegiatan bersama untuk mencapai suatu tujuan, pada hakikatnya perangkat yang teratur saling berkaitan sehingga membentuk suatu totalitas, pengertian lain dari sistem adalah susunan dari pandangan, teori, asas dan sebagainya (Effendy, 2023).

Menurut (Widiyanto, 2022) berpendapat bahwa sejumlah komponen fungsional (dengan satuan fungsi dan tugas khusus) yang saling berhubungan dan secara bersama-sama bertujuan untuk memenuhi suatu proses tertentu.

Sistem ialah serangkaian proses sistem yang telah diuraikan, bahwa sistem merupakan suatu kesatuan yang utuh, baik secara nyata maupun abstrak, yang terdiri dari banyak komponen atau unsur yang berbeda-beda menjadi satu kesatuan yang utuh yang saling berkait untuk menggapai tujuan tertentu (Nur, 2021).

2.2 Informasi

Menurut (Guarango, 2022), Informasi merupakan hasil pengolahan dari sebuah model, formasi, organisasi, ataupun suatu perubahan bentuk dari data yang memiliki nilai arti, dan bisa digunakan untuk menambah manfaat ataupun pengetahuan bagi penerimanya.

Informasi data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya, sedangkan data merupakan sumber informasi yang menggambarkan suatu kejadian yang nyata. Informasi sebagai data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berarti dan berguna bagi penerimanya untuk mengambil keputusan masa kini maupun yang akan datang (Nur, 2021).

informasi menurunkan ketidakpastian (meningkatkan pengetahuan), informasi sangat penting bagi setiap organisasi, karena organisasi yang tidak memilikinya akan lemah dan tidak bersinergi, dalam analogi dengan aliran darah dalam tubuh, organ tubuh akan tetap hidup dan bergerak sesuai fungsinya selama darah mengalir ke seluruh tubuh, jika informasi tidak sampai ke subsistem, organisasi akan berakhir (Yunita, 2023).

Informasi dimanifestasikan dalam bentuk tertentu, sehingga bagi yang memerlukannya merupakan sesuatu yang berguna, mempunyai atau diharapkan akan mempunyai nilai nyata sebagai sarana dalam proses pengolahan data menjadi informasi (Saputri, 2023).

2.3 Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan suatu jaringan kerja yang saling berhubungan atau elemen-elemen yang saling berinteraksi atau kerjasama untuk mencapai satu tujuan (Ilham, 2022).

Sistem Informasi dalam suatu organisasi dapat dikatakan sebagai suatu

sistem yang menyediakan informasi bagi semua tingkatan dalam organisasi tersebut kapan saja diperlukan, kemudian sistem ini mengambil, menyimpan, mengubah, mengolah dan mengkomunikasikan informasi yang diterima dengan menggunakan sistem informasi atau peralatan sistem lainnya (Simare Mare & Yana, 2022).

Menurut (Nur, 2021) berpendapat bahwa sistem informasi (SI) dapat terdiri dari kombinasi terorganisir dari manusia, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, sumber data, dan kebijakan serta prosedur terorganisir yang dapat menyimpan, mengambil, memodifikasi, dan memisahkan informasi pada suatu organisasi (Nur, 2021).

Sistem informasi merupakan kombinasi teratur dari orang-orang, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi (Perdana, 2023).

2.4 Data

Definisi Data menurut (Wahono & Ali, 2021) adalah bahan mentah yang perlu dilakukan pengolahan sehingga menghasilkan informasi atau keterangan, baik kualitatif maupun kuantitatif yang menunjukkan fakta sehingga dapat memberi manfaat bagi peneliti atau memberi gambaran kepada peneliti tentang kondisi atau suatu keadaan.

Menurut kamus besar Bahasa Indonesia pengertian data yang benar dan nyata yang dapat dijadikan dasar kajian, sehingga dapat disimpulkan bahwa data pribadi merupakan keterangan yang benar dan nyata yang dimiliki oleh manusia sebagai perseorangan (M. Satria & Handoyo, 2022).

Data sudah menjadi bagian penting dalam kehidupan sehari-hari manusia,

dan dari adanya data tersebut orang-orang bisa mengetahui berbagai macam informasi berdasarkan apa yang mereka butuhkan, data sendiri juga mempunyai berbagai macam fungsi yang sangat memudahkan orang-orang dalam mendapatkan dan juga merangkum hasil penelitian (Manshur, 2021).

Data adalah bahasa mathematical, atau simbol pengganti lain yang disepakati secara umum dalam menggambarkan suatu objek, manusia, peristiwa, aktivitas, konsep, atau fakta-fakta yang merangkum situasi secara luas, didalam kamus KBBI mengartikan data sebagai informasi konkret yang digunakan sebagai dasar analisis dan penarikan kesimpulan (Jefri Junifer Pangaribuan, 2024).

2.5 Database

Basis Data adalah Kumpulan file/table yang saling berelasi (berhubungan) yang disimpan seacara manual dan dalam media penyimpanan eletronik (Chairina & Candrasa, 2022).

Database merupakan suatu kesatuan yang dibentuk dari gabungan tabel dan file, di mana setiap tabel terdiri dari record yang disusun atas field-field yang ada di dalamnya (Wulandari & Nurmiati, 2022).

Menurut (Aswiputri, 2022), istilah "basis data" berasal dari bidang ilmu komputer, meskipun konsepnya kemudian berkembang mencakup aspek di luar sistem elektronik dan sebelum Revolusi Industri.

Database digunakan untuk menyimpan, dan mengelola yang saling berkaitan sehingga memudahkan dalam pengelolaannya, dan mengorganisir data dengan tujuan memberikan akses yang efisien, aman, dan terstruktur terhadap informasi (Syahputri, 2023).

2.6 MySQL

MySQL adalah sistem manajemen basis data relasional (Relational Database Management System atau RDBMS) yang memungkinkan pengguna menyimpan, mengelola, dan mengambil data dengan efisien, dan sering digunakan dalam pengembangan web, terutama bersama dengan PHP, karena mendukung eksekusi perintah SQL untuk mengelola basis data dengan mudah (Syabania & Rosmawani, 2021).

Menurut Winanjar dan Susanti (2021), MySQL merupakan salah satu jenis database server yang sangat populer karena menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses database yang bersifat open source dan dilengkapi dengan source code, yaitu kode yang digunakan dalam pengembangannya.

Program yang memungkinkan pengguna database untuk membuat, mengelola, dan menggunakan data pada suatu model relational, dengan demikian tabel-tabel yang ada pada database memiliki relasi antara satu tabel dengan tabel lainnya (Hermiati, 2021).

Open source menyatakan bahwa software ini dilengkapi dengan source code (kode yang dipakai untuk membuat *MySQL*, selain tentu saja bentuk *executable*-nya atau kode yang dapat dijalankan secara langsung dalam *system* operasi (Utami, 2022).

Menurut (Juang Harahap, 2021), perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (*database management system*) atau *DBMS* yang *multithread*, *multi-user*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia.

MySQL AB membuat *MySQL* tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi *GNU General Public License (GPL)*, tetapi mereka juga

menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan *GPL* (Juang Harahap, 2021).

RDBMS (server database) yang dapat mengelola database dengan sangat cepat, dapat menampung data dalam jumlah sangat besar, 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, dapat diakses oleh banyak pengguna (Rizky, 2022).

2.7 Website

Website merupakan kumpulan halaman yang berisi informasi dalam berbagai format, seperti teks, gambar, animasi, suara, atau kombinasi dari semuanya. Halaman-halaman tersebut dapat bersifat statis maupun dinamis dan saling terhubung melalui jaringan halaman dalam satu struktur yang terorganisir (Khairil, 2021).

Menurut pendapat (Y. Fitriani, 2022), *website* merupakan kumpulan halaman dalam suatu domain yang memuat tentang berbagai informasi agar dapat dibaca dan dilihat oleh pengguna atau pemakai internet melalui sebuah mesin pencari atau search engine, umumnya untuk tampilan awal suatu *website* dapat diakses melalui halaman utama atau disebut juga dengan homepage dengan menggunakan *browser* dengan cara memasukkan dan menuliskan alamat *URL* secara lengkap dan tepat di dalam sebuah halaman utama atau *homepage website* juga memuat beberapa halaman web turunan yang terhubung antara yang satu dengan yang lainnya (Y. Fitriani, 2022).

Website atau situs juga dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi digital yang saling terkait melalui hyperlink yang

menghubungkan satu halaman dengan halaman lainnya, sementara teks yang berfungsi sebagai media penghubung disebut hypertext untuk membangun *Website*, diperlukan beberapa elemen utama, seperti nama domain (URL), hosting, dan sistem manajemen konten (CMS) (Tita Faulina et al., 2021).

Website menjadi salah satu media yang sering digunakan oleh pengguna untuk mencari informasi serta sebagai sarana komunikasi contohnya website company profile dan situs berita online (Zen, 2022).

Website merupakan halaman-halaman yang berisi informasi yang ditampilkan oleh browser seperti Mozilla Firefox, Google Chrome atau dokumen pada website disebut dengan web page dan link dalam website memungkinkan pengguna bisa berpindah dari satu halaman ke halaman yang lain, baik diantara halaman yang disimpan dalam server maupun server diseluruh dunia (F Kurniawan, 2021).

2.8 Visual Studio Code

Visual Studio Code adalah sebuah teks editor ringan dan handal yang dibuat oleh Microsoft untuk sistem yang mendukung bahasa pemrograman Javascript, Typescript, dan Node, serta bahasa pemrograman lainnya dengan bantuan plugin yang dapat dipasang via marketplace Visual Studio Code seperti : C++, C#, Python, Go, Java, *PHP*, dst (Ningsih, 2022).

Menurut Nova Suryadi dan Nasirudin (2022), perangkat lunak ini dikembangkan oleh Microsoft, salah satu perusahaan teknologi terkemuka, meskipun dibuat oleh Microsoft, VS Code tetap dapat digunakan pada berbagai sistem operasi selain Windows, seperti Linux dan macOS.

Visual Studio Code merupakan editor kode pertama, dan cross-platform pertama, visual studio code merupakan etidor kode yang kuat dan cepat yang

bagus untuk sehari-hari untuk pengkodean yang serius, *visual studio code* adalah aplikasi *code editor* buatan *Microsoft* yang dapat dijalankan di semua perangkat desktop secara gratis, dan kelengkapan fitur dan ekstensi membuat code editor ini menjadi pilihan utama para pengembang *Visual Studio Code* bahkan mendukung hampir semua sistem operasi seperti Windows, Mac OS, Linux, dan lain sebagainya (Fransika, 2023).

Menurut (D. Fitriani & Risah Subariah, 2022), Visual Code Studio yang merupakan aplikasi code editor untuk membantu proses pengembangan sebuah aplikasi. *Software* ini dikembangkan oleh perusahaan teknologi raksasa ternama *Microsoft*. Meskipun begitu, VSCODE mendukung untuk dioperasikan pada perangkat selain Windows, seperti Linux dan Mac OS (D. Fitriani & Risah Subariah, 2022).

Visual Studio Code (VS Code), editor *source code* buatan Microsoft yang beroperasi pada komputer *desktop* dan kompatibel dengan sistem operasi Windows, macOS, dan Linux (Farras, 2023).

2.9 Bootstrap

Bootstrap merupakan framework css untuk membuat tampilan web yang menyediakan class dan komponen yang sudah siap dipakai dan digunakan (M. N. D. Satria, 2022).

Bootstrap menyediakan berbagai komponen seperti grid system, tombol, form, navbar, dan lainnya yang telah dirancang sebelumnya, sehingga memudahkan pengembang untuk membuat tampilan website yang menarik dan konsisten tanpa harus menulis banyak kode CSS dari awal (Tri, 2024).

Menurut (Khana Wijaya, 2022) Bootstrap merupakan salah satu jenis framework gabungan dari CSS dan Java script yang ditawarkan sebagai

alternatif diantaranya framework lainnya yang dimana awal framework ini dikembangkan oleh Mark Otto dan Jacob Thornton dikantor Twitter dengan maksud untuk menghadirkan konsistensi ketahananinterface development (Khana Wijaya, 2022).

Bootstrap menyediakan serangkaian gaya CSS (Cascading Style Sheets), JavaScript, dan komponen UI (User Interface) yang dapat digunakan untuk mempercepat proses pembuatan tampilan situs web yang memiliki banyak fitur yang membuatnya populer (Febriyani & Martanto, 2023).

Bootstrap adalah template desain web dengan fitur plus. Bootstrap diciptakan untuk mempermudah proses desain web bagi berbagai tingkat pengguna, mulai dari level pemula hingga yang sudah berpengalaman cukup bermodalkan pengetahuan dasar mengenai HTML dan CSS, anda pun siap menggunakan bootstrap (Sari, 2021).

2.10 Xampp

XAMPP adalah perangkat lunak *web server* berbasis Apache yang berisi paket lengkap untuk mendukung pengembangan aplikasi berbasis web yang mencakup *Apache HTTP Server*, *MySQL Database Server*, serta dukungan untuk bahasa pemrograman PHP dan Perl dan bersifat *open-source* dan tersedia secara gratis, mendukung berbagai sistem operasi seperti Windows dan Linux (Dona, 2021).

Nama XAMPP sendiri merupakan Apache, MySQL, PHP dan program ini tersedia dalam GNU General Public License dan bebas, merupakan web server yang mudah untuk digunakan yang dapat menampilkan halaman web yang dinamis (Parjito, 2023).

Xampp merupakan perangkat lunak berbasis web server yang bersifat

open source (bebas), serta mendukung di berbagai sistem operasi, baik Windows, Linux, atau Mac OS sebagai standalone server atau biasa disebut dengan localhost, hal tersebut memudahkan dalam proses pengeditan, desain, dan pengembangan aplikasi (Noviantoro, 2022).

Menurut (Ningsih, 2022), XAMPP adalah sebuah perangkat lunak *web server* Apache yang sudah dilengkapi dengan *database server* MySQL serta mendukung pemrograman PHP.

XAMPP ialah software yang di dalamnya terdapat server MySQL dan didukung oleh PHP sebagai bahasa pemrograman untuk membuat website dinamis serta terdapat web server apache dalam XAMPP yang telah tersedia database server seperti MySQL dan PHP programming (Samsudin & Hamdalah Islami, 2023).

2.11 Aliran Sistem Informasi

Menurut (Abdul Haris Dalimunthe, 2023), Aliran Sistem Informasi mengacu pada berbagai pendekatan, paradigma, atau teori dalam bidang Sistem Informasi (SI) yang digunakan untuk memahami, merancang, mengembangkan, dan mengelola sistem informasi dalam suatu organisasi.

Aliran ini mencerminkan perspektif yang berbeda dalam melihat peran sistem informasi dalam mendukung bisnis dan pengambilan keputusan Aliran sistem informasi merupakan sebuah bagan untuk menggambarkan sebuah arus kerja dari awal sampai akhir pengerjaan program tersebut (Abdul Haris Dalimunthe, 2023).

Aliran sistem informasi sangatlah penting pada suatu proses sistem dari proses sistem itulah didapatkan permasalahan yang sedang dihadapi, sehingga dapat diketahui nilai guna sebuah sistem informasi apakah masih bisa



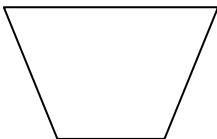
beroperasi dengan baik atau tidak, sistem yang manual atau sudah sistem yang lebih canggih (Maydianto & Ridho, 2021).

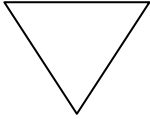
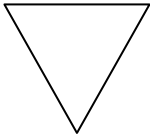
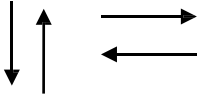

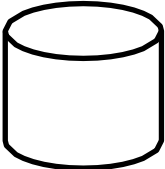
Aliran sistem informasi mencerminkan pendekatan yang berbeda dalam pengembangannya, mulai dari yang berfokus pada teknologi (infrastruktur TI) hingga interaksi manusia dalam organisasi (Yansi, 2023)

Aliran sistem informasi dapat dibedakan menjadi pendekatan manajerial (untuk mendukung keputusan strategis) dan pendekatan sosial (menganalisis dampak teknologi terhadap organisasi dan masyarakat) (Trimahardika, 2023).

aliran sistem informasi mencakup perspektif teknis, manajerial, dan sosial, dengan fokus yang berbeda-beda tergantung pada kebutuhan organisasi atau penelitian (Sumaryanto, 2024).

Tabel 2. 1 Simbol-simbol Aliran Sistem Informasi

Simbol	Nama	Keterangan
	Simbol proses	Menunjukkan kegiatan proses dari operasi program komputer.
	Simbol dokumen	Menunjukkan dokumen input dan output baik untuk proses manual, mekanik atau komputer.
	Simbol kegiatan manual	Menunjukkan kegiatan manual

	<p>Simbol penyimpanan di arsip</p>	<p>File yang di arsipkan menurut alphabet atau huruf.</p>
	<p>Simbol penyimpanan arsip</p>	<p>File yang diarsipkan menurut <i>numeric</i> atau angka.</p>
	<p>Simbol garisalir</p>	<p>Menunjukkan arus dari proses.</p>
	<p>Simbol <i>input / output</i></p>	<p>Sebagai media masukan dan keluaran dari data</p>
	<p>Simbol <i>Database</i></p>	<p>Penyimpanan dari dalam hardisk</p>

Sumber : (Maydianto & Ridho, 2021)

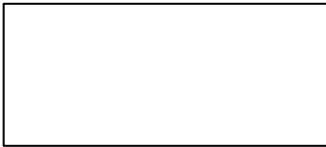
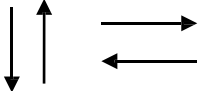
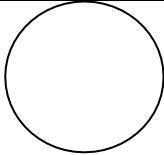
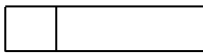
2.12 Data Flow Diagram

Diagram aliran data sistem disebut juga dengan *Data Flow Diagram* (DFD), DFD sering digunakan untuk menggambarkan arus data didalam sistem dengan terstruktur dan jelas (Sari, 2021).

DFD merupakan alat yang cukup populer sekarang ini karena dapat menggambarkan arus data dalam sistem dengan terstruktur dan jelas juga merupakan dokumentasi dari sistem yang baik (Utami, 2023).

Menurut (Midi, 2023) DFD menggambarkan arus data dalam suatu sistem secara logis tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik tempat data mengalir atau disimpan, DFD membantu dalam menyajikan alur data dengan cara yang terstruktur dan jelas (Midi, 2023).

Tabel 2.2 Simbol-simbol DFD

Simbol	Keterangan
	Adalah kesatuan (entity) dilingkungan luar sistem yang dapat berupa organisasi atau sistem yang akan memberikan atau menerima input dari sistem
	Arus data ini menunjukkan arus dari data yg dapat berupa masukan untuk system atau hasil dari proses sistem.
	Simbol proses digunakan untuk menggambarkan suatu proses yang terjadi pada sistem.
	Simbol simpanan data ini menunjukkan file penyimpanan.

Sumber : (Tuasamu, 2023)

2.13 Entity Relationship Diagram

Menurut (Nova Suryadi & Nasirudin, 2022), ERD dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam matematika dan merupakan bentuk paling awal

dalam perancangan basis data relasional (Nova Suryadi & Nasirudin, 2022).


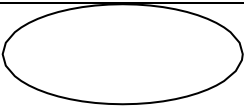
Model *Entity Relationship Diagram* (ERD) terdiri dari komponen entitas relasi yang masing-masing dilengkapi dengan atribut untuk merepresentasikan fakta yang memungkinkan pemahaman mengenai hubungan entitas beserta atributnya (Sukrianto & Oktarina, 2023).

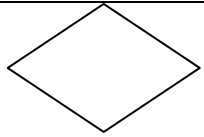

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan model teknik yang digunakan untuk menyatakan atau menggambarkan hubungan dalam suatu sistem. ERD terutama berfungsi untuk menunjukkan objek data (*Entity*) serta hubungan (*Relationship*) yang terjadi antar entitas (Sutanti, 2022).

ERD umumnya digunakan untuk merancang sebuah basis data relasional, mulai dari nama tabel, atribut, hingga derajat relasi, jika rancangan ERD benar maka basis data yang akan dibuat juga akan benar (tepat pembuatannya) (Simare Mare & Yana, 2022).

ERD dapat membantu dalam perancangan struktur basis data yang efektif dan efisien, serta membantu dalam pengembangan sistem informasi dalam pengembangan sistem informasi yang terintegrasi dan efektif, dan dapat membantu dalam analisis sistem yang lebih efektif dan efisien (Nova Suryadi & Nasirudin, 2022).

Tabel 2.3 Simbol-simbol ERD

No	Nama	Simbol	Keterangan
1.	Entitas		Berupa orang, kejadian, atau benda di mana data akan dikumpulkan
2.	Atribut		Merupakan properti dari entitas. Nama atribut harus merupakan kata Benda

3.	Relationship		Menunjukkan hubungan antara 2 entitas. Dideskripsikan dengan kata kerja
4.	Link		Sebagai penghubung antara entitas dan relationship serta entitas dan atribut

Sumber : (Putra, 2022)

2.14 Flowchart

Flowchart adalah diagram yang menggambarkan langkah-langkah dalam suatu proses atau sistem dengan menggunakan simbol-simbol tertentu untuk menganalisis, merancang, mendokumentasikan, atau mengelola suatu proses atau program dalam berbagai bidang (Sholikhah, 2024).

Flowchart merupakan urutan-urutan langkah kerja suatu proses yang digambarkan dengan menggunakan simbol-simbol yang disusun secara sistematis (Sari, 2021).

Flowchart adalah bagan yang menunjukkan alur atau alur dalam suatu program atau prosedur sistem secara logis didalam (bagan alir) berupa diagram alir dari algoritma-algoritma dalam suatu program, yang menyatakan arah aliran dari program tersebut (Hidayat, 2022).

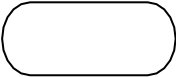

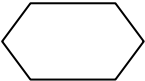
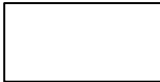


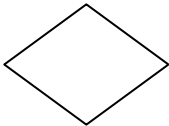
Pada umumnya menurut (Nova Suryadi & Nasirudin, 2022), flowchart dapat dibagi beberapa jenis diantaranya :

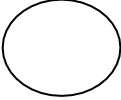
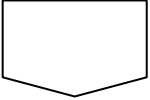
2.14.1 Flowchart Sistem (System Flowchart). Flowchart Sistem merupakan diagram yang menggambarkan alur kerja atau kegiatan sedang dikerjakan suatu sistem secara keseluruhan. Flowchart ini merupakan deskripsi secara grafik dari tahapan beberapa prosedur yang terkombinasi dan membentuk suatu sistem.

- 2.14.2 Flowchart Program (Program Flowchart). Flowchart Program dihasilkan dari Flowchart Sistem. Flowchart Program merupakan keterangan yang terinci tentang bagaimana setiap tahapan program atau prosedur sesungguhnya akan atau telah dilaksanakan dan sekaligus menunjukkan setiap tahapan kegiatan pada urutan yang tepat.
- 2.14.3 Flowchart Skematik (Schematic Flowchart). Flowchart Skematik hampir sesuai dengan Flowchart Sistem yang mendeskripsikan Suatu sistem. Flowchart Skematik ini tidak sekedar menggunakan simbol-simbol Flowchart yang standar, melainkan menggunakan gambar-gambar komputer, perlengkapan lain yang digunakan pada sistem.
- 2.14.4 Flowchart Dokumen (Document Flowchart). Flowchart Dokumen menelusuri alur dari data yang ditulis dari sistem. Flowchart dokumen mempunyai kegunaan utamanya adalah menelusuri alur sistem dari satu bagian ke bagian lainnya yaitu bagaimana alur diproses, dicatat dan disimpan.
- 2.14.5 Flowchart Proses (Process Flowchart). Flowchart Proses merupakan suatu teknik deskripsi rekayasa yang memecahkan masalah dengan langkah-langkah sesuai pada suatu prosedur atau sistem.
- 2.14.6 Flowchart Berorientasi Objek (Object-Oriented Flowchart). Flowchart berorientasi objek digunakan untuk menggambarkan sistem yang berorientasi objek, termasuk kelas, objek, dan kontrol.
- 2.14.7 Flowchart Hybrid (Hybrid Flowchart). Flowchart hybrid digunakan untuk menggambarkan sistem yang memiliki beberapa jenis flowchart di atas, seperti flowchart sistem dan flowchart algoritma.

2.14.8 Flowchart Fungsional (Functional Flowchart). Flowchart fungsional digunakan untuk menggambarkan fungsi-fungsi dalam suatu sistem, termasuk input, proses, dan output.

Tabel 2.4 Simbol-simbol Flowchart

Simbol	Nama	Fungsi
	Terminal on	Permulaan/akhir Program.
	Garis Alir	Arah Aliran Perulangan.
	Preparation	Proses idialisasi/ Pemberian nilai awal.
	Proses	Proses perhitungan/ proses pengolahan data.
	Input/ output data	Proses input/ output data, parameter, informasi
	Predefined proses	Perulangan sub program/ proses menjalankan sub program.
	Decision	Perbandingan pernyataan penyelesaian data yang memberikan pilihan untuk langkah seterusnya.

	<p>On page conector</p>	<p>Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada suatu halaman</p>
	<p>Off page conector</p>	<p>Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada halaman berbeda.</p>

Sumber : (Sari, 2021)

2.15 Pondok Pesantren

Pondok pesantren merupakan suatu lembaga pendidikan islami yang memiliki tradisi khas, dimana para muridnya tinggal di asrama pesantren yang terletak di tengah-tengah masyarakat. Para murid, yang biasa disebut santri melaksanakan semua kegiatan sehari hari di dalam asrama tersebut, termasuk belajar, mengaji, makan, dan tidur. Semua kegiatan tersebut dilakukan di bawah pengawasan seorang pemimpin yang disebut Kyai (Fajar & Prasetyo, 2021).

Pada tahun 2018, terdapat 28.839 pondok pesantren di Indonesia dengan jumlah santri mencapai 4.290.626, di mana sekitar 82,74% dari jumlah tersebut terdapat di Pulau Jawa (Sutedi, 2021) .

Pesantren juga dapat dipahami sebagai lembaga pendidikan dan pengajaran agama, umumnya dengan cara nonklasikal, di mana seorang kiai mengajarkan ilmu agama Islam kepada santri-santri berdasarkan kitab-kitab yang ditulis dalam bahasa Arab oleh Ulama Abad pertengahan, dan para santrinya biasanya tinggal di pondok (asrama) dalam pesantren tersebut (Ahmadi, 2023).

Menurut (Maulidin, 2024) pondok pesantren adalah salah satu lembaga yang mampu memberi pengaruh yang cukup besar dalam dunia pendidikan,

baik jasmani, rohani, maupun intelegensi, karena sumber nilai dan norma-norma agama merupakan kerangka acuan dan berfikir serta sikap ideal para santri sehingga pondok pesantren sering disebut sebagai alat transformasi kultural dan fungsi pokok pondok pesantren adalah mencetak ulama dan ahli agama serta kegiatan pembelajaran yang terjadi di pondok pesantren tidak sekedar pemindahan ilmu pengetahuan dan keterampilan tertentu tetapi yang terpenting adalah penanaman dan pembentukan nilai-nilai tertentu kepada santri (Maulidin, 2024).

Sebuah pondok pesantren pada dasarnya adalah sebuah asrama pendidikan Islam tradisional dimana siswanya tinggal bersama dan belajar di bawah bimbingan seorang atau lebih dari seorang guru (Hamdi, 2021).

Dalam perkembangannya, pondok pesantren memiliki pengaruh yang sangat kuat terhadap masyarakat yang ada di sekitarnya, terutama hal yang berkaitan dengan pendidikan karena tujuan awal berdirinya pesantren adalah untuk mendidik dan menyebarkan ajaran Islam kepada masyarakat melalui pengajian, baik dengan sistem tradisional maupun modern (Komarudin, 2022).

Menurut (Sabil & Diantoro, 2021) kurikulum yang dikembangkan di pesantren dapat dibedakan menjadi dua jenis sesuai dengan jenis pola pesantren itu sendiri, yaitu Pesantren Salaf (tradisional) dan Pesantren Modern, kurikulum pesantren salaf yang statusnya sebagai lembaga pendidikan non-formal hanya mempelajari kitab-kitab klasik sedangkan Pesantren Modern yang mengkombinasikan antara pesantren salaf dan juga model pendidikan formal mendirikan satuan pendidikan semacam SD/MI, SMP/MTs, SMA/SMK/MA bahkan sampai pada perguruan tinggi (Sabil & Diantoro, 2021).

2.16 Penelitian Terdahulu

No	Nama	Judul	Hasil Penelitian	Kesamaan	Perbedaan	GAP
1	Hamba da Alnast (2021)	Sistem Informasi Geografis Penyebaran Pondok Pesantren Kota Bandar Lampung	Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan, maka penulis mengambil simpulan bahwa merancang sistem informasi penyebaran pondok pesantren dapat dilakukan menggunakan metode pengembangan sistem Prototype. Untuk pemodelan sistem menggunakan usecase,	Penelitian ini juga membahas tentang system informasi pesantren	Penelitian ini lebih berfokus pada system informasi geografis penyebaran pondok pesantren	Masyarakat Kota Bandar Lampung saat ini memerlukan pendidikan dasar formal dan pendidikan pesantren. Pada era sekarang ini, pendidikan pesantren kualitas pendidikannya tidak

		<p>sehingga dapat mempermudah dalam proses berjalannya alur sistem. Serta program dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Berdasarkan simpulan dari hasil penelitian yang telah diuraikan, maka saran yang dapat diberikan penulis yaitu diharapkan pada penelitian selanjutnya ditambahkan</p>		<p>kalah dengan sekolah dasar formal pada umumnya sehingga para orang tua tidak jarang mengarahkan pendidikan anaknya ke pondok-pondok pesantren yang ada di Kota Bandar Lampung. Pondok pesantren saat ini</p>
--	--	---	--	---

			<p>fitur-fitur lain. Dan dikembangkan dengan menggunakan pemrograman mobile, agar lebih mudah dalam penambahan fitur seperti, rute dari tempat awal pengguna menuju lokasi pondok dengan dipandu rute terdekat.</p>			<p>sendiri kurang populer dibandingkan dengan sekolah formal lainnya. Padahal dari segi kualitas pendidikan umum dan pendidikan akhlak di pondok pesantren sendiri tidak kalah baik dengan sekolah umum. Bahkan untuk pendidikan</p>
--	--	--	---	--	--	--

						kerohani annya sendiri jauh lebih banyak. Sedangk an para orang tua kebanya kan saat ini bingung untuk mencari dimana lokasilok asi pondok pesantre n yang ada di kota Bandar Lampun g, sehingga pada orang tua tersebut mengara
--	--	--	--	--	--	--

						hkan anaknya untuk masuk kepondo k pesantre n yang ada diluar daerah Kota Bandar Lampun g padahal di Kota Bandar Lampun g sendiri banyak pondok pesantre n yang kualitasn ya sama baiknya dengan pondok pesantre n yang
--	--	--	--	--	--	---

						ada diluar Kota Bandar Lampung
2	Micki Ronald o, Donaya Pasha (2021)	Sistem Informasi Pengelolaan Data Santri Pondokpes antren An-Ahl Berbasis Website	Berdasarkan uraian dari bab-bab yang telah dijelaskan, penulis menarik kesimpulan dari beberapa masalah yaitu: 1. Menghasilka n Data Pondok Pesantren An-Nahl yang memiliki beberapa fitur seperti menampilkan informasi profil, data santri, pengumuman	Penelitian ini juga membahas tentang system informasi pesantren	Penelitian ini lebih berfokus pada pengelolaan data pondok pesantren	Pengelolaan data santri di Pondok Pesantren masih menggunakan dokumen kertas, sehingga sering terjadi penumpukan dokumen dalam ruangan dan terjadi penumpukan data dalam folder yang

		<p>hingga setoran hafalan santri/wati. Mengenai proses penyampaian informasi secara konvensional.</p> <p>2. Masing-masing bagian mewakili proses yang dibangun seperti model berfungsi mengintegrasikan data base kedalam proses fungsi yang ada di controller, kemudian bagian controller melakukan proses berdasarkan fungsi yang</p>			<p>nantinya sulit dalam pencarian data yang diperlukan sehingga membutuhkan waktu yang lama untuk mendapatkan informasi yang diinginkan, dalam hal ini sistem aplikasi sangat dibutuhkan, yang nantinya dapat mempermudah pengelolaan</p>
--	--	---	--	--	---

			kemudian hasil prosesan data ditampilkan pada bagian view			aan data santri akan terjaga dengan baik dan tidak akan terjadi penyimp anan data santri yang menump uk serta dalam penyimp anan data akan lebih tersusun.
3	Fathiya h Nazori ya, Amroni , Yessi Hartiwi (2022)	Perancang an Sistem Informasi Inventaris Untuk Balai Latihan Kerja Pada Pondok Pesantren	Berdasarkan hasil analisa pada sistem yang sedang berjalan pada balai latihan kerja pondok pesantren as'ad kota jambi	Penelitian ini juga membahas tentang system informasi pondok pesantren	Penelitian ini lebih berfokus pada inventaris untuk balai latihan kerja	Operasio nal pengolah an data barang di balai latihan kerja pondok pesantre

	As'ad Kota Jambi Berbasis Web	diketahui bahwa, pengolahan data inventarisnya dilakukan menggunaka n microsoft excel yang mengakibatk an penyimpanan data tidak saling terhubung satu dengan yang lainnya, terbatasnya penyimpanan , sulit dalam melakukan pencarian data dan lambat dalam membuat laporan inventaris barang. Hal ini dinilai kurang efisien,		n As'ad masih mengg gunakan akan microsof t excel. Sistem yang digunaka n ini masih menimbu lkan masalah yakni, terjadiny a kerangka pan data, penyimp anan data yang tidak saling terintegr asi, terbatasn ya penyimp anan data,
--	---	--	--	--

			<p>sehingga dirancang suatu sistem informasi inventaris untuk balai latihan kerja pada pondok pesantren as'ad kota jambi berbasis web. Penelitian ini menghasilkan sebuah website yang dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Sistem yang dihasilkan merupakan sistem informasi inventaris untuk balai latihan kerja</p>			<p>pencarian mengenai informasi inventaris barang yang memakan waktu lama karena harus membuka semua file satu persatu, kurang akurat serta lamban dalam melakukan pembuatan laporan inventaris barang. Untuk itu</p>
--	--	--	--	--	--	---

			<p>pada pondok pesantren as'ad kota jambi berbasis web dimana pada sistem ini dapat dilakukan pengolahan data inventaris menjadi lebih cepat dan akurat</p>			<p>penelitian ini dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan yang terjadi. Cara yang dilakukan dengan merancang sistem informasi inventaris menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Pada pengembangan</p>
--	--	--	---	--	--	--

						<p>sistem digunakan permodelan waterfall dan perancangan sistem menggunakan unified model language (UML) yaitu use case diagram, activity diagram dan class diagram. Setelah dilakukan perbaikan sistem pada penelitian ini,</p>
--	--	--	--	--	--	--

						<p>maka diperoleh hasil yakni sebuah sistem informasi inventaris yang baru, dimana sistem ini dapat memberikan kemudahan bagi pegawai balai latihan kerja pada pondok pesantren As'ad agar dapat melakukan pengolahan</p>
--	--	--	--	--	--	---

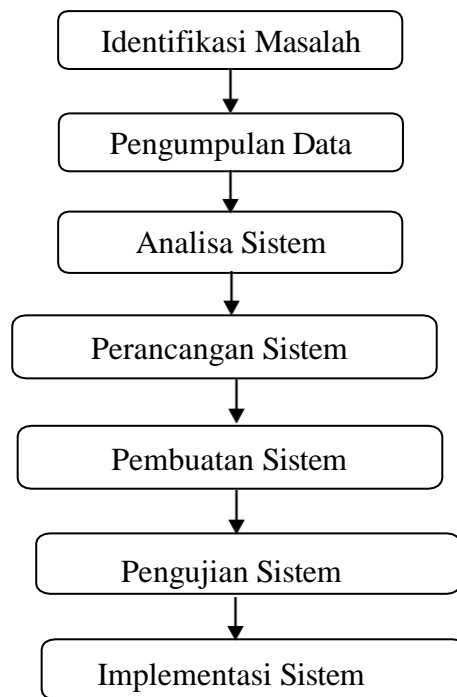
						an data inventaris barang dengan cepat dan akurat.
--	--	--	--	--	--	--

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Kerangka Kerja Penelitian

Pada bab ini akan diuraikan metodologi penelitian dan kerangka kerja penelitian. Kerangka kerja ini merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penyelesaian masalah yang akan dibahas. Adapun kerangka kerja dapat dilihat dari gambar 3.1



Gambar 3.1 Kerangka Kerja Penelitian

Berdasarkan kerangka kerja pada gambar 3.1 maka masing-masing langkahnya dapat diuraikan seperti berikut ini:

3.1.1 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah yang terdapat pada pondok Pesantren Khalid Bin Walid pada proses pencatatan data secara manual, dan rentan terhadap kesalahan tulis, lupa mencatat, atau interpretasi data yang berbeda oleh berbagai individu. Perekapan data secara manual memerlukan waktu dan tenaga yang cukup banyak, terutama jika jumlah santri dan aktivitas yang direkap cukup besar. Data yang dicatat secara manual dalam bentuk fisik misalnya buku atau lembar kerja rentan terhadap kehilangan dan kerusakan data. Dengan mengidentifikasi masalah-masalah ini, pondok pesantren dapat mempertimbangkan solusi digital untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, dan keamanan perekapan data.

3.1.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang di lakukan dalam penelitian ini menggunakan beberapa metode yaitu :

1. Wawancara : wawancara di lakukan untuk mendapatkan informasi yang di cari seperti data dari pondok Pesantren Khalid Bin Walid
2. Kajian pustaka : kajian pustaka di lakukan untuk mendapatkan data, dari referensi jurnal- jurnal dari internet dari sumber yang terpercaya. Kajian pustaka di gunakan untuk membandingkan penelitian yang terdahulu dengan membandingkan penelitian yang sedang di lakukan.

3.1.3 Analisa Sistem

Analisis sistem dilakukan setelah tahap pengumpulan data. Analisis sitem merupakan tahapan yang dibutuhkan dalam mendapatkan batasan, tujuan dan kebutuhan sistem dengan melakukan wawancara kepada pemangku kepentingan

dan pengguna sistem. Analisa sistem di lakukan untuk menentukan sistem yang perlu di buat dalam aplikasi Pesantren Khalid Bin Walid Berbasis *Web*.

3.1.4 Perancangan sistem

Perancangan sistem merupakan tahapan lanjutan dari tahap Analisis sistem. Perancangan sistem meliputi rencana bagaimana kegiatan- kegiatan dalam siklus pengembangan sistem dapat diterapkan secara efektif dan efisien sehingga mampu menghasilkan sebuah sistem yang sesuai dengan tujuan. Dalam perancangan sistem menggunakan *Context Diagram (CD)*, *Data Flow Diagram (DFD)*, dan *Entity Relationship Diagram (ERD)*.

3.1.5 Pembuatan sistem

Setelah tahapan perancangan sistem selesai dilakukan, maka tahapan selanjutnya adalah pembuatan sistem. Pembuatan sistem meliputi bagaimana sistem yang akan dibuat sehingga menghasilkan sebuah sistem yang sesuai dengan tujuan. Yang mana dalam tahap pembuatan sistem ini menggunakan bahasa pemrograman Hypertext Markup Language (HTML), MySQL, Hypertext Preprocessor (PHP), Cascading Style Sheet (CSS) dan alat bantu perancangan program berupa Database, Xampp.

3.1.6 Pengujian sistem

Setelah proses pembuatan aplikasi telah selesai maka selanjutnya akan di lakukan proses pengujian sistem aplikasi Pesantren Khalid Bin Walid Berbasis *Web*. Pengujian sistem dilakukan setelah tahap pembuatan sistem dilakukan, Pengujian ini dilakukan bertujuan agar aplikasi yang dibuat sesuai dengan

kebutuhan pengguna. Selain itu pengujian ini juga dilakukan untuk memastikan sistem berjalan dengan baik tanpa terjadi *error*.

3.1.7 Implementasi Sistem

Pada tahap ini dilakukan pengimplementasian sistem pada objek penelitian yaitu pada pondok pesantren Khalid Bin Walid untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan. Dalam pembuatan sistem di perlukan perangkat lunak yang menunjang pembuatannya adalah sebagai berikut:

1. PHP, untuk pembuatan perancangan perangkat lunak.
2. MySQL, untuk pengelolaan basis data
3. *Visual studio code* , untuk menulis coding program