

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

SMA N 3 Rambah Hilir adalah sekolah yang bergerak pada bidang pendidikan, Sekolah ini terletak di kecamatan rambah hilir yaitu di Desa Muara Musu, dibawah pimpinan kepala sekolah beserta di lengkapi dengan guru,karyawan/i dan siswa-siswi. Di SMA N 3 Rambah Hilir Setiap tahun nya guru memberi tugas wajib kepada para siswa dalam menghafal al-Qur'an kepada Siswa/i yang aktif di SMA N 3 Rambah Hilir. Dengan menghafal beberapa ayat atau juz yang sudah ditentukan sesuai dengan tingkatan kelas dan semester siswa/i di SMA N 3 Rambah Hilir tersebut, dengan begitu jika sudah hafal dan disetor sesuai dengan ketetapan nya baru lah siswa/i tersebut bisa naik kelas atau diluluskan dari SMA N 3 Rambah Hilir. Guru merupakan bagian utama yang bertanggung jawab penuh untuk mengelola semua data siswa dan siswi nya, baik pengelolaan data diri siswa/i maupun pencapaian hafalan al-qur'annya. Dalam melakukan monitoring saat ini masih menggunakan cara yaitu dengan melakukan pencatatan di kertas dengan memasukkan data diri siswa dan siswi, Perkembangan nilai hafalan Al-Qur'an dan Hadist siswa dan siswi oleh guru/wali kelas nya masing-masing dan akan dilakukan secara berulang-ulang dari lembaran kertas yang berbeda dalam setiap semester nya, dan kemudian diserahkan kepada guru yang bertanggung jawab untuk merekap data kembali didalam kertas pencatatan yang baru.

Monitoring dan evaluasi hafalan alqur'an yang dapat digunakan di dalam lingkungan lembaga pendidikan, Dengan memonitoring dan evaluasi suatu program kerja akan memberikan gambaran yang jelas dari waktu ke waktu pencapaian evaluasi pencapaian siswa-siswi, guru dan program kerja yang sedang dilaksanakan di SMA N 3 Rambah Hilir. Sistem monitoring dan evaluasi adalah toolkit manajemen yang memungkinkan pengambil keputusan untuk melacak kemajuan dan menunjuk kan dampak dari program/proyek tertentu (Hardlife dan Zhou:2013).

Pendidikan al-qur'an adalah pondasi penting yang harus diajarkan oleh orang tua dan guru maupun oleh orang-orang dewasa lainnya yang berada didekat anak agar dapat membina anak menjadi manusia yang berilmu pengetahuan dan memiliki akhlak yang mulia, terutama mengenai wawasan keislaman yang penting untuk ditanam kan sejak dini. Membina anak untuk mampu menghafal al-qur'an diawali dengan mengajarkan hafalan juz 30 atau bisa disebut juga dengan surah-surah pendek (Rahmawati dan Dwiyantri, 2018, p. 46).

Untuk melihat hasil laporan hafalan al-qur'an siswa/i masih menggunakan pencatatan didalam lembaran kertas dan ini kurang efektif karena bisa saja terjadi kesalahan dalam mengelola data hafalan al-qur'an siswa/i bahkan bisa terjadi hal buruk seperti kertas rusak dan hilang atau basah terkena air.

Agar proses dalam menyimpan data mengenai setoran hafalan siswa/i lebih efisien, dibutuhkan pembangunan sebuah sistem informasi yang dapat membantu mempermudah penyimpanan data setoran hafalan al-qur'an siswa/i.

Sistem informasi merupakan kumpulan dari komponen-komponen yang mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyediakan output dari setiap informasi yang dibutuhkan dalam proses bisnis serta aplikasi yang digunakan melalui perangkat lunak, database dan bahkan proses manual yang terkait (et al, 2012;4).

Oleh karena itu, untuk mengatasi masalah kurang efesiennya penyimpanan data setoran hafalan al-qur'an dan hadist siswa/i pada SMA N 3 Rambah Hilir, maka dirancang suatu sistem informasi hafalan al-qur'an. Sistem informasi ini diharapkan dapat meningkatkan kinerja guru yang bertanggung jawab mengenai proses penyimpanan data seoran hafalan al-qur'an siswa/i.

Berdasarkan permasalahan di atas, terdapat topik menarik untuk diteliti. Oleh karena itu peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “**Sistem Informasi Hafalan Al-Qur'an Dan Hadist Di SMA N 3 Rambah Hilir Berbasis Web**”.

1.2 Rumusan Masalah

Berkaitan dengan latar belakang dari pemilihan judul di atas, maka dapat dirumuskan masalah-masalah yang dihadapi sebagai berikut :

1. Bagaimana Membantu guru dalam mengelola data Setoran Hafalan Al-Qur'an Dan Hadist Siswa/i Pada SMA N 3 Rambah Hilir?
2. Bagaimana menyajikan Laporan Hafalan Al-Qur'an Dan Hadist Siswa/i Pada SMA N 3 Rambah Hilir?

3. Bagaimana menghasilkan aplikasi sistem informasi hafalan al-qur'an Dan Hadist di SMA N 3 Rambah Hilir?

1.3 Ruang Lingkup Permasalahan

Agar pembahasan tidak menyimpang dari apa yang telah diterapkan dan pembahasan tidak menjadi luas serta keterbatasan pengetahuan yang dimiliki.

Penulis membatasi ruang lingkup yang akan dibahas yaitu sebagai berikut:

1. Sistem informasi yang dibangun hanya membahas tentang sistem informasi hafalan al-qur'an dan hadist siswa/i di SMA N 3 Rambah Hilir berbasis web.
2. Informasi yang dihasilkan mengenai data setoran hafalan al-qur'an dan hadist siswa/i di SMA N 3 Rambah Hilir.
3. Perancangan sistem informasi yang akan menggunakan pemrograman *PHP* dan data nya akan disimpan ke database menggunakan *MySQL*.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang hendak dicapai adalah:

1. Membantu guru dalam mengelola data Setoran Hafalan Al-Qur'an Dan Hadist Siswa/i Pada SMA N 3 Rambah Hilir.
2. Menyajikan Laporan Hafalan Al-Qur'an Dan Hadist Siswa/i Pada SMA N 3 Rambah Hilir.
3. Menghasilkan aplikasi sistem informasi hafalan al-qur'an dan hadist di SMA N 3 Rambah Hilir.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang hendak dicapai adalah :

1. Mempermudah guru dalam `mengelola data setoran hafalan al-qur'an dan hadist

siswa/i pada SMA N 3 Rambah Hilir.

2. Mempermudah guru dalam menyajikan laporan Hafalan al-qur'an dan hadist siswa/i pada SMA N 3 Rambah Hilir.
3. Menambah Wawasan dalam pembuatan aplikasi Sistem informasi hafalan al-qur'an dan hadist siswa/i pada SMA N 3 Rambah Hilir.

1.6 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian pada SMA N 3 Rambah Hilir adalah sebagai berikut:

1. Pengamatan (Observasi)

Penulis mendapatkan data dengan cara meninjau atau mengamati objek secara langsung dan mengambil kesimpulan dari keadaan yang terjadi pada objek di SMA N 3 Rambah Hilir.

1. Wawancara (*Interview*)

Suatu metode yang dipergunakan untuk mengumpulkan data dengan cara mengadakan tanya jawab langsung kepada guru di SMA N 3 Rambah Hilir yang membantu penulis dalam menjelaskan masalah yang akan diselesaikan.

2. Studi Pustaka (*Library Research*)

Studi pustaka dilakukan untuk mendapatkan teori serta konsep yang mendukung dalam penelitian dan berkaitan dengan masalah yang diangkat dalam penelitian..

Data yang diperoleh dari hasil studi pustaka adalah data pembelajaran pada SMA N 3 Rambah Hilir, dengan referensi yang terkait sehingga memudahkan dalam menyelesaikan permasalahan yang ada.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan pada penelitian ini mangacu pada penulisan terstruktur sehingga mudah di pahami. Dimana pada teori ini penulis akan menjelaskan beberapa aspek secara garis besar antara lain :

BAB 1 : PENDAHULUAN

Pada bab ini berisikan gambaran umum latar belakang masalah, rumusan masalah, ruang lingkup permasalahan, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB 2 : LANDASAN TEORI

Bab 2 membahas teori-teori yang berkaitan dengan sistem, perpustakaan, Data, Data Flow Diagram (DFD), Entity Relationship Diagram (ERD), PHP, MySQL.

BAB 3 : METODE PENELITIAN

Metodologi Penelitian pada penelitian ini bertujuan untuk menguraikan tentang pendahuluan dan kerangka kerja penelitian.

BAB 4 : ANALISA DAN PERANCANGAN

Pada bab ini akan menjelaskan analisa sistem yang memiliki sub bab analisa sistem baru, analisa *flowchart* sistem, analisa kebutuhan sistem, analisa masukan sistem, analisa keluaran sistem, dan contoh kasus, perancangan sistem, dan design sistem.

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 : KESIMPULAN DAN SARAN

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

2.1 Pengertian Sistem Informasi.

Menurut Gelinas dan Dull (2012:11) Sistem merupakan seperangkat elemen yang saling bersama-sama mencapai tujuan tertentu Dimana sistem harus memiliki organisasi, hubungan timbal balik, integrasi dan tujuan pokok. Sedangkan menurut Hartono (2013) Sistem adalah suatu himpunan dari berbagai bagian yang saling berhubungan secara terorganisasi berdasarkan fungsi- fungsinya, menjadi suatu kesatuan.

Menurut Sutabri (2016) Suatu sistem memiliki tujuan dan sasaran yang pasti, Sistem adalah terdiri atas objek-objek atau unsur-unsur yang berkaitan atau berhubungan satu sama lainnya sedemikian rupa sehingga unsur unsur tersebut merupakan suatu kesatuan. Model umum sebuah sistem adalah input, proses, dan output. Hal ini merupakan konsep sebuah sistem yang sangat sederhana sebab sebuah sistem dapat mempunyai beberapa masukan dan keluaran (Sutabri:2016). Adapun karakteristik yang dimaksud sebagai berikut : (Fitri Ayu dan Nia Permatasari,2018)

1. Komponen Sistem (*Components*)
2. Batasan Sistem (*Boundary*)
3. Lingkungan Luar Sistem (*Environtment*)
4. Penghubung Sistem (*Interface*)
5. Masukan Sistem (*Input*)

6. Keluaran Sistem (*Output*)
7. Pengolahan Sistem (*Proses*)
8. Sasaran Sistem (*Objektive*)

Menurut Romney dan Steinbart, 2015;4 Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya. Sumber informasi adalah data. Data kenyataannya yang menggambarkan suatu kejadian - kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian - kejadian (*event*) adalah kejadian yang terjadi pada saat tertentu. Informasi adalah data yang telah dikelola dan diolah untuk memberikan arti dan memperbaiki proses pengambilan keputusan.

Informasi adalah data yang telah di klasifikasi atau diolah atau interpretasi untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Sistem pengolahan informasi mengolah data menjadi informasi atau tepatnya pengolahan data dari bentuk tak berguna menjadi berguna bagi penerimanya (Sutabri : 2016). Nilai informasi berhubungan dengan keputusan. Bila tidak ada pilihan atau keputusan, maka informasi menjadi tidak diperlukan. Menurut **Sutabri** (2016) dalam buku system informasi manajemen ada beberapa jenis informasi sebagai berikut:

1. Informasi yang tepat waktu.
2. Informasi yang relevan.
3. Informasi yang bernilai.
4. Informasi yang dapat dipercaya.

Menurut, Sutarman (2012) Sistem informasi adalah sistem yang dapat didefinisikan dengan mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, menyebarkan informasi untuk tujuan tertentu. Seperti sistem lainnya, sebuah

sistem informasi terdiri atas input (data, instruksi) dan output (laporan, kalkulasi). Dan sistem informasi menurut Tata Sutabri (2012) adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak luar tertentu.

2.2 Data

Menurut Mulyanto (2009) Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian-kejadian adalah sesuatu yang terjadi pada saat tertentu. Kesatuan nyata adalah berupa objek nyata seperti tempat, benda, dan orang yang betul-betul ada dan terjadi.

2.3 APLIKASI

Dalam Jurnal M.Saed Novahendri,DKK:2019 Menurut Hasan Abdurahman dan Asep Ririh Riswaya (2014), aplikasi adalah program siap pakai yang dapat digunakan untuk menjalankan perintah-perintah dari pengguna aplikasi tersebut dengan tujuan mendapatkan hasil yang lebih akurat sesuai dengan tujuan pembuatan aplikasi tersebut, aplikasi mempunyai arti yaitu pemecahan masalah yang menggunakan salah satu teknik pemrosesan data aplikasi yang biasanya berpacu pada sebuah komputansi yang diinginkan atau diharapkan maupun pemrosesan data yang diharapkan. Pengertian aplikasi secara umum adalah alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai kemampuan yang dimilikinya, aplikasi merupakan suatu perangkat komputer yang siap pakai bagi user

2.4 Flowchart

Menurut Supardi (2013:51), “*Flowchart* merupakan Diagram Alur yang sering digunakan sistem analis dalam membuat atau menggambarkan logika program.” *Flowchart* adalah untuk menggambarkan suatu tahapan penyelesaian masalah secara sederhana, terurai, rapi, dan jelas dengan menggunakan simbol-simbol yang standar. Tahapan penyelesaian masalah yang disajikan harus jelas, sederhana, dan tepat. Menurut (Jogiyanto 2000), flowchart adalah simbol-simbol yang digunakan untuk menggambarkan urutan proses yang terjadi didalam suatu program komputer secara sistematis dan logis. (Sumber : Andi 2004:h,21).

2.5 PHP

Bahasa pemrograman PHP merupakan bahasa pemrograman untuk membuat *website* yang bersifat *server-side scripting*. PHP bersifat dinamis. PHP dapat dijalankan pada berbagai macam sistem operasi seperti Windows, Linux, dan Mac Os. Selain *Apache*, PHP juga mendukung beberapa web server lain, seperti *Microsoft ISS*, *Caudium*, dan *PWS*. PHP dapat memanfaatkan database untuk menghasilkan halaman web yang dinamis. Sistem manajemen database yang sering digunakan bersama PHP adalah *MYSQL* (M.Saed Novahendri,DKK:2019)..

Untuk membuat program PHP kita diharuskan untuk menginstal Web Server terlebih dahulu. Komponen dasar PHP sebagai berikut (Fitri Ayu dan Nia Permatasari,2018) :

1. Sintak Dasar PHP.

2. Konstanta Dalam PHP.
3. Aritmatika Dalam PHP.

2.6 *Framework*

Menurut Rohman (2014). *Laravel* merupakan *framework* aplikasi web yang ekspresif dan sintaks yang elegan. Kami membangun *framework* ini dengan menyenangkan dan dari pengalaman pengalaman kreatif agar menjadi produk yang memuaskan.

Framework Dalam bahasa Inggris, *framework* dapat diartikan sebagai kerangka kerja, adapun pengertian *framework* menurut Daqiqil (2011:1) *Framework* adalah sebuah 18 struktur konseptual dasar yang digunakan untuk memecahkan sebuah permasalahan atau isu-isu kompleks. Berikut ini merupakan keuntungan menggunakan *framework* menurut Daqiqil (2011:1) sebagai berikut:

1. Menghemat Waktu Pengembangan, Dengan *struktur library* yang telah disediakan oleh *framework* maka tidak perlu lagi memikirkan hal-hal tersebut.
2. *Refuse of code* Dengan menggunakan *framework* maka pekerjaan kita akan memiliki struktur yang baku, sehingga kita dapat menggunakan kembali di proyek-proyek lainnya.
3. Bantuan Komunitas Ada komunitas-komunitas yang siap membantu jika ada permasalahan.

4. Kumpulan *Best Practice* Sebuah *framework* merupakan kumpulan *best practice* yang sudah teruji. Jadi kita dapat meningkatkan kualitas kode kita.

2.7 *Laravel*

Menurut Aminudin (2015:1) *Laravel* adalah sebuah *Framework PHP* dirilis dibawah lisensi MIT dengan kode sumber yang sudah disediakan oleh Github, sama seperti *framework-framework* yang lain, *Laravel* dibangun dengan konsep *MVC* (*Model-Controller-View*), kemudian *Laravel* dilengkapi juga *command line tool* yang bernama “*Artisan*” yang bisa digunakan untuk *packaging bundle* dan instalasi *bundle* melalui *command prompt*.

Berikut ini beberapa fitur yang dimiliki oleh *framework Laravel* menurut Aminudin (2015:5) :

1. *Bundles Bundles* yaitu sebuah fitur dengan *system* pengemasan *modular* dan berbagai *bundle* telah tersedia untuk digunakan dalam aplikasi Anda.
2. *Eloquent ORM Eloquent ORM* merupakan penerapan PHP lanjutan dari pola “*active record*” menyediakan metode *internal* untuk mengatasi kendala hubungan antara objek database. Pembangun *query Laravel Fluent* didukung *Eloquent*.
3. *Application Logic Application Logic* merupakan bagian dari aplikasi yang dikembangkan, baik menggunakan *Controllers* maupun sebagai bagian dari *deklarasi Route*. *Sintaks 21* yang digunakan untuk mendefinisikannya mirip dengan yang digunakan oleh *framework Sinatra*.

2.8 *Laragon*

Laragon adalah perangkat lunak bebas yang mendukung banyak sistem operasi, berfungsi sebagai *server* diri sendiri / *localhost*. *Laragon* menyediakan banyak *services*, *tools*, dan fitur mulai dari *Apache*, *MySQL*, *PHP Server*, *Memcached*, *Redis*, *Composer*, *Xdebug*, *PhpMyAdmin*, *Cmder* dan *Laravel*.

2.9 Internet dan Website

Pengertian *internet* Menurut Hidayatullah dan Jauhari (2014:1), “*Internet* adalah sebuah jaringan global yang menghubungkan komputer-komputer diseluruh dunia”. Dengan *internet*, sebuah komputer dapat terhubung dengan komputer lain di benua yang berbeda. Sejak kemunculannya pada tahun 1969 dan kemudian perkembangan yang sangat pesat, kehadiran *internet* telah membawa perubahan yang signifikan terhadap aspek kehidupan manusia, terutama dari sisi kebebasan memperoleh dan menyebarkan informasi tanpa batas geografis.

Beberapa istilah yang berhubungan dengan *internet* yaitu *World Wide Web* (*WWW*) Menurut Shelly dan Velmaart (2011: 80), “*World Wide Web* (*WWW*) atau *web*, terdiri dari kumpulan dokumen elektronik di seluruh dunia. Setiap dokumen elektronik di *web* disebut *webpage*, yang dapat berisi teks, grafik, animasi, audio dan video”.

Pengertian *Website* menurut Kustiyahningsih dan Anamisa (2011:4), “*World Wide Web* (*WWW*), lebih dikenal dengan *Web* yang merupakan salah satu layanan yang didapat oleh pemakai komputer yang terhubung ke *internet* dengan fasilitas *hypertext*”.

2.10 MVC

Menurut Daqiqil (2011:5) “*MVC* adalah singkatan dari Model *View Controller*. *MVC* sebenarnya adalah sebuah pattern/teknik pemograman yang memisahkan bisnis *logic* (alur pikir), data *logic* (penyimpanan data) dan presentation logic (antarmuka aplikasi) atau secara sederhana adalah memisahkan antara desain, data dan proses”.

Adapun komponen-komponen *MVC* antara lain:

1. Model Model berhubungan dengan data dan interaksi ke database atau webservice. Model juga merepresentasikan struktur data dari aplikasi yang bisa berupa basis data maupun data lain, misalnya dalam bentuk file teks, file *XML* maupun *web service*. Biasanya di dalam model akan berisi *class* dan fungsi untuk mengambil, melakukan update dan menghapus data *website*. Sebuah aplikasi web biasanya menggunakan basis data dalam menyimpan data, maka pada bagian model biasanya akan berhubungan dengan perintah-perintah query *SQL*.
2. *View View* berhubungan dengan segala sesuatu yang akan ditampilkan ke end-user. Bisa berupa halaman web, rss, javascript dan lain-lain. Kita harus menghindari adanya logika atau pemrosesan data di view. Di dalam view hanya berisi variabel-variabel yang berisi data yang siap ditampilkan. *View* dapat dikatakan sebagai halaman website yang dibuat dengan menggunakan *HTML* dan bantuan *CSS* atau JavaScript. Di dalam view jangan pernah ada kode untuk melakukan koneksi ke basis data. *View* hanya dikhususkan untuk menampilkan data-data hasil dari model dan controller.

3. *Controller Controller* bertindak sebagai penghubung data dan *view*. Di dalam *controller* inilah terdapat *class-class* dan fungsi-fungsi yang memproses permintaan dari *view* ke dalam struktur data di dalam model. *Controller* juga tidak boleh berisi kode untuk mengakses basis data karena tugas mengakses data telah diserahkan kepada model. Tugas *controller* adalah menyediakan berbagai variabel yang akan ditampilkan di *view*, memanggil model untuk melakukan akses ke basis data, menyediakan penanganan kesalahan/error, mengerjakan proses logika dari aplikasi serta melakukan validasi atau cek terhadap input.

2.8 Database

Beberapa pendapat para ahli Pengertian tentang *Database* Berdasarkan jurnal Akbar A Poipessy dan Mirna Umasangadji (2018) : Menurut Begg (2010) *Database* adalah kumpulan berbagai data logika terkait dengan deskripsi, yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan informasi organisasi. Dan Menurut O'Brien (2010) *Database* adalah kumpulan elemen data yang terintegrasi yang berhubungan secara logical.

Terminologi hubungan berarti data mendeskripsikan *domain* (ranah) tertentu sehingga pengguna mudah untuk mendapatkan jawaban atas pertanyaan yang diajukan ke basis data tersebut. Sedangkan pengertian sistem basis data adalah sebagai koleksi dari data-data yang terorganisasi sedemikian rupa sehingga data mudah disimpan dan dimanipulasi (diperbarui, dicari, diolah dengan perhitungan-perhitungan tertentu, serta dihapus) (M.Saed Novahendri,DKK:2019).

2.9 Perancangan Sistem


Perancangan sistem merupakan salah satu unsur atau tahapan dari



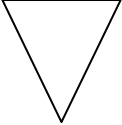
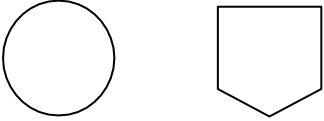
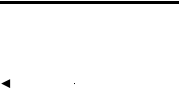
keseluruhan pembangunan sistem komputerisasi. Perancangan sistem untuk pengembangan sistem informasi biasanya memerlukan jangka waktu yang lebih lama daripada pemecahan masalah pada umumnya memperlihatkan aliran data utama pada sistem (Rahmad dan setiady:2014). Agar perancangan sistem dapat berjalan lancar sesuai dengan rencana, selain metodologi juga dibutuhkan alat bantu (*tools*). Beberapa alat bantu perancangan yang sering digunakan adalah ASI, CD, DFD, ERD, dan *Flow- Chart* (Candra Wadisman:2018).

1. Aliran Sistem Informasi (ASI)

Menurut Zefriyenni dan Santoso (2015) dalam jurnal Darmanta Sukrianto (2017) Aliran sistem informasi sangat berguna untuk mengetahui permasalahan yang ada pada suatu sistem. Dari sini dapat diketahui apakah sistem informasi tersebut masih layak dipakai atau tidak, masih manual atau komputerisasi. Jika sistem informasinya tidak layak lagi maka perlu adanya perubahan dalam pengolahan datanya sehingga menghasilkan informasi yang cepat dan akurat serta keputusan yang lebih baik. Berikut simbol-simbol dari Aliran Sistem Informasi (ASI) :

Tabel 4.2 Simbol-Simbol Aliran Sistem Informasi (Cendra Wadisman:2018).

| No | Simbol | Keterangan |
|----|---|--|
| 1. |  Proses | Menunjukkan kegiatan proses dari operasi program komputer. |


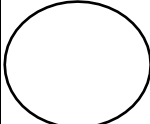
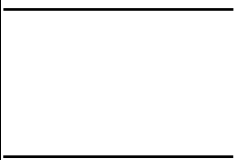

| | | |
|----|--|---|
| 2. |  Proses Manual | Menunjukkan kegiatan manual. |
| 3. |  Dokumen | Menunjukkan dokumen yang digunakan untuk input dan output baik secara manual, mekanik maupun komputerisasi. |
| 4. |  Arsip | File yang diarsipkan |
| 5. |  Penghubung | Simbol Penghubung. Digunakan untuk menunjukkan sambungan dari bagan alir yang terputus. Baik pada halaman yang sama maupun di halaman berikutnya. |
| 6. |  Garis Alir | Menunjukkan arus dari proses. |

2. *Data Flow Diagram (DFD)*

Data flow diagram (DFD) adalah Suatu *Network* yang menggambarkan suatu sistem automa atau komputerisasi, manualisasi, atau gabungan dari keduanya yang penggambarannya disusun dalam bentuk kumpulan komponen sistem yang saling berhubungan sesuai aturan mainnya (Sutabri:2012). Dari jurnal Akbar Apoipessy dan Mirna Umasangadji (2018). Beberapa pendapat tentang DFD yaitu :

- Supardi (2013:5), “DFD sering juga disebut DAD (Diagram Aliran Data) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (input) dan keluaran (output).”
- Kristanto (2011:55), “DFD adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem.”
- Dan Rosa dan Salahuddin (2014:288), “DFD atau Diagram Alir Data (DAD) adalah representasi grafik untuk perancangan pemrograman terstruktur yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (input) dan keluaran (output).”





Tabel 4.3 Simbol-Simbol Context diagram dan data flow diagram (Cendra Wadisman:2018)

| No | Simbol | Keterangan |
|----|---|--|
| 1. |  Kesatuan Luar | Merupakan kesatuan luar (<i>entity</i>) di lingkungan luar sistem yang dapat berupa orang organisasi, atau sistem lainnya yang berada di lingkungan luarnya yang akan memberikan <i>input</i> atau menerima <i>output</i> . |
| 2. |  Proses | Simbol proses digunakan untuk menggambarkan suatu proses yang terjadi pada sistem. |
| 3. |  Penyimpanan Data | Simbol simpanan data ini menunjukkan file penyimpanan. |
| 4. |  Arus Data | Arus data ini mengalir di antara proses (<i>process</i>), simpanan data (<i>database</i>) dan kesatuan luar (<i>eksternal entity</i>). Arus data sebaiknya diberi nama yang jelas dan mempunyai arti. Nama dari arus data dituliskan di samping atau di atas garis panahnya. |

3. Entity Relationship Diagram (ERD)

Model ERD berisi komponen-komponen entitas dan himpunan relasi yang masing- masing dilengkapi dengan atribut-atribut yang mempresentasikan seluruh fakta yang ditinjau sehingga dapat diketahui hubungan antara *entity-entity* yang ada dengan atribut- atributnya. Selain itu juga bisa menggambarkan hubungan yang ada dalam pengolahan data, seperti hubungan *many to many*, *one to many*, *one to one* (Sumber Zefriyenni dan Santoso : 2015). Berikut simbol-simbol dari ERD :

Tabel 4.4 Simbol ERD (Cendra Wadisman:2018)

| No | Simbol | Keterangan |
|----|--|---|
| 1. |  Nama_entitas | Entitas merupakan data inti yang akan disimpan; bakal tabel pada basis data. |
| 2. |  Nama_atribut | Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas. |
| 3. |  Nama_relasi | Relasi yang menghubungkan antar entitas; biasanya diawali dengan kata kerja. |
| 4. |  Asosiasi / <i>association</i> | Garis penghubung antara relasi dan entitas di mana di kedua ujungnya memiliki <i>multiplicity</i> kemungkinan jumlah pemakai. |

BAB 3

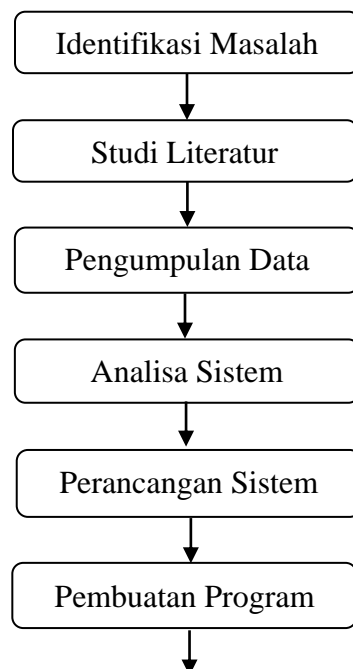
METEDOLOGI PENELITIAN

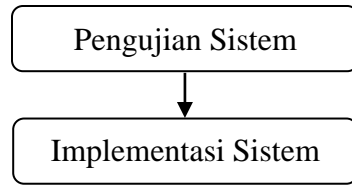
3.1 Pendahuluan

Pada tahap ini digunakan notasi-notasi yang berlaku dalam perancangan sistem *Flowchart* untuk menggambarkan arus data sistem sehingga dapat membantu dalam proses komunikasi dengan pemakai. *Flowchart* digunakan untuk menggambarkan sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa terlebih dahulu mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut diproses.

3.2. 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 penelitian ini dapat digambarkan pada 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 :

1. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah didapat melalui pengamatan secara langsung terhadap objek ini dan dilakukan dengan maksud agar dapat mengetahui secara jelas permasalahan yang terjadi di lapangan/lokasi. Setelah diidentifikasi masalah yang ada pada tempat penelitian, maka ditemukan bahwa sistem yaitu

Masih menggunakan selembaran kertas dalam pencatatan laporan hafalan siswa/i yang dianggap kurang efektif. Sehingga dinilai kurang baik dan lambat dalam proses pembelajaran dan pengaksesan data.

Langkah untuk dapat memahami masalah yang telah ditentukan ruang lingkup atau batasannya. Dengan menganalisa masalah yang telah ditemukan tersebut, maka diharapkan masalahnya dapat dipahami dengan baik. Setelah diidentifikasi masalah, maka analisa masalah dan mencari alternatif untuk menyelesaikan masalah pada bagian Data setoran hafalan pada siswa/i SMA N 3 Rambah Hilir masih kurang efektif.

2. Studi Literatur

Setelah masalah diidentifikasi dan dianalisa, maka dipelajari literatur yang berhubungan dengan permasalahan. Kemudian literatur-literatur yang dipelajari tersebut diseleksi supaya dapat menentukan literatur yang berhubungan dengan penelitian ini. Sumber literatur didapatkan dari jurnal, artikel, yang membahas tentang sistem informasi Hafalan alqur'an dan bahan bacaan lain yang mendukung penelitian.

3. Pengumpulan Data

Setelah tahap studi literatur, selanjutnya tahap pengumpulan data yang menggunakan beberapa cara yaitu :

1. Observasi

Dengan melakukan pengamatan secara langsung terhadap pembuatan aplikasi yang menjelaskan alur untuk mempermudah para pengajar atau guru pada bagian Monitoring dan evaluasi setoran hafalan siswa.

2. Wawancara

Wawancara yaitu dengan cara berkonsultasi atau bertanya langsung dengan beberapa guru dan siswa di SMA N 3 Rambah Hilir.

4. Analisa Sistem

Analisa sistem dilakukan setelah tahap pengumpulan data. Analisa sistem merupakan tahapan yang dibutuhkan dalam mendapatkan batasan, tujuan dan kebutuhan sistem dengan melakukan konsultasi kepada pemangku kepentingan dan pengguna sistem. Tahapan yang

dilakukan adalah memodelkan sistem yang sedang berjalan, identifikasi permasalahan yang ada serta memodelkan sistem yang diusulkan.

5. Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahap lanjutan dari tahap analisa 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 Aliran Sistem Informasi (ASI), *Data Flow Diagram* (DFD), dan *Entity Relationship Diagram* (ERD).

6. Pembuatan Program

Setelah tahap perancangan sistem, selanjutnya adalah tahap pembuatan program. Pada tahap pembuatan program ini dilakukan untuk membuat program sistem yang diperoleh perancangan program dari data yang ada. Tahap-tahap yang dilakukan untuk penelitian guna perancangan dan pembuatan program tersebut secara terstruktur.

7. Pengujian Sistem

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 fungsionalitas dan logika dari sistem berjalan dengan baik tanpa terjadi *error*.

8. Implementasi Sistem

Setelah pengujian sistem, selanjutnya tahap implementasi sistem. Pada tahap ini dilakukan Implementasi dengan cara Paralel. Pada masa transisi, sistem yang lama pada penyimpana data hafalan al-qur'an di SMA N 3 Rambah Hilir masih diberlakukan bersamaan dengan sistem baru, dengan menyesuaikan waktunya. Selanjutnya sistem yang lama berangsur-angsur ditinggalkan dan akan digunakan sistem yang baru sepenuhnya.